Beschlussvorlage

101.07.464/24-01
öffentlich

Beschluss über den Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 14 "Zürkvitz Ost" für den Bereich der ungenutzten Stallanlagen in Zürkvitz und die Veröffentlichung der Planunterlagen

Organisationseinheit:	*Datum*
Bauleitplanung *Bearbeitung:* Birgit Riedel	26.04.2024

Beratungsfolge	*Geplante Sitzungstermine*	*Ö / N*
Gemeindevertretung der Gemeinde Wiek (Entscheidung)	29.05.2024	Ö

Sachverhalt
Die Gemeindevertretung der Gemeinde Wiek hat am 14.12.2022 mit Beschluss Nr. 101.07.271/22 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ beschlossen“

Der Beschluss wurde vom 21.12.2022 bis 11.01.2023 ortsüblich bekannt gemacht. Am 18.01.2023 wurde der Vorentwurf durch die Gemeindevertretung gebilligt (Beschluss-Nr. 101.07.279/23). Die Planung wurde angezeigt und die Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 24.01.2023 beteiligt. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit fand vom 13.02.2023 bis 3.03.2023 durch Offenlage der Planunterlagen im Amt Nord-Rügen und Veröffentlichung im Internet unter www.b-plan-services.de und um Bau- und Planungsportal des Landes MV unter bplan.geodaten-mv.de statt. Die Bekanntmachung hierzu erfolgte ortsüblich vom 26.01.2023 bis zum 15.02.2023.

Die eingegangenen Stellungnahmen wurden ausgewertet und berücksichtigt. Alle geforderten Gutachten wurden zwischenzeitlich erstellt (siehe Abwägungsvorschlag). In Auswertung aller eingegangenen Stellungnahmen und der Gutachten wurde der Entwurf erarbeitet. Dieser ist erneut zu veröffentlichen und die Träger öffentlicher Belange sind erneut zu beteiligen.

Der Bebauungsplan entwickelt sich aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Wiek.

In der Sitzung des Bauausschusses am 25.4.2024 wurde durch das Amt Nord-Rügen vorgestellt, dass der Wasser- und Bodenverband Rügen eine verspätete Stellungnahme eingereicht hat, aus welcher hervorgeht, dass eine Einleitung von Niederschlagswasser in den angrenzenden Graben des Wasser- und Bodenverbandes möglich ist. Eine Einleitgenehmigung aus dem Jahr 2018 für die Flächen des ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebes liegt vor. Darum wurde in der Abwägung die Stellungnahme des Wasser- und Bodenverbandes aufgenommen und in der die Abwägung sowie in der Begründung die Verwertung des Niederschlagswassers von Versickerung auf Einleitung geändert.

Beschlussvorschlag
1. Die während der frühzeitigen Beteiligung der von der Planung betroffenen Behörden und Nachbargemeinden gem. § 4 Abs. 1 BauGB zum Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ vorgebrachten Hinweise und Anregungen hat die Gemeindevertretung mit folgendem Ergebnis geprüft: Von 17 von der Planänderung berührten Behörden und

5 Nachbargemeinden haben 13 Behörden und 4 Nachbargemeinden eine Stellungnahme abgegeben. Von der Öffentlichkeit gingen 4 Stellungnahmen ein. (ausführliche Abwägungsentscheidung in der Anlage):

a) berücksichtigt werden Hinweise und Anregungen von:
- Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Rügen
- E.dis AG
- Deutsche Telekom
- Straßenbauamt Stralsund
- EWE (Hinweise sind mit der Erschließungsplanung zu beachten)
- Forstamt Rügen
- Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern
- Amt für Raumordnung und Landesplanung Greifswald
- Bürger/in 1

b) teilweise berücksichtigt werden Hinweise und Anregungen von:
- Landkreis Vorpommern-Rügen
- Bürger/in 3

c) Nicht berücksichtigt werden Hinweise und Anregungen von:
- Bürger/in 2
- Bürger/in 4

d) folgende Behörden/Nachbargemeinden hatten keine Hinweise und Anregungen zur Planung:
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie MV
- Landesamt für Gesundheit und Soziales MV
- Landesamt für Innere Verwaltung MV
- Handwerkskammer Ostmecklenburg-Vorpommern
- Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern (Agrar)
- Gemeinde Breege
- Gemeinde Putgarten
- Gemeinde Altenkirchen
- Gemeinde Dranske

2. Das Bauamt Nord-Rügen wird beauftragt die Behörden, die Hinweise und Anregungen gegeben haben, unter Angabe von Gründen von diesem Ergebnis in Kenntnis zu setzen.

3. Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ und der Entwurf der Begründung mit dem Umweltbericht werden gebilligt.

4. Die Entwürfe des Planes und der Begründung mit dem Umweltbericht sowie die Gutachten und Stellungnahmen mit umweltrelevanten Hinweisen sind nach § 3 Abs. 2 im Internet zu veröffentlichen und die betroffenen Behörden sind von der Veröffentlichung zu benachrichtigen.

Finanzielle Auswirkungen

Haushaltsmäßige Belastung:	Ja:		Nein:	X	
Kosten:		€	Folgekosten:		€
Sachkonto:					
Stehen die Mittel zur Verfügung:	Ja:		Nein:		

Anlage/n

1	Abwägung neu mit Wasser- und Bodenverband (öffentlich)
2	Abwägungsvorschlag Bürgerstellungnahmen (öffentlich)
3	Entwurf Bebauungsplan (öffentlich)
4	städtebaulicher Entwurf (öffentlich)
5	Begründung mit Änderung Einleitung und Umweltbericht (öffentlich)
6	Biotopkarte (öffentlich)
7	Baumkataster (öffentlich)
8	Artenschutzfachbeitrag (öffentlich)
9	Kartierbericht Fledermäuse (öffentlich)
10	Kartierbericht Brutvögel, Amphibien, Reptilien (öffentlich)
11	Gutachten Schall (öffentlich)

Gemeinde Wiek

Zum Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“, Wiek (Landkreis Vorpommern-Rügen)

1

2 1 Auswertung der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Ab dem 24.01.2023 (Datum Anschreiben) fand die Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs.1 BauGB statt. Die Abgabefrist betrug 1 Monat. Angeschrieben wurden 17 Träger öffentlicher Belange und 5 Nachbargemeinden. Zur Stellungnahme vorgelegt wurden der Vorentwurf des Bebauungsplans mit Begründung mit Stand vom 23.01.2023.

2.1 Von folgenden Trägern öffentlicher Belange und Nachbargemeinden liegen Zustimmungen ohne Bedenken, Hinweise und Anregungen vor:

- **Nr. 12 Handwerkskammer Ostmecklenburg-Vorpommern (schreiben vom 03.02.2023)**
- **Nr. 13 Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Agrar (Schreiben vom 14.03.2023)**
- **Nr. 14 Landesamt für Gesundheit und Soziales MV (13.02.2023)**
- **Nr. 15 Gemeinde Altenkirchen (Schreiben vom 02.03.2023)**
- **Nr. 16 Gemeinde Dranske (Schreiben vom 07.02.2023)**
- **Nr. 17 Gemeinde Putgarten (Schreiben vom 31.01.2023)**
- **Nr. 18 Gemeinde Breege (Schreiben vom 31.1.2023)**

- **Von folgenden Trägern öffentlicher Belange und Nachbargemeinden wurden fristgemäß keine Stellungnahmen abgegeben:**
- **Nr. 19 Landesamt für Kultur- und Denkmalpflege MV**
- **Nr. 20 Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei**
- **Nr. 21 Gemeinde Neuenkirchen**
- **Nr. 22 Wasser- und Bodenverband Rügen**

2.2 Folgende Träger öffentlicher Belange nehmen keine Stellung:

- **Nr. 11 Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (gemäß Schreiben vom 21.02.2023)**

2.3 **Die Stellungnahmen wurden wie folgt abgewogen:**

2. Von folgenden Trägern öffentlicher Belange liegen Zustimmungen bzw. Bedenken, Hinweise und Anregungen vor, die im Abwägungsprozess wie folgt entschieden werden:

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
1	**Deutsche Telekom Technik GmbH** **Holzweg 2** **17438 Wolgast** **Schreiben vom 27.01.2023**		
	„[…] Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung. Gegen Ihre geplante Baumaßnahme gibt es prinzipiell keine Einwände.	Kenntnisnahme	Kein Abwägungsbedarf
	Wir weisen jedoch auf folgendes hin: In Ihrem Planungsbereich befinden sich hochwertige Telekommunikationslinien der Telekom, wie aus dem beigefügten Lageplan zu ersehen ist. Für die telekommunikationstechnische Erschließung wird im Zusammenhang mit dem oben genannten Bebauungsplan eine Erweiterung unseres Telekommunikationsnetzes erforderlich. Eine Entscheidung, ob ein Ausbau erfolgt, können wir erst nach Prüfung der Wirtschaftlichkeit und einer Nutzenrechnung treffen. Im Vorfeld der Erschließung ist der Abschluss eines Erschließungsvertrages mit dem Erschließungsträger (Bauträger) notwendig. Wir machen darauf aufmerksam, dass aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten für die telekommunikationstechnische Erschließung und gegebenenfalls der Anbindung des Bebauungsplanes eine Kostenbeteiligung durch den Bauträger erforderlich werden kann.	Kenntnisnahme Da die vorhandene Bebauung im Plangebiet beseitigt wird, ist die Versorgung des Plangebiets mit telekommunikations-Infrastruktur neu zu erstellen. Die dazu erforderlichen Abstimmungen betreffen nicht den Bebauungsplan, sie erfolgen auf Ebene der nachgelagerten Erschließungsplanung. Im Randbereich des Grundstücks (teilweise innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche der L 30) liegen Telekom-Leitungen, die der Versorgung der westlich angrenzenden Grundstücke dienen. Diese sind von den Bauarbeiten nicht unmittelbar betroffen und bleiben erhalten. Kenntnisnahme	Kein Abwägungsbedarf

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Für die nicht öffentlichen Verkehrsflächen ist die Sicherung der Telekommunikationslinien mittels Dienstbarkeit zu gewährleisten.	Die innere Erschließung des Plangebiets ist als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Dienstbarkeiten zugunsten der Deutschen Telekom oder anderen Leitungsträgern in öffentlichen Flächen sind daher nicht erforderlich	Kein Abwägungsbedarf
	Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH so früh wie möglich, mindestens 4 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.	Kenntnisnahme. Dieser Hinweis betrifft die nachfolgende Erschließungsplanung. Er wird an den Grundstücksentwickler weitergegeben.	Kein Abwägungsbedarf
	Der Erschließungsträger/Vorhabenträger hat sicherzustellen, dass im Rahmen der Erschließung eine passive Netzinfrastruktur (z.B. ein Leerohrnetz) mitverlegt wird. Wir weisen in diesem Zusammenhang auf das Telekommunikationsgesetz (TKG) § 77i „Koordinierung von Bauarbeiten und Mitverlegung“ Absatz (7) hin: Hier heißt es unteranderem, Zitat:“ Im Rahmen der Erschließung von Neubaugebieten ist stets sicherzustellen, dass geeignete passive Netzinfrastrukturen, ausgestattet mit Glasfaserkabeln, mitverlegt werden.“	Kenntnisnahme Dieser Hinweis betrifft die nachfolgende Erschließungsplanung. Er wird an den Grundstücksentwickler weitergegeben.	Kein Abwägungsbedarf
	Des Weiteren weisen wir darauf hin, dass der Bauherr als „Zustandsstörer“ für die Kampfmittelfreiheit des Baugrundstückes verantwortlich ist. Die Kampfmittelfreiheit ist schriftlich zu dokumentieren und rechtzeitig an die Telekom, als Voraussetzung für den Baubeginn, zu übergeben. Wir möchten Sie bitten, den Erschließungsträger auf diese Punkte aufmerksam zu machen.“	Kenntnisnahme Dieser Hinweis betrifft die nachfolgende Erschließungsplanung. Er wird an den Grundstücksentwickler weitergegeben.	Kein Abwägungsbedarf

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
2	**Landesamt für innere Verwaltung MV** **Postfach 12 01 35** **19018 Schwerin** **Schreiben vom 27.01.2023** „[…] in dem von Ihnen angegebenen Bereich befinden sich keine Festpunkte der amtlichen geodätischen Grundlagennetze des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Beachten Sie dennoch für weitere Planungen und Vorhaben die Informationen im Merkblatt über die Bedeutung und Erhaltung der Festpunkte (Anlage).“	Kenntnisnahme	Kein Abwägungsbedarf
3	**EWE NETZ GmbH** **Cloppenburger Str. 302** **26133 Oldenburg** **Schreiben vom 02.02.2023** „[…] Im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich Versorgungsleitungen und/oder Anlagen der EWE NETZ GmbH. Diese Leitungen und Anlagen sind in ihren Trassen (Lage) und Standorten (Bestand) grundsätzlich zu erhalten und dürfen weder beschädigt, überbaut, überpflanzt oder anderweitig gefährdet werden. Bitte stellen Sie sicher, dass diese Leitungen und Anlagen durch Ihr Vorhaben weder technisch noch rechtlich beeinträchtigt werden. Sollte sich durch Ihr Vorhaben die Notwendigkeit einer Anpassung unserer Anlagen, wie z.B. Änderungen, Beseitigung, Neuherstellung der Anlagen an anderem Ort (Versetzung) oder anderer Betriebsarbeiten ergeben, sollen dafür die gesetzlichen Vorgaben und die anerkannten Regeln der Technik gelten. Gleiches gilt auch für die gegebenenfalls notwendige Erschließung des Plangebietes mit Versorgungsleitungen und Anlagen durch EWE NETZ.	Kenntnisnahme Da die vorhandene Bebauung im Plangebiet beseitigt wird, wäre die Gasversorgung des Plangebiets vollständig neu zu erstellen, sofern eine Beheizung der Gebäude (auch) mit Gas) erfolgen soll. Die dazu erforderlichen Abstimmungen betreffen nicht den Bebauungsplan, sie erfolgen auf Ebene der nachgelagerten Erschließungsplanung	Kein Abwägungsbedarf

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Bitte planen Sie in diesem Fall Versorgungsstreifen bzw. -korridore für Telekommunikationslinien, Elektrizitäts- und Gasversorgungsleitungen gemäß DIN 1998 (von min. 2,2 m) mit ein. Weiterhin kann für die Stromversorgung von Baugebieten o. Ä. zusätzlich die Installation einer Trafostation erforderlich sein. Für die Auswahl eines geeigneten Stationsplatzes (ca. 6m x 4m) möchten wir Sie bitten, uns in weitere Planungen frühzeitig mit einzubinden. Bitte informieren Sie uns zudem, wenn ein wärmetechnisches Versorgungskonzept umgesetzt wird oder im Schwerpunkt auf den Einsatz von fossilen Brennstoffen (z.B. durch Einsatz von Wärmepumpen o. ä.) verzichtet werden soll. Die Kosten der Anpassungen bzw. der Betriebsarbeiten sind von dem Vorhabenträger vollständig zu tragen und der EWE NETZ GmbH zu erstatten, es sei denn der Vorhabenträger und die EWE NETZ GmbH haben eine anderslautende Kostentragung vertraglich geregelt. Die EWE NETZ GmbH hat keine weiteren Bedenken oder Anregungen vorzubringen. Wir bitten Sie, uns auch in die weiteren Planungen einzubeziehen und uns frühzeitig zu beteiligen. Dies gilt auch für den Fall der Erschließung des Plangebietes mit Versorgungsleitungen durch EWE NETZ, denn hierfür sind beispielsweise Lage und Nutzung der Versorgungsleitung und die sich daraus ableitenden wirtschaftlichen Bedingungen wesentliche Faktoren. Unsere Netze werden täglich weiterentwickelt und verändern sich dabei. Dies kann im betreffenden Planbereich über die Laufzeit Ihres Verfahrens/Vorhabens zu Veränderungen im zu berücksichtigenden Leitungs- und Anlagenbestand führen.“	Kenntnisnahme Die nachfolgenden Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Sie betreffen ebenfalls die nachgelagerte Erschließungsplanung	Kein Abwägungsbedarf

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
4	**Forstamt Rügen** **Pantow Nr. 13** **18528 Zirkow** **Schreiben vom 02.02.2023** „[…] im Geltungsbereich des o. g. B-Planes und im Abstand von 30 m befindet sich Wald im Sinne des § 2 Landeswaldgesetz M-V[1]. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 14 „Zürkvitz Ost" umfasst aus der Flur 2, Gemarkung Zürkvitz die Flurstücke 60/2, 60/3, 63/2, 64, 65/4, 74/6. Im südöstlichen Bereich des Flurstückes 74/6; Flur 2, Gemarkung Zürkvitz grenzt Wald an das Plangebiet an (Wald im Park, Gemarkung Zürkvitz, Flur 2, Flurstücke 24/9 teilweise und 72). Von der L30 zweigt südlich der Plangebietsfläche eine Erschließungsstraße ab, diese befindet sich zwischen der Wald- und der Plangebietsfläche. Die Waldfläche (grün) können Sie der beigefügten Karte entnehmen. *Nach § 20 Absatz 1 Satz 1 des Landeswaldgesetzes M-V[2] ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 Metern zum Wald einzuhalten.* *Der bei der Errichtung baulicher Anlagen einzuhaltende Abstand zum Wald von 30 Metern (Waldabstand) ist von der baulichen Anlage bis zur Waldgrenze zu bemessen. Diese wird in Fällen des § 2 Absatz 1 Satz 1 des Landeswaldgesetzes von der Traufkante gebildet.*	Wird gefolgt. Die Planung wird so überarbeitet, dass ein Streifen von 30 m Breite, gemessen ab der Waldkante, außerhalb der Baugrenzen verbleibt. Der Abstandsbereich wird als private Grünfläche bzw. – zu einem kleinen Teil – als Baugebiet festgesetzt, das von Bebauung freizuhalten ist (Lage gleichzeitig im Baufreihaltestreifen der L 30).	Planänderung Änderung der Baugrenzen, Freihaltung des 30m-Abstandes zur Waldkante gemäß Landeswaldgesetzes M-V, Festsetzung überwiegend als private Grünfläche

[1] Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBI. M-V 2011. S. 870), letzte berücksichtigte Änderung: geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBI. M-V S. 794)."

[2] Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBI. M-V 2011. S. 870), letzte berücksichtigte Änderung: geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBI. M-V S. 794)."

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Demnach ist bei der Errichtung baulicher Anlagen gemäß § 20 Absatz 1 Satz 1 des Landeswaldgesetzes ein Abstand zum Wald von 30 Metern (Waldabstand) einzuhalten. Im vorliegenden Bebauungsplan sind die Baugrenzen so festgelegt, dass der nach § 20 Landeswaldgesetz erforderliche Waldabstand von 30 m nicht eingehalten wird. Gemäß § 2 Nummer 1 der Waldabstandsverordnung M-V können Ausnahmen von der Einhaltung des Waldabstandes zugelassen werden z:B. bei Garagen, überdachten und nicht überdachten Stellplätzen. Das forstbehördliche Einvernehmen zum vorliegenden B-Plan Nr. 14 „Zürkvitz Ost" der Gemeinde Wiek wird in Aussicht gestellt, sofern: - im B-PIan die 30 m Waldabstandslinie eingetragen wird (die Waldgrenze ist der beiliegenden Karte zu entnehmen); - innerhalb des 30 m Waldabstandes sind keine Baufelder zulässig. Ebenfalls unzulässig sind: Nebenanlagen die dem vorübergehenden oder dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen. Dazu gehören insbesondere Wohn- und Wochenendhäuser, Ferienhäuser sowie Gartenlauben nach dem Bundeskleingartengesetz. - zulässig sind ebenerdige überdachte oder nicht überdachte Stellplätze. Für Terrassen innerhalb des Waldabstandsbereiches gilt, entsprechend der Waldabstandsverordnung M-V[3]: „zulässig sind vor die Außenwand vortretende Bauteile, wie Gesimse und Dachüberstände, sowie Vorbauten, wenn sie nicht mehr als ein Drittel der Breite der jeweiligen Außenwand in Anspruch nehmen und nicht mehr als 1,5 m vor diese Außenwand treten. " Das forstbehördliche Einvernehmen zum vorliegenden Entwurf des B-Planes wird nicht erteilt. Die Stellungnahme ist negativ zu werten.		

[3] Verordnung zur Bestimmung von Ausnahmen bei der Einhaltung des Abstandes baulicher Anlagen zum Wald (Walsabstandsverordnung – WabstVO M-V vom 20. April 2005 (GVOBI. M-V 2005, S. 166), die zuletzt geändert worden ist durch die Verordnung vom 01. Dezember 2019 (GVOBI. M-V S. 808)

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
5	**E.DIS Netz GmbH** **Putbuser Chaussee 4** **18528 Bergen** **Schreiben vom 06.02.2023**		
	„[…] Vorbehaltlich weiterer Abstimmungen zur Sicherung unseres vorhandenen Anlagenbestandes gibt es unsererseits keine Einwände gegen Ihre Planungen, wir erteilen dazu unsere grundsätzliche Zustimmung.	Kenntnisnahme	Kein Abwägungsbedarf
	Im Randbereich des Bebauungsplanes befinden sich Anlagenteile unseres Unternehmens. Wenn diese für die weitere Gestaltung innerhalb des Bebauungsplanes störend wirken, ist eine Baufeldfreimachung zu beantragen.	Kenntnisnahme Die nachfolgenden Hinweise betreffen die nachgelagerte Erschließungsplanung.	Kein Abwägungsbedarf
	Eine ausreichende Versorgung mit Elektroenergie kann durch Erweiterung unseres vorhandenen Anlagenbestandes abgesichert werden. Zu gegebenem Zeitpunkt ist dazu der erforderliche Leistungsbedarf bei uns anzumelden. Danach können die technische Lösung festgelegt und entsprechende Kostenangebote ausgereicht werden.	Kenntnisnahme Die E.DIS bestätigt, dass das Plangebiet mit den vorhandenen Leitungskapazitäten mit Energie versorgt werden kann. Alle weiteren Abstimmungen sind Gegenstand der nachgelagerten Erschließungsplanung	Kein Abwägungsbedarf
	Im Zuge der TÖB-Abfrage zum angrenzenden BP 7, signalisierten wir in unserem Schreiben, BRG 18-107 vom 20.06.2018, den Wunsch im Zuge der Erneuerung der Erschließungsstraße, die vorhandene Freileitung zu verkabeln und beauftragten eine entsprechende Planung. Die Umsetzung sollte in den folgenden 2 Jahren erfolgen. Ist in dieser Richtung in diesem Zusammenhang ein Ausbau erneut geplant?“	Kenntnisnahme. Diese Frage betrifft nicht unmittelbar den Bebauungsplan Nr. 14. Sie wird von der Verwaltung außerhalb dieses Verfahrens beantwortet.	Kein Abwägungsbedarf

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
6	**Straßenbauamt Stralsund** **Greifswalder Chaussee 63 b** **18439 Stralsund** **Schreiben vom 06.02.2023** „[…] Bezugnehmend auf Ihre E-Mail vom 24.01.2023 zur o.g. Bauleitplanung wird wie folgt Stellung genommen: <u>Ziel der Bauleitplanung:</u> Der Bebauungsplanes Nr. 14 „Zürkvitz Ost" der Gemeinde Wiek hat zum Ziel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines neuen Wohngebietes innerhalb der Gemeinde zu schaffen. <u>Entscheidung</u> Dem Bebauungsplanes Nr. 14 „Zürkvitz Ost" der Gemeinde Wiek wird aus Sicht der Straßenbauverwaltung in der vorliegenden Fassung **zugestimmt.** Es sind die nachfolgend aufgeführten Hinweise und Auflagen zu beachten. <u>Hinweise und Auflagen</u> - Das Vorhaben befindet sich an der Landesstraße 30, im Abschnitt 250. Die Landesstraße befindet sich in der Baulast des Landes Mecklenburg-Vorpommern und wird durch das Straßenbauamt Stralsund verwaltet. - Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 14 „Zürkvitz Ost" der Gemeinde Wiek befindet sich außerhalb einer nach § 5 (2) des Straßen- und Wegegesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (StrWG-MV) festgesetzten Ortsdurchfahrt. - Gemäß § 31 (1) StrWG-MV dürfen außerhalb einer nach § 5 (2) StrWG-MV festgesetzten Ortsdurchfahrt bauliche Anlagen im Sinne der Landesbauordnung an Landesstraßen in einer Entfernung bis zu 20 m, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigen, für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, nicht errichtet werden (Anbauverbotszone). Hierzu ist in der Planzeichnung Teil A mittels Planzeichen 15.8 der Planzeichenverordnung und im	Kenntnisnahme Dem Bebauungsplan wird zugestimmt Wird gefolgt. Die Baugrenze entlang der L 30 wird so festgesetzt, dass der gemäß StrWG-MV erforderliche Abstand von 20 m zur Straßenkante eingehalten wird. Der Abstandsbereich ist überwiegend als öffentliche oder private Grünfläche festgesetzt. Soweit er als Bauland festgesetzt ist, gilt überlagernd die Festsetzung als von Bebauung freizuhaltender Fläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB, Planz. 15.8).)	Kein Abwägungsbedarf Planänderung: Festsetzung der Baugrenze in einem Abstand von 20 m zur Fahrbahnkante der L 30, Festsetzung des Baulandes im Abstandsbereich als Fläche, die von Bebauung freizuhalten ist.

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	textlichen Teil zur Begründung des Bebauungsplanes Nr. 14 „Zürkvitz Ost" der Gemeinde Wiek eine entsprechende Festsetzung vorzunehmen.		
	- Die Anbindung der Zufahrtsstraßen (Ringschluss) an die L 30 sind in jedem Fall zu ertüchtigen. Dazu sind im Rahmen der Erschließungsplanung entsprechende Planungsunterlagen dem Straßenbauamt Stralsund zur Zustimmung zu übergeben.	Kenntnisnahme Die Ertüchtigung bzw. die dazu erforderlichen Abstimmungen mit dem Straßenbauamt Stralsund erfolgen im Rahmen der nachgelagerten Erschließungsplanung.	Kein Abwägungsbedarf
	- Bei der Weiterführung des Radweges dürfen keine Gräben oder Mulden, die der Ableitung des Oberflächenwassers dienen, überbaut werden. Die Weiterführung des Radweges bedarf der Zustimmung des Straßenbauamts Stralsund.	Kenntnisnahme Berücksichtigung im Rahmen der weiteren Planung für den Radweg	Kein Abwägungsbedarf
	Diese Stellungnahme bezieht sich auf den straßenbaulichen und verkehrlichen Bereich der Straßen des überörtlichen Verkehrs, die in der Verwaltung des Straßenbauamtes stehen.“	Kenntnisnahme	Kein Abwägungsbedarf
7	**Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Rügen** **Putbuser Chaussee 1** **18528 Bergen auf Rügen** **Schreiben vom 07.02.2023** „[…] Zum o. g. Plangebiet erfolgt folgende Stellungnahme: **1. Trinkwasserversorgung** Die Trinkwasserversorgung der vorhandenen Bebauung erfolgt in diesem Ortsteil über öffentliche Anlagen des ZWAR. Entsprechende Anschlussmöglichkeiten bestehen auch für die Bauvorhaben in diesem Plangebiet. Die innere Erschließung ist entsprechend neu aufzubauen.	Kenntnisnahme Der Verband bestätigt, dass eine Trinkwasserversorgung über das bestehende Netz möglich ist. Die innere Erschließung des Gebiets ist nicht	Kein Abwägungsbedarf

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		Gegenstand des Bebauungsplans, sie erfolgt im Rahmen der nachgelagerten Erschließungsplanung	
	2. Schmutzwasserentsorgung Im Bereich des Plangebiets sind keine öffentlichen Schmutzwasserentsorgungsanlagen vorhanden. Die Schmutzwasserentsorgung der bebauten Grundstücke in Zürkvitz erfolgt derzeit dezentral, über private Kleinkläranlagen. Die nächste Anschlussmöglichkeit an öffentliche Schmutzwasserentsorgungsanlagen befindet sich in Wiek, auf Höhe der AOK-Klinik. Zur Herstellung des Anschlusses wäre die Verlegung von Freispiegelkanalisation zur inneren Erschließung des Plangebietes und der Bau eines Pumpwerks mit längerer Druckleitung bis zur o. g. Anschlussstelle erforderlich. Im Rahmen der Planungen zur entsprechenden Erschließung des B-Plangebietes Nr. 7 „Ortslage Zürkvitz" wurde von der WASTRA-PLAN Ingenieurgesellschaft mbH bereits eine Erschließungsplanung zur Herstellung der öffentlichen Schmutzwasserentsorgung in Zürkvitz erstellt — wurde aber bisher noch nicht realisiert. Diese Maßnahme ist nicht Bestandteil der aktuellen Planungen des ZWAR.	Kenntnisnahme Der Verband bestätigt, dass eine öffentliche Schmutzwasserentsorgung bis etwa in Höhe der AOK-Klinik vorhanden ist. An diese Leistung kann das Plangebiet angeschlossen werden. Der Grundstücksentwickler wird sich verpflichten, diesen Anschluss herzustellen, so dass das Baugebiet zukünftig eine ordnungsgemäße Schmutzwasserentsorgung erhält.	Anschluss des Plangebiets an das Schmutzwassernetz durch den Grundstücksentwickler
	3. Niederschlagswasserentsorgung Im Bereich des Plangebiets sind keine öffentlichen Niederschlagswasserentsorgungsanlagen zur Grundstücksentwässerung vorhanden und ist vom ZWAR derzeit auch nicht geplant, entsprechende Anlagen zu bauen.	Kenntnisnahme	Siehe unten
	Gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz soll das Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserrechtliche Belange entgegenstehen.	Kenntnisnahme. Derzeit wird das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser zum Teil über den Graben 47/57 entwässert, der vom Wasser- und Bodenverband „Rügen“ unter-	Sonstiger Handlungsbedarf; Erschließungsplanung und städtebaulicher Vertrag

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Wenn mit entsprechendem Gutachten nachgewiesen wurde, dass die erforderlichen örtlichen Voraussetzungen zur Versickerung/ Verrieselung auf den Grundstücken gegeben sind, entfällt gemäß § 40 Abs. 3 Nr. 2 LWaG M-V die Pflicht zur Beseitigung des Niederschlagswassers durch den ZWAR. Dazu ist dann derjenige verpflichtet, bei dem das Niederschlagswasser anfällt. Falls die Versickerung/ Verrieselung des anfallenden Niederschlagswassers auf den Grundstücken als Vorzugslösung nicht möglich ist, wäre zu prüfen, ob der Bau entsprechender zentraler Niederschlagswasserentsorgungsanlagen mit Einleitung in ein natürliches Gewässer möglich ist, die nach Fertigstellung vom ZWAR übernommen und betrieben werden. Die Errichtung von Anlagen zur Versickerung/ Verrieselung von Niederschlagswasser bedarf der Anzeige bei der zuständigen Wasserbehörde bzw. deren Genehmigung im Falle der Einleitung in ein natürliches Gewässer. Im Zuge von Betrachtungen zur entsprechenden Erschließung des B-Plangebietes Nr. 7 „Ortslage Zürkvitz" wurde bereits eine Einleitgenehmigung (vom 17.05.2017) in die Vorflutgräben 47/57 (Einleitstelle 1), 47/28 (Einleitstelle 2) und den Teich (Einleitstelle 3) von der unteren Wasserbehörde des Landkreises Vorpommern-Rügen erteilt. Zu prüfen wäre, ob mit den genehmigten Einleitmengen eine zusätzliche Einleitung von Niederschlagsmengen aus dem B-Plangebiet 14 möglich ist. Erforderlichenfalls wäre eine entsprechende Anpassung der Einleitmengen zu beantragen. **4. Löschwasserversorgung** Mit dem sich hinter dem südlichen Ortsausgang von Zürkvitz befindenden Hydranten - Nr. 43048 können maximal 48,00 m³/h Löschwasser bereitgestellt werden. Dieser Wert ist als Löschwassermenge für die zweistündige Erstbrandbekämpfung gemäß DVGW — Regelwerk, Arbeitsblatt W 405 zu verstehen. Bei Bedarf kann an der Versorgungsleitung DN 200 im Bereich der Zürkvitzer Straße, vor dem Plangebiet zu Lasten der für den Brandschutz verantwortlichen	halten wird. Hierfür gibt eine wasserrechtliche Erlaubnis vom 25.10.2028 (AZ: 2018/011/9676/E8/3667). Das Niederschlagswasser im Plangebiet kann dort auch in Zukunft entwässert werden laut Aussage des Wasser- und Bodenverbandes. Im Zuge des anschließenden Verfahrens muss die erteilte Einleitgenehmigung überprüft und ggf. neu beantragt werden. Hierfür müssen die Wassermengen neu berechnet und gegebenenfalls der Zulauf des Grabens erneuert werden. Eine Regelung dazu erfolgt im städtebaulichen Vertrag, welcher zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger geschlossen wird. Kenntnisnahme Der Verband bestätigt, dass mit dem nahe dem Plangebiet befindlichen Hydranten 43048 die Erstbrandbekämpfung gewährleistet werden kann und es im Bedarfsfall auch	Kein Abwägungsbedarf

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Gemeinde (Grundschutz) oder des Bauherrn (Objektschutz) ein zusätzlicher Hydrant für Feuerlöschzwecke errichtet werden. Bei gleichzeitiger Nutzung mehrerer Hydranten, stehen insgesamt auch höchstens 48,00 m3/h Löschwasser zur Verfügung. Die aktuellen Hydrantenpläne mit den Übersichten zur Leistungsfähigkeit der einzelnen Hydranten wurden dem Amt Nord-Rügen übergeben. Bei höherem Löschwasserbedarf sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich. **5. Breitbandausbau** Der Aufbau einer Breitbandinfrastruktur in Zürkvitz ist nicht Bestandteil derzeit bestehender Förderaufrufe. Ob der ZWAR hier in Zukunft tätig wird, ergibt sich aus den diesbezüglich weiterführenden politischen Entscheidungen und Planungen, die derzeit noch nicht konkret absehbar sind. **6. Allgemeines** Die Kosten für die innere Erschließung und maßnahmenbezogene Netzerweiterungen incl. Planungsleistungen (Pkt. 1 bis 3 und 5) sind vom Bauherrn / Erschließungsträger zu übernehmen. Diese Maßnahmen sind in einem Erschließungsvertrag mit dem ZWAR zu regeln. Als Grundlage dafür ist in Abstimmung mit dem ZWAR eine entsprechende Erschließungsplanung von einem Fachplanungsbüro zu erstellen. Die Erschließung von B-Plangebieten erfolgt nicht im Auftrag und nicht zu Lasten des ZWAR.“	möglich ist, die Kapazitäten weiter zu erhöhen. Die Löschwasserversorgung ist im Einzelnen nicht Gegenstand des Bebauungsplans, ein Brandschutznachweis ist Gegenstand der nachgelagerten Baugenehmigung Kenntnisnahme Kenntnisnahme Die Erschließung des Plangebiets erfolgt durch den Eigentümer, der auch Grundstücksentwickler ist. Hierfür werden entsprechende Verträge zwischen dem Entwickler und der Gemeinde bzw. zwischen dem Entwickler und dem ZWAR geschlossen.	Kein Abwägungsbedarf Kein Abwägungsbedarf
8	**Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern** **Badenstraße 18** **18439 Stralsund** **Schreiben vom 27.02.2023** „[…] Aus Sicht der durch mich zu vertretenden Belange der Abteilung **Naturschutz, Wasser und Boden** nehme ich zu der Planung mit Stand vom Januar 2023 wie folgt Stellung:		

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	<u>Wasserwirtschaft</u> Von der Planung werden Anlagen des öffentlichen Küstenschutzes nicht berührt. Im bzw. für den Geltungsbereich des BBP sind Anlagen des öffentlichen Hochwassers — und Küstenschutzes im Sinne des § 83 LWaG weder vorhanden noch geplant.	Kenntnisnahme	Kein Abwägungsbedarf
	Die Planunterlagen weisen für den Geltungsbereich des BBP Geländehöhen zwischen 2,90 m NI-IN und 4,10 m NHN aus. Der Bemessungswasserstand BHW für den Küstenabschnitt Wiek/Zürkvitz beträgt gemäß Richtlinie 2-5/2012 des Regelwerkes „Küstenschutz M-V" 2,40 NHN zuzüglich der örtlichen Wellenbelastung. Diesem BHW liegt u.a. ein klimabedingter Meeresspiegelanstieg von 50 cm bis 2120 zugrunde. Allerdings ist It. neuerster Expertenmeinung ein höherer klimabedingter Meeresspiegelanstieg zu erwarten. Auf Grund der korrigierten Prognosen des Weltklimarates (IPCC) hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) mit Beschluss vom 22.12.2020 dem Bericht „Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft — Bestandsaufnahme, Handlungsoptionen und strategische Handlungsfelder" (LAWA Klimawandel-Bericht 2020) zugestimmt, wonach ein Vorsorgemaß von 1 m für einen klimabedingten Meeresspiegelanstieg und potentielle Änderungen von hydrodynamischen Belastungen (z.B. Windstau) in allen Planungen zu beachten ist. Um auch zukünftigen Überflutungsgefährdungen zu begegnen empfehle ich daher die Festschreibung der OK FF EG in den Textlichen Festsetzungen auf mindestens 3,20 m NHN.	Wird gefolgt Der Anregung wird gefolgt. Es wird eine Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen, wonach die OK FF im EG bei mindestens 32,20 m über NHN liegen muss (vgl. Festsetzung Nr. 3.3).	Planänderung. Einfügen einer Festsetzung, wonach die OK FF im EG bei mindestens 32,20 m über NHN liegen muss
	Darüber hinaus sollte auch bei der Errichtung von sonstigen baulichen Anlagen zur Vermeidung von Schäden, ggf. gegenüber Dritten, der Bemessungshochwasserstand bei der Standsicherheit beachtet werden.	Kenntnisnahme Dieser Hinweis betrifft die nachfolgende Hochbauplanung	Kein Abwägungsbedarf
	Altlasten Boden und Naturschutz Belange, die durch mein Amt zu vertreten sind, werden nicht betroffen.	Kenntnisnahme	Kein Abwägungsbedarf

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Aus Sicht der von meinem Amt zu vertretenden Belange des anlagenbezogenen Immissionsschutzes und Abfallrechts bestehen keine Bedenken. Anfallendes Material ist ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten oder gemeinwohlverträglich nach den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und der aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen zu beseitigen ist. Dabei sind die Andienungspflichten des Landkreises Vorpommern-Rügen zu beachten. Bei Anfall von gefährlichen Abfällen ist die Nachweisführung entsprechend der aktuellen Nachweisverordnung durchzuführen. Bei der Verwertung des anfallenden Bodenaushubs und anderer mineralischer Abfälle sind die Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen — Technische Regeln — der Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20 zu beachten.“	Kenntnisnahme Die Hinweise zur Entsorgung von Abfällen betreffen nicht direkt den Bebauungsplan. sind im Rahmen der Realisierung der Planung zu beachten.	Kein Abwägungsbedarf
9	**Landkreis Vorpommern-Rügen** **Carl-Heyemann-Ring 67** **18437 Stralsund** **Schreiben vom 09.03.2023** „[…] Nach erfolgter Beteiligung ergeht hierzu folgende Äußerung: <u>Städtebauliche und planungsrechtliche Belange</u> Die Gemeinde Wiek plant auf dem ca. 2,5 ha großen Gelände der ehemaligen Rindermastanlage die Wiedernutzbarmachung durch Neuausweisung eines Mischgebietes nach § 5 BauNVO. Da die Planunterlagen zu diesem frühen Zeitpunkt der Beteiligung bereits in einer detaillierten Qualität vorliegen, kann entsprechend auf einzelne Belange eingegangen werden. Eine gleichgewichtige Durchmischung von Wohnen und gewerblichen Nutzungen ist nicht gleichzusetzen mit einer gleichgewichtigen Mischung Wohnen einerseits und Ferienwohnen andererseits (erklärtes Planungsziel der Gemeinde). Zwar sollen andere gewerbliche Nutzungen laut Begründung nicht ausgeschlossen werden,	Wird teilweise gefolgt. Bestimmte Formulierungen in der Begründung des Vorentwurfs waren möglicherweise missverständlich, da	Keine Planänderung, Überarbeitung des städtebaulichen Konzeptes

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	dem städtebaulichen Konzept nach, sowie den in den Planunterlagen mehrfach bekräftigten planerischen Willen der Gemeinde (siehe u. a. S. 12 der Begründung: 5 Mehrfamilienhäuser, 8 Einfamilienhäuser, 15 Ferienhäuser) soll aber ein Baugebiet entstehen, dass tatsächlich einem Gebiet für den Fremdenverkehr nach § 11 Abs. 2 BauNVO mit einer „Mischung von Ferienwohnen einerseits sowie Dauerwohnen andererseits" entspricht. Die hier getroffene Wahl der Art der baulichen Nutzung ist damit in Frage zu stellen. Die Unterscheidungskriterien der Arten der baulichen Nutzungen in Abgrenzung zu möglichen Alternativen sind von der Gemeinde zu prüfen und in den Unterlagen darzulegen. Die Alternativenprüfung gilt ebenso für alle weiteren Festsetzungen (wie z. B. städtebauliche Rechtfertigung für die vorgenommene Gliederung des gesamten Baugebietes nach Geschossen auf Grund landschaftlicher Besonderheiten). Da die Baugrenzen sehr großzügig gewählt wurden, sind auch gänzlich andere Entwicklungen im Vergleich zum städtebaulichen Konzept sowie zur „Darstellung Variante C - Perspektive" möglich. Die Entstehung der einzelnen Stichwege mit Gebäuden in regelmäßigen Abstand in zweiter Reihe ist allein durch die getroffenen Festsetzungen nicht garantiert. Die Gemeinde setzt sich zu wenig mit der Frage auseinander, wie wahrscheinlich es ist, dass sich ein tatsächliches Mischgebiet mit allen zulässigen Nutzungen entwickelt (wie beispielsweise Einzelhandelsbetriebe, Anlagen für kulturelle, sportliche und soziale Zwecke, etc.). Die Betrachtung der Begründung ist sehr auf das städtebauliche Konzept ausgelegt. Es fehlen Betrachtungen von allen, den Festsetzungskatalog entsprechenden Entwicklungsmöglichkeiten. Die Unterlagen konzentrieren sich auf das vorrübergehende und dauernde Wohnen. Echte Gewerbetätigkeiten sind nicht betrachtet und entsprechen, wie oben genannt, wohl auch nicht dem Entwicklungsziel.	sie auf das städtebauliche Konzept bezogen waren. Dieses Konzept stellt in der Vorentwurfsfassung im Wesentlichen eine Mischung aus Wohnen in unterschiedlichen Wohnformen und Einfamilienhäusern für Ferienwohnungen dar. Allerdings hat das Konzept nur den Charakter eines Bebauungsvorschlags und ist unverbindlich. Die Aussage in der Stellungnahme, dass auch andere städtebauliche Entwicklungen möglich sind, ist zutreffend und ist der Gemeinde auch bewusst. Das städtebauliche Ziel der Gemeinde ist nicht die Umsetzung eines konkreten städtebaulichen Konzeptes. Ziel ist die Entwicklung eines Mischgebiets in der Form, dass eine Mischung zwischen Wohnen einerseits und wohnverträglichen gewerblichen Nutzungen andererseits entsteht. Dazu zählen dann auch – aber nicht nur – Ferienwohnungen. Dieses Ziel gilt in Anbetracht der Tatsache, dass die Nutzungsstruktur der Gemeinde Wiek neben der Wohnfunktion stark durch touristische Nutzungen geprägt wird, gleichzeitig aber auch Bedarf nach Flächenpotenzialen für weitere gewerbliche Nutzungen (Dienstleistungen, Handwerksbetriebe, sonstige	

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		nicht störende Gewerbebetriebe) besteht. Durch die Festsetzung eines Mischgebiets wird das Plangebiet sowohl als Flächenpotenzial für dringend benötigten Wohnraum als auch als Potenzial für touristische und andere gewerbliche Nutzungen aktiviert, wobei weder Wohnen noch gewerblich/touristische Nutzungen eindeutig überwiegen dürfen. Hinsichtlich des Wohnraumbedarfs wird auf das Wohnbauflächenkonzept verwiesen, das die Gemeinde im Dezember 2022 beschlossen hat. Das städtebauliche Konzept wurde dahingehend überarbeitet, das Gebäude für (auch) gewerbliche Nutzungen dargestellt werden.	
	Der Anschluss an vorhandene Bebauungspläne sollte in der Planzeichnung mit aufgenommen werden. Die nachrichtliche Darstellung des angrenzenden Bebauungsplanes ist in diesem Falle geboten. Die Wegeverbindungen sind zu prüfen, denn die Planung einer halben und durchbrochenen Planstraße stellt keine gesicherte Erschließung dar. Festsetzungen dürfen nicht außerhalb des Geltungsbereiches erfolgen (hier Baugrenze). Sofern notwendig, ist der Geltungsbereich zu erweitern, Sofern bereits der benachbarte Bebauungsplan Nr. 7 überplant wurde, ist dies entsprechend kenntlich zu machen.	Wird gefolgt. Eine Plandarstellung, die beide Pläne im Zusammenhang zeigt, wurde in die Begründung eingefügt. In der B-Planzeichnung werden die Verkehrsflächen des B-Plans Nr. 7 dargestellt, soweit dies zum Verständnis der Erschließung des B-Plans Nr. 14 erforderlich ist. Da die Verkehrsflächen im B-Plan Nr. 7 festgesetzt sind, ist mit Festsetzung des B-Plans Nr. 14 bzw. er dortigen öffentlichen Verkehrsflächen eine gesicherte Erschließung	Ergänzung der B-Planzeichnung um Teile der Verkehrsflächen im angrenzenden B-Plangebiet Nr. 7

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		planungsrechtlich gewährleistet. Eine notwendige Ertüchtigung der Straßen ist dann Gegenstand der nachfolgenden Erschließungsplanung. Eine Überplanung von Flächen innerhalb des B-Plangebiet Nr. 7 erfolgt nicht.	
	Der städtebauliche Bezug der Planung ist herzustellen. Das bedeutet, dass die Gemeinde alle umliegenden Bebauungspläne auf ihre Konsistenz sowie die Vereinbarkeit mit den vorliegenden Planungszielen prüfen muss (u. a. Neuordnung der Flurstücke im nördlichen Bereich). Beispielsweise bleibt die Zweckmäßigkeit der Festsetzungen der privaten Gärten in den „Zwickeln" der übriggebliebenen Straßenführungen in Bebauungsplan Nr. 7 sowie der städtebauliche Anschluss beider Pläne fraglich. Im Übrigen widerspricht diese Festsetzung auf Flurstück Nr. 76/3 der neu geplanten Stellplatzanlage des städtebaulichen Konzeptes (Begründung S. 11).	Kenntnisnahme Der Einwand betrifft das Flurstück 76/3. Dieser setzt dort neben einer Verkehrsfläche – die im Zusammenhang mit den im B-Plan 14 festgesetzten Verkehrsflächen der Erschließung dient – eine kleine dreiecksförmige Fläche fest, in der zwei Bäume anzupflanzen sind. Das war im städtebaulichen Konzept bzw. der darin dargestellten Stellplatzanlage nicht berücksichtigt. Das städtebauliche Konzept wird so überarbeitet, dass die Grünfläche Berücksichtigung findet.	Keine Planänderung, Überarbeitung städtebauliches Konzept
	Da die umliegenden Bebauungspläne die Anlage von Straßenbäumen vorsehen, sollte auch der aktuelle Bebauungsplan dahingehend geprüft werden (einheitliches Stadtbild).	Wird nicht gefolgt. Da die Erschließung möglichst sparsam erfolgen soll, wurde die Breite der Verkehrsflächen auf maximal 8 m begrenzt. Für Bäume ist deshalb kein ausreichender Platz vorhanden. Es	Keine Planänderung

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		sind jedoch Baumpflanzungen auf den privaten Baugrundstücken festgesetzt	
	In den mir vorliegenden Maßstab von 1: 2000 ist die Festsetzung der öffentlichen Verkehrsfläche nicht erkennbar. Die Festsetzung der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sollte ebenfalls als öffentlich gekennzeichnet werden.	Kenntnisnahme Die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung werden als öffentlich festgesetzt. Die Legende wird klarstellende überarbeitet. Die Planzeichnung hat im Original den üblichen B-Planmaßstab 1:1.000.	Redaktionelle / klarstellende Ergänzung der Legende
	Welchen Sinn macht ein straßenbegleitender Fußweg, wenn er auf der Hälfte der Strecke in einer grünen Sackgasse endet? Ich empfehle in der weiteren Planung eine Verbindung des südlichen Fußweges mit der Planstraße A im Norden festzusetzen sowie daran ein Anschluss des in Ost-West-Richtung verlaufenden Fußweges an die Zürkvitzer Straße, bzw. den dortig neu festgesetzten Gehweg zu schaffen.	Wird gefolgt. Auf die Festsetzung war bisher verzichtet worden, weil Wege innerhalb einer öffentlichen Grünfläche allgemein zulässig sind. Der Anregung wird gefolgt. Die nördliche Fortsetzung des Weges wird festgesetzt. Es wird auch eine Verbindung zu dem in Ost-West-Richtung verlaufenden Fußweg festgesetzt.	Festsetzung zusätzlicher öffentlicher Fußwege entlang der L 30
	Die Festsetzung von privaten Grünflächen ist hier nicht zweckmäßig, da der geplante Spielplatz allen Bewohnern des Gebietes und damit der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen soll.	Wird nicht gefolgt. Die festgesetzte bauliche Dichte (GRZ 0,25 bzw. 0,3, Kopplung der zulässigen Anzahl WE an die Grundstücksfläche) ist sicherstellt, dass gartenbezogenes Wohnen mit Freiflächen entsteht, die groß genug sind, um die bauordnungsrechtlich erforderlichen	Keine Planänderung

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		Spielplätze anzulegen. Nach öffentlichen Spielplätzen besteht im Plangebiet kein Bedarf. Die Grünfläche stellt dessen ungeachtet eine Option dar, dort auf private Initiative einen Spielplatz anzulegen, der den Kindern im Gebiet zur Verfügung steht.	
	Ich gehe davon aus, dass die textlichen Festsetzungen im weiteren Verfahren nochmals gründlich geprüft und alle Widersprüchlichkeiten ausgeräumt werden. An dieser Stelle sei als Beispiel die TF 3. genannt: Die Angabe der Bezugshöhe sollte auf das amtliche System beschränkt werden. Eine doppelte Höhenbegrenzung erscheint eher widersprüchlich. Es bleibt hier fraglich ob ein 2,5 geschossiges Gebäude die angegebene Höhe auch einhalten muss. Die Gemeinde sollte prüfen, ob eine Festsetzung einer zwingenden Anzahl von Vollgeschosse angebracht ist.	Wird gefolgt. Die Festsetzung 3 wurde überarbeitet. Auf die zusätzliche Erwähnung der Höhe über GOK wird verzichtet. Für die Festsetzung einer zwingenden Anzahl Vollgeschosse besteht kein Erfordernis.	Überarbeitung der Festsetzung Nr. 3.2 (alt Nr. 3)
	<u>Redaktionelle Hinweise zur Planzeichnung und zur Begründung</u> Alle Planzeichen, die nicht am Festsetzungskatalog teilnehmen, sollten in den Hintergrund rücken und in Grau dargestellt werden (z. B. Baumkronentraufe, Vermessungsgrundlage).	Wird gefolgt. Die Planzeichnung wurde dementsprechend redaktionell überarbeitet.	Keine Planänderung, Redaktionelle Überarbeitung der Planzeichnung
	Der innerhalb der Begründung (Seite 26 und 27) genommene Vergleich der dreigeschossigen Gebäude mit zweigeschossigen Gebäuden hinkt, da im weiteren Baugebiet keine zweigeschossigen Gebäude zulässig sind und die dreigeschossigen Gebäude nicht auf ein Flachdach begrenzt wurden.	Kenntnisnahme Zwar wurden die dreigeschossigen Gebäude nicht auf ein Flachdach beschränkt, es gilt für diese aber die maximal zulässige Gebäudehöhe von 14 m über NHN, das sind etwa 11 m über Gelände. Die zulässige Anzahl Vollgeschosse wurde in dem Bauge-	Keine Planänderung

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		biet MI 2a/2b im Hinblick auf die Ansiedlung gewerblicher Nutzungen auf II erhöht.	
	Hinweise zum Wohnbauflächenkonzept Die ermittelten Potentiale noch verfügbarer Wohngrundstücke ist nochmals in Abgleich mit den planungsrechtlichen Vorgaben zu prüfen. Beispielsweise sind in ausgewiesenen Misch- und Dorfgebieten der rechtswirksamen Bebauungspläne freie Grundstücke nach dem erklärten Mischungsziel der Nutzungsarten zu bewerten. Sofern bereits überwiegend Wohn- und Feriennutzungen vorhanden sind (§ 11 BauNVO), muss auf noch freien Grundstücken (Seite 62) wohnverträgliches Gewerbe (§ 6 BauNVO) oder landwirtschaftliche Wirtschaftsstellen (§ 5 BauNVO) etabliert werden um die jeweiligen Gebietscharakteristiken einzuhalten (§ 15 BauNVO „Eigenart des Gebietes"). Andernfalls muss die Gemeinde notwendige Änderungen der bestehenden Bebauungspläne prüfen.	Kenntnisnahme Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Das Wohnbauflächenkonzept ist nicht Gegenstand dieses Verfahrens. Es dient unter anderem dazu, den Bedarf an zusätzlichem Wohnraum zu ermitteln und ist insoweit in die Begründung eingeflossen. Dessen ungeachtet wird das Konzept – außerhalb dieses Verfahrens – überprüft und ggf. korrigiert. Eine Korrektur würde dazu führen, dass die Potenziale an bestehenden Wohnbauflächen geringer sind als im Konzept bisher angenommen.	Kein Abwägungsbedarf
	Dass der Küstengewässerschutzstreifen in Bebauungsplangebieten nicht gilt, ist fachlich falsch und sollte überarbeitet werden (Seite 59).	Kenntnisnahme Richtig ist, dass der Gewässerschutzstreifen gemäß § 29 NatSchAG M-V gemäß Abs. 2 Nr. 3 nicht gilt für *„bauliche Anlagen, die aufgrund eines rechtsverbindlichen Bebauungsplanes errichtet oder wesentlich geändert werden oder für die im Bereich von im Zusammenhang bebau-*	Keine Planänderung, Überarbeitung der Begründung (Kap. 2.6)

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		ten Ortsteilen nach § 34 des Baugesetzbuches ein Anspruch auf Bebauung besteht. Die Formulierung in der Begründung wird präzisiert.	
	<u>Bauaufsicht</u> Es wird um Präzisierung der Staffelgeschossdefinition gebeten. Gemäß textlicher Festsetzung des Plans unter 2. definiert sich der Staffelgeschoßbegriff abweichend der Landesbauordnung. Als Rechtsgrundlage wird jedoch § 20 Abs. I BauNVO herangezogen.	Kenntnisnahme Die LBO beinhaltet keine Definition eines Staffelgeschosses. Sie regelt nur, dass Staffelgeschosse immer Vollgeschosse sind. In § 2 Abs. 6 wird ein Vollgeschoss so definiert, dass seine Deckenoberkante im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragt und es über mindestens zwei Drittel seiner Grundfläche eine lichte Höhe von mindestens 2,30 m haben muss. Der Begriff Grundfläche bezieht sich dabei nicht auf die Grundfläche des darunter liegenden Geschosses, sondern auf die Grundfläche des betreffenden Staffelgeschosses. Daher ist ein Staffelgeschoss immer ein Vollgeschoss, solange es eine lichte Höhe von mindestens 2,30 Meter aufweist. Dieser Sachverhalt wird in der Begründung erläutert, sie wird insoweit ergänzt	Keine Planänderung, Ergänzung der Begründung Kap. 3.3

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		Die TF 3.1 (alt TF 2) regelt neben dem Zurücktreten von mindestens zwei Fassaden gegenüber den Fassaden des darunter liegenden Geschosses eine Begrenzung der Geschossfläche für ein drittes Vollgeschoss. Diese darf höchstens 75% der Grundfläche des darunter liegenden Geschosses betragen. Da die Geschossfläche in § 20 BauNVO geregelt wird, bildet dieser Paragraph hier die Rechtsgrundlage.	
	<u>Wasserwirtschaft</u> 1. Lage des Plangebietes im Trinkwasserschutzgebiet (TWSG) Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzzonen.	Kenntnisnahme	Kein Abwägungsbedarf
	2. Gewässerschutz Außerhalb des Plangebietes (westlich) befindet sich Gewässer II. Ordnung, Gräben 47/55 und 47/57. Sie liegen in der Unterhaltungspflicht des WBV „Rügen", der bei Planung einer möglichen Einleitung von Niederschlagswasser zu beteiligen ist. Bei dem unter dem Plangebiet liegenden Grundwasserkörper handelt es sich um ein nach WRRL klassifizierten Grundwasserkörper (WP_KO_10_16 Rügen-Nordost).	Kenntnisnahme Der WBV hat Stellung genommen (siehe nachfolgendes Schreiben, Ziffer 9a). Bisher wird das Niederschlagswasser aus dem Plangebiet über diesen Graben abgeleitet, der in den Wieder Bodden mündet. Eine entsprechende wasserrechtliche Erlaubnis vom 25.10.2028 (AZ: 2018/011/9676/E8/3667) liegt vor. Der Verband bestätigt in seiner Stellungnahme, dass die Entwässerung auch zukünftig über diesen Graben	Sonstiger Handlungsbedarf; Erschließungsplanung und städtebaulicher Vertrag

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		erfolgen kann. Im Rahmen der nachgelagerten Genehmigungsverfahren wird eine Überprüfung der erteilten wasserrechtlichen Genehmigung zur Einleitung des Niederschlagswassers bei der unteren Wasserbehörde beantragt. Ggf. muss der Graben ertüchtigt werden, hierzu erfolgt eine Regelung im städtebaulichen Vertrag.	
	3. Wassertechnische Erschließung 3.1 Trinkwasser: Die Trinkwasserversorgung obliegt dem Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Rügen, Putbuser Chaussee 1, 18528 Bergen auf Rügen (ZWAR) und ist mit ihm zu regeln, d. h. Anschluss an das öffentliche TW- Netz.	Kenntnisnahme Der ZWAR hat bestätigt, dass das Plangebiet über das öffentliche Trinkwassernetz versorgt werden kann.	Kein Abwägungsbedarf
	Schmutzwasser: Das Schmutzwasser ist dem ZWAR zu überlassen, d.h. Anschluss an die öffentliche Kanalisation (Trennsystem).	Kenntnisnahme Der ZWAR hat mitgeteilt, dass eine öffentliche Schmutzwasserentsorgung bis etwa in Höhe der AOK-Klinik vorhanden ist. An diese Leistung kann das Plangebiet angeschlossen werden. Der Grundstücksentwickler wird sich verpflichten, diesen Anschluss herzustellen, so dass das Baugebiet zukünftig eine ordnungsgemäße Schmutzwasserentsorgung erhält.	Anschluss des Plangebiets an das Schmutzwassernetz durch den Grundstücksentwickler

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	3.3 Niederschlagswasser: Da im Planungsgebiet keine öffentlichen Anlagen zur Ableitung des Niederschlagswassers vorhanden sind gilt folgendes: Das von bebauten oder künstlich befestigten Flächen abfließende Niederschlagwasser ist Abwasser gemäß S 54 Abs. 1 Nr. 2 WHG. Mit Ausnahme des von öffentlichen Verkehrsflächen im Außenbereich abfließenden Niederschlagswassers (Zuständigkeit beim Träger der Straßenbaulast) unterliegt die Abwasserbeseitigungspflicht der zuständigen Körperschaft (S 40 Abs. I und 4 LWaG), in diesem Falle ebenfalls dem ZWAR. Geplant ist eine dezentrale Versickerung des Niederschlagswassers auf den Grundstücken. Der Zweckverband hat durch Satzung des Zweckverbandes „Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Rügen" über die Versickerung von Niederschlagswasser (Niederschlagswassersatzung) vom 13. Dezember 2021 geregelt, dass das Niederschlagswasser der in Rede stehenden Flurstücke des Geltungsbereiches des o. g. B-Planes genehmigungsfrei auf den Grundstücken versickert werden kann, wenn die dafür notwendigen Voraussetzungen wie Versickerungsfähigkeit des Bodens und Grundstücksgröße gegeben sind, wobei keine negative Beeinflussung fremder Grundstücke erfolgen darf (Seite 24 der Anlage zur Satzung). Sollte jedoch notwendig sein bzw. geplant werden, das Niederschlagswasser von den befestigten und versiegelten Flächen zu sammeln und in den Graben 47/55 oder 47/57 einzuleiten, wird auf folgendes hingewiesen: Das Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in ein Gewässer (hier: Vorflutgraben 47/55 bzw. 47/57) stellt gemäß S 9 WHG eine Gewässerbenutzung dar, die gemäß S 8 WHG der behördlichen Erlaubnis bedarf. Diese ist durch den ZWAR bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen. Maßgeblich für die mengen- und gütemäßigen Behandlungen von Regenwasser ist das DWA-Merkblatt A 102 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer".	Zum Niederschlagswasser: Kenntnisnahme Das ursprünglich angedachte Konzept einer dezentralen Entwässerung wird nicht weiterverfolgt. Derzeit wird das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser zum Teil über den Graben 47/57 entwässert, der vom Wasser- und Bodenverband „Rügen“ unterhalten wird. Der Verband hat bestätigt, dass das Niederschlagswasser des Plangebiets auch zukünftig über diesen Graben entwässert werden kann. Im Zuge der anschließenden Genehmigungsverfahren wird bei der unteren Wasserbehörde die erteilte Einleitgenehmigung überprüft und ggf. neu beantragt. Hierfür müssen die Wassermengen neu berechnet und gegebenenfalls der Zulauf des Grabens erneuert werden. Eine Regelung dazu erfolgt im städtebaulichen Vertrag, welcher zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger geschlossen wird. Um zu erreichen, dass zumindest ein Anteil des Niederschlagswassers im Plangebiet verbleibt, wird festgesetzt, dass Stellplätze und deren Zu-	Sonstiger Handlungsbedarf; Erschließungsplanung und städtebaulicher Vertrag

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		fahrten in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise ausgeführt werden müssen.	
	<u>Naturschutz</u> Die Planung ist im weiteren Verfahren hinsichtlich folgender naturrechtlicher Belange zu ergänzen: Umweltbericht Den Unterlagen lag gemäß S 2 Abs. 4 BauGB kein vollständiger Umweltbericht bei. Dieser ist gemäß Anlage 1 des Baugesetzbuches zu überarbeiten.	Wird gefolgt Der Planstand Vorentwurf hatte noch keinen vollständigen Umweltbericht. Dieser wurde zum Entwurf entsprechend der Anlage 1 zum BauGB ergänzt	Erstellung Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 BauGB
	Biotoptypenkartierung Für die Eingriffsermittlung ist die Erfassung und Bewertung der betroffenen Biotoptypen gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) in der Neufassung von 2018 erforderlich. Im vorliegenden Fall „Wohnbebauung" ist bei der Biotopkartierung zur Berücksichtigung der mittelbaren Beeinträchtigungen ein Puffer von 50 m im Wirkbereich I und 200 m im Wirkbereich II rund um die geplanten Vorhaben einzubeziehen.	Wird gefolgt Eine Biotopkartierung ist erstellt worden. Sie ist Bestandteil des Umweltberichtes, die Biotopkarte ist Anlage der Begründung	Erstellung Biotoptypenkartierung
	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Den Planunterlagen lag keine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung bei. Diese ist gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) in der Neufassung von 2018 anzufertigen. In diesem Zusammenhang sind auch Aussagen zu möglichen Kompensationsmaßnahmen vorzulegen.	Wird gefolgt Bestandteil des Umweltberichtes ist auch eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung. Es verbleibt ein multifunktionaler Kompensationsbedarf von 2.711 m² EFÄ (Eingriffsflächenäquivalent).	Erstellung Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung
	Natura-2000-Gebiete (hier Vogelschutzgebiet DE 1647-401)	Wird gefolgt. Eine FFH-Vorprüfung liegt vor. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass keine	Erstellung FFH-Vorprüfung

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Hinsichtlich der Natura-2000-Gebiete ist zunächst in einer FFH -Vorprüfung auf Grundlage vorhandener Unterlagen zu klären, ob es prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes kommen kann. Die Entscheidung ist lediglich nachvollziehbar zu dokumentieren. Grundsätzlich gilt im Rahmen der Vorprüfung ein strenger Vorsorgegrundsatz, bereits die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung löst die Pflicht zur Durchführung einer FFH -Verträglichkeitsprüfung aus. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit Sicherheit auszuschließen, muss zur weiteren Klärung des Sachverhaltes eine FFH - Verträglichkeitsprüfung nach S 34 ff. BNatSchG durchgeführt werden. Führt ein Projekt bzw. ein Plan einzeln oder aber erst im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen, ist eine abweichende Zulassung nur im Rahmen einer FFH „Ausnahmeprüfung möglich.	FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist. Die FFH-VP wird der UNB im Rahmen der Beteiligung zur Abstimmung übersandt.	
	Landschaftsplan Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gem. § 1 Abs. 6 BauGB Nr. 7g) Darstellungen des Landschaftsplanes zu berücksichtigen. Gemäß dem Landschaftsplan der Gemeinde Wiek aus dem Jahr 1994 ist die der Fläche des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 14 „Zürkvitz Ost" als Bereich mit zu erhaltender guter Grünausstattung dargestellt. Danach ist der Erhalt des alten Baumbestandes und Neupflanzungen von heimischen Laubgehölzen und Obstbäumen; Förderung heckenartiger Grundstückseinfriedungen u. v. m. vorgesehen. Die vorgelegte Planung (Baufelder) überplant insbesondere im nördlichen/nordöstlichen und im südlichen Bereich diverse Gehölzstrukturen inkl. altem Baumbestand (vorwiegend Eschen). Somit widerspricht die vorgelegte Planung dem Landschaftsplan der Gemeinde Wiek. Die Lage und Dimensionierung der Baufelder im Geltungsbereich sind entsprechend der Vorgaben des Landschaftsplanes anzupassen.	Wird nicht gefolgt. Ein Landschaftsplan ist ein Fachplan, der die Entwicklungsziele der Gemeinde im Hinblick auf Natur und Landschaft darstellt. Er fließt im Rahmen der Abwägung in den Flächennutzungsplan ein. Maßgeblich für den Bebauungsplan sind die Darstellungen des Flächennutzungsplans, da Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind. Der FNP stellt das Plangebiet als gemischte Baufläche dar.	Keine Planänderung

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Gehölzschutz Die Belange des gesetzlichen Einzelbaumschutzes sollten im Bauleitverfahren abgearbeitet werden. Für die vorgelegte Planung sind Aussagen zum Gehölzschutz gemäß § 18 NatSchAG M-V zu treffen. Hierzu sind Baumart, Standort, Kronenumfang und Stammumfang in 1,30 m Höhe tabellarisch und mit Lageplan zu dokumentieren.	Wird gefolgt. Eine zeichnerische und tabellarische Zusammenstellung des Baumbestandes im Plangebiet liegt vor.	Erstellung einer zeichnerischen und tabellarischen Darstellung des Baumbestandes im Plangebiet
	Gesetzlich nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Bäume sind festzusetzen. Eine Ausnahme vom Baumschutz gem. § 18 Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) wird bei zulässigen Vorhaben und Kompensation nach dem Baumschutzkompensationserlass gewährt. Die Ausnahme für notwendige Fällungen sollte vor Satzungsbeschluss vorliegen, um Verzögerungen bei der Umsetzung des Bebauungsplanes vorzubeugen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sind gemäß Fachaufsicht sowohl der gesetzliche Baumschutz als auch die eventuell vorhandene gemeindliche Baumschutzsatzung (je nach Einschlägigkeit) zu berücksichtigen. Das hat im Rahmen der TÖB-Beteiligung zu erfolgen. Die von den TÖB und Ämtern abzugebenden Stellungnahmen haben sich damit auseinander zu setzen, ob der Baumschutz dem geplanten Vorhaben bzw. den vorgesehenen Festsetzungen entgegensteht oder ob für das spätere Genehmigungsverfahren eine Ausnahme (mit Kompensation-Ersatzpflanzungen) in Aussicht gestellt werden kann. Darüber hinaus sollte folgender Hinweis aufgenommen werden: „Im Kronen- und Wurzelbereich (Kronentraufe + 1,50 m) dürfen keine Abgrabungen, Aufschüttungen, Ablagerungen und andere schädigende bauliche Maßnahmen erfolgen. Die hier geltenden Regeln zum Baumschutz sind einzuhalten. "	Wird teilweise gefolgt Der Baumbestand im Plangebiet kann teilweise erhalten werden (entlang der L 30 sowie im Südosten des Geltungsbereichs), dort gilt eine Festsetzung zur Erhaltung von Bäumen. Der übrige Baumbestand im Plangebiet muss zur Umsetzung der Planung gefällt werden. Der Eingriff in den Baumbestand bzw. der Vegetationsflächenverlust ist in die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz eingestellt worden und wird in diesem Rahmen ausgeglichen. Es sind Neuanpflanzungen von Bäumen im Plangebiet festgesetzt (1- Baum auf 600 m² Grundstücksfläche, insgesamt etwa 31 Bäume), hinzu kommen Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern auf der öffentlichen Grünfläche entlang der L 30. Darüber hinaus sind die Vorgaben der Baumschutzsatzung der Gemeinde Wiek	Einfügen von Festsetzung zur Erhaltung und zur Anpflanzung von Bäumen (zeichnerisch und textlich: Festsetzungen 5.1, 5.2 und 5.2, Einstellung der Baumverluste in die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz Ergänzung eines Hinweises zum Baumschutz auf der Planzeichnung

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		zu berücksichtigen, die auch in B-Plangebieten gilt. Der genannte Hinweis wird auf der Planzeichnung ergänzt.	
	Artenschutz Auf Grundlage eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AfB) sind geeignete Festsetzungen aufzunehmen, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausschließen. Hinsichtlich der Untersuchungstiefe und Methodik für die Untersuchung relevanter Arten wird auf das Merkblatt des LUNG zum Artenschutz in der Bauleitplanung verwiesen (abrufbar unter: https://www.lung.mv- regierung. de/datei en / rtenschutz_merkblatt_bauleitplanung. pdf) Insbesondere sollten folgende Artengruppen untersucht werden: Amphibien und Reptilien (z. B. Erdkröte, Laubfrosch, Glattnatter und Ringelnatter auch hinsichtlich Ihrer Wanderkorridore) Brutvögel (einschließlich Betrachtung des Kollisionsrisikos an Glasscheiben oder ähnlichen Strukturen) Rastvögel (vor dem Hintergrund der in unmittelbarer Nähe befindlichen Wasser- und Ackerflächen) Fledermäuse (Abrissgebäude, zu sanierende Gebäude, Baumfällungen) Bei potenziellen Habitatbäumen auch europarechtlich geschützte Käfer mit Vorkommenspotenzial	Wird gefolgt. Es liegt ein Artenschutzbeitrag vor, in dem die Auswirkungen der Planung auf geschützte Tierarten Arten untersucht werden. Dies erfolgte auf Basis einer Relevanzprüfung, mit der die potenziell betroffenen Arten ermittelt wurden. Als potenziell betroffen wurden mit Ausnahme von Käfern alle hier genannten Arten identifiziert: Amphibien, Reptilien, Brut- und Rastvögel, Fledermäuse. Auf Grundlage der Kartierungen wurde ein Artenschutzbericht erstellt. Dieser Bericht beinhaltet Maßnahmen, mit denen das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden werden kann. Die Maßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt, vgl. Festsetzungen 6.1 bis 6.11.	Einfügen von Festsetzungen zum Artenschutz in den Bebauungsplan (Festsetzungen 6.1 bis 6.11)
	<u>Denkmalschutz</u> Im o.g. Gebiet sind keine eingetragenen Baudenkmale vorhanden und keine Bodendenkmale bekannt.	Wird gefolgt. Ein solcher Hinweis ist auf die Planzeichnung aufgetragen.	

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Auf der Planzeichnung sollte folgender Hinweis aufgenommen werden: „Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß S 1 1 DSchG M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige. "		Einfügen eines Hinweises zu Bodendenkmalen auf die Planzeichnung
	<u>Brand- und Katastrophenschutz</u> Aus der Sicht des vorbeugenden Brandschutzes sind folgende Grundsätze einzuhalten: Schaffung ausreichender Anfahrts-, Durchfahrts- bzw. Wendemöglichkeiten für Fahrzeuge der Feuerwehr und des Rettungsdienstes; Ordnungsgemäße Kennzeichnung der Wege, Straßen, Plätze bzw. Gebäude (Straßennamen, Hausnummern usw.	Kenntnisnahme Die Festsetzungen des Bebauungsplans sind so getroffen, dass die Anforderungen der Feuerwehr hinsichtlich Bewegungsflächen, Rettungswegen u.ä. erfüllt werden können. Der Nachweis erfolgt im Rahmen des nachfolgenden Baugenehmigungsverfahrens.	Kein Abwägungsbedarf
	Die Bereitstellung der erforderlichen Löschwasserversorgung von mindestens 48 m^3/h ist in der weiteren Planung zu beachten und in der Erschließungsphase umzusetzen. Bisher ist die in der Planung nicht berücksichtigt. Des Weiteren bestehen seitens der Brandschutzdienststelle gemäß AGBF Empfehlung „Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrsflächen" (2018-4) folgende Anforderungen: Hydranten sind so anzuordnen, dass sie die Wasserentnahme leicht ermöglichen. Die Löschwasserversorgung für den ersten Löschangriff zur Brandbekämpfung und zur Rettung von Personen muss in einer Entfernung von 75 m Lauflinie bis zum Zugang des Grundstücks von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichergestellt sein.	Zum Löschwasser: Der ZWAR hat bestätigt, dass eine Löschwassermenge von maximal 48,00 m³/h mit dem sich hinter dem südlichen Ortsausgang von Zürkvitz befindenden Hydranten - Nr. 43048 bereitgestellt werden kann und es im Bedarfsfall auch möglich ist, die Kapazitäten weiter zu erhöhen. Der Nachweis der Löschwasserversorgung ist Gegenstand es	Kein Abwägungsbedarf

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Entnahmestellen mit 400 l/min (24 m³/h) sind vertretbar, wenn die gesamte Löschwassermenge des Grundschutzes in einem Umkreis (Radius) von 300 m aus maximal 2 Entnahmestellen sichergestellt werden kann. Die Abstände von Hydranten auf Leitungen in Ortsnetzen, die auch der Löschwasserversorgung (Grundschutz) dienen, dürfen 150 m nicht übersteigen. Größere Abstände von Hydranten bedürfen der Kompensation durch andere geeignete Löschwasserentnahmestellen. Der Löschwasserbedarf für den Grundschutz ist bei niedriger, in der Regel freistehender Bebauung (bis 3 Vollgeschosse) mit 800 1/min (48 m3/h) und bei sonstiger Bebauung mit mindestens 1.600 1/min (96 m3/h) und für eine Dauer von mindestens 2 Stunden zu bemessen. Der insgesamt benötigte Löschwasserbedarf ist in einem Umkreis (Radius) von 300 m nachzuweisen. Diese Regelung gilt nicht über unüberwindbare Hindernisse hinweg. Das sind z.B. Bahntrassen, mehrspurige Schnellstraßen sowie große, langgestreckte Gebäudekomplexe, die die tatsächliche Laufstrecke zu den Löschwasserentnahmestellen unverhältnismäßig verlängern. Bei der oben genannten Wasserentnahme aus Hydranten (Nennleistung) darf der Betriebsdruck 1, 5 Bar nicht unterschreiten. Für Gewerbe- und Industriegebiete ergeben sich ggf. höhere Anforderungen aufgrund von anderen rechtlichen Vorgaben, z.B. -Industriebau-Richtlinie M-V. Das Löschwasser ist gemäß dem Arbeitsblatt W 405, Stand: Februar 2008, des DVGW für den Zeitraum von 2 Stunden, innerhalb eines Radius von 300 m bereitzustellen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass dieser Radius die tatsächliche Wegstrecke betrifft und keine Luftlinie durch Gebäude bzw. über fremde Grundstücke darstellt. Gemäß S 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4 Brandschutz- und Hilfeleistungsgesetz M-V (BrSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Dezember 2015 (GVOBI. M-V S. 612, 2016 S. 20), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 30. Juni 2022 (GVOBI. M-V S. 400, 402), ist die Gemeinde verpflichtet die Löschwasserversorgung, als Grundschutz, in ihrem Gebiet sicherzustellen.	Brandschutznachweises, der im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen ist	

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Kataster und Vermessung Die Prüfung des o.g. Bebauungsplanes bezüglich der Angaben aus dem Liegenschaftskataster hat ergeben: *Planzeichnung Teil A* Die hier vorliegende Ausfertigung der Planzeichnung bedarf noch einer geringen Überarbeitung und ist dann zur Bestätigung der Richtigkeit des katastermäßigen Bestandes geeignet: Das Flurstück ist 60 ist hier dargestellt, aber historisch (siehe Geltungsbereich in der Begründung). Die Verwendung aktuellen ALKIS@-Kartenmaterials wird empfohlen. Die Benennung des Plangebietes ist somit unrichtig. Vermarkte und unvermarkte Grenzpunkte werden nicht unterschieden. Planzeichen verdecken Flurstücksgrenzen und Grenzpunkte. Die Plangrundlage ist bzgl. der Aktualität nicht hinreichend präzise bezeichnet. Ich empfehle folgenden Verfahrensvermerk: Der katastermäßige Bestand im Geltungsbereich des B-Planes am . . . . . wird als richtig dargestellt bescheinigt. Hinsichtlich der lagerichtigen Darstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass eine Prüfung nur grob erfolgte, da die rechtsverbindliche Liegenschaftskarte (ALKIS@-Grunddatenbestand) im Maßstab 1: 1000 vorliegt. Regressansprüche können nicht abgeleitet werden. . . . . . .den . . . . . ÖbVI oder Landkreis Vorpommern-Rügen FD Kataster und Vermessung *Begründung* Die Plangrundlage ist nicht bezeichnet.	Wird gefolgt. Das Kataster wird aktualisiert (hier: Aufteilung des Flurstücks 60 in die Flurstücke 60/1 und 60/2 (sowie 60/3 außerhalb des Plangebiets). Die Legende wird ergänzt. Angaben zum Stand der Planzeichnung werden auf dem Plandokument ergänzt (Stand 01.09.2022). Wird gefolgt Der Verfahrensvermerk wird entsprechend ergänzt. Wird gefolgt. Die Angabe der Plangrundlage wurde auf dem Dokument ergänzt.	Aktualisierung Kataster Ergänzung Legende, Ergänzung Angabe zum Stand der Planzeichnung auf dem Plandokument Aufbringen Katastervermerk auf die Planzeichnung. Ergänzung Angaben zur Plangrundlage auf dem Plandokument

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Sonstiges Es sind für Flurstücke im Geltungsbereich z.Zt. keine Liegenschaftsvermessungen geplant, vorbereitet oder zur Übernahme eingereicht worden.	Kenntnisnahme	Kein Abwägungsbedarf
	<u>Tiefbau</u> Für Baumaßnahmen an öffentlichen Verkehrsflächen im Sinne des Straßen- und Wegegesetzes Mecklenburg-Vorpommern (StrWG-MV) ist eine Genehmigung nach § 10 StrWG-MV einzuholen. Der Träger der Straßenbaulast hat dafür einzustehen, dass die allgemein anerkannten Regeln der Baukunst und der Technik eingehalten werden und ihre Bauten technisch allen Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen. Die festgesetzten Verkehrsflächen sind ausreichend zu bemessen, um die Verkehrsflächen entsprechend der vorgenannten Verpflichtung zu planen und herzustellen. Bei Anbindungen an die Landesstraße ist das Straßenbauamt Stralsund frühzeitig mit einzubeziehen.	Kenntnisnahme Die Hinweise des Tiefbauamts betreffen die spätere Umsetzung der Planung (Herstellung der Verkehrsflächen). Das Straßenbauamt Stralsund ist am Verfahren beteiligt. Es hat bestätigt, dass keine grundsätzlichen Bedenken gegen den Plan bestehen.	Kein Abwägungsbedarf
	<u>Abfallwirtschaft</u> Bitte fügen Sie den Hinweis über die Abfallbewirtschaftung Ver- und Entsorgung zu den Planungsunterlagen hinzu bzw. tauschen Sie den ggf. bestehenden gegen den nachfolgenden aktuellen Hinweis aus: „Im Plangebiet wird die Entsorgung der Rest- sowie der Bioabfälle gemäß der Satzung über die Abfallbewirtschaftung im Landkreis Vorpommern-Rügen in der jeweilig gültigen Fassung durch den Landkreis Vorpommern-Rügen, Eigenbetrieb Abfallwirtschaft bzw. durch von ihm beauftragte Dritte durchgeführt. Weiterhin erfolgt die Abholung und Entsorgung von Wertstoffen, wie Pappe, Papier, Glas und Verkaufsverpackungen, durch hierfür beauftragte private Entsorger."	Wird gefolgt. Der Textabsatz wird in die Begründung eingefügt.	Ergänzung Begründung Kap. 4.3

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Ich bitte, für die weitere Planung bezogen auf die spätere Befahrbarkeit der Straße Folgendes zu beachten: Müll darf nur abgeholt werden, wenn die Zufahrt zu Müllbehälterstandplätzen so angelegt ist, dass ein Rückwärtsfahren nicht erforderlich ist. Dies gilt nicht, wenn ein kurzes Zurückstoßen für den Ladevorgang erforderlich ist, z. B. bei Absetzkippern." Zum § 16 Nr. 1 legt die DGUV Vorschrift 43 „Müllbeseitigung" weiterhin fest: „Bei Sackgassen muss die Möglichkeit bestehen, am Ende der Straße zu wenden. " Eine Wendeanlage ist aus Sicht des gesetzlichen Unfallversicherungsträgers idealerweise geeignet, wenn sie einen Mindestdurchmesser von 20 m zuzüglich der erforderlichen Freiräume von bis zu 2 m für die Fahrzeugüberhänge aufweist und in der Wendeplattenmitte frei befahrbar ist. Wendeanlagen müssen mindestens den Bildern 57 - 59 der unter Ziffer 6.1.2.2 genannten Wendeanlagen der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) entsprechen, wobei andere Bauformen als Wendekreise oder -schleifen, z. B. Wendehämmer, aus Sicht des gesetzlichen Unfallversicherungsträgers (siehe DGUV Information 214-033) nur ausnahmsweise zulässig sind, wenn aufgrund von topographischen Gegebenheiten oder bereits vorhandener Bausubstanz ein Wendekreis/ -schleife nicht realisiert werden kann. Für jede Wendeanlage sind ein Ausfahrtradius von mindestens 10 m und eine Fahrbahnbreite von mindestens 5,5 m zu planen. Der Wendeplattenrand zuzüglich der erforderlichen Freiräume muss frei sein von Hindernissen wie Schaltschränke der Telekommunikation, Elektrizitätsversorgung oder Lichtmasten, Zäune und ähnlichen Einschränkungen. Bezüglich der Straßen regelt die DGUV Vorschrift 71 „Fahrzeuge" (ehemals BGV D 29) im S 45 Abs. 1: „Fahrzeuge dürfen nur auf Fahrwegen oder in Bereichen betrieben werden, die ein sicheres Fahren ermöglichen. " In Verbindung mit den Vorgaben der DGUV Information 214-033 und den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt06) bedeutet das:	Kenntnisnahme Die nachfolgenden Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Sie haben für den B-Plan keine unmittelbare Relevanz. Die Festlegung von Standorten für Müllgefäße erfolgt im Zuge der nachgelagerten Erschließungsplanung. Sackgassen bzw. Stichstraßen, die Wendeanlagen erfordern würden, sind im Bebauungsplan nicht festgesetzt.	Kein Abwägungsbedarf

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	1. Die Straße muss für die zulässigen Achslasten eines Abfallsammelfahrzeuges ausreichend tragfähig sein (zulässiges Gesamtgewicht von Abfallfahrzeugen beträgt max. 26 t). Die Straße muss so angelegt sein, dass auf geneigtem Gelände ausreichende Sicherheit gegen Umstürzen und Rutschen gegeben ist.	Zu 1: Die Festlegung der Belastungsklasse für die Straßen ist Gegenstand der nachgelagerten Erschließungsplanung. Die Anforderungen der Abfallwirtschaft werden erfüllt.	Kein Abwägungsbedarf
	2. Fahrwege ohne Begegnungsverkehr müssen eine ausreichende Breite von mindestens 3,55 m für die Vorwärtsfahrt bei gerader Streckenführung haben. Dieses Maß ergibt sich aus der Fahrzeugbreite (2,55 m) und einem beidseitigen Sicherheitsabstand von je 0,5 m. Fahrwege mit Begegnungsverkehr müssen eine ausreichende Breite von mindestens 5,5 m haben. Bei Fahrwegen mit Begegnungsverkehr ist eine Breite von mindestens 4,75 m zulässig, wenn geeignete Ausweichstellen in Sichtweite angelegt sind.	Zu 2.: Fahrgassen ohne Begegnungsverkehr sind im Bebauungsplan nicht festgesetzt. Die Mindestbreite der festgesetzten Verkehrsflächen beträgt 8 m.	Kein Abwägungsbedarf
	Bei kurviger Streckenführung sind die Schleppkurven für dreiachsige Müllfahrzeuge zu beachten. Bei 90-Grad-Kurven ist ein Platzbedarf im Kurvenbereich von mindestens 5,5 m zu berücksichtigen. Das Maß ergibt sich aus Messungen an einem 10 m langen, 3-achsigen Abfallsammelfahrzeug. 3. Die Straße muss eine lichte Durchfahrtshöhe von mindestens 4 m gewährleisten (Dächer, Sträucher, Bäume, Straßenlaternen usw. dürfen nicht in das Lichtraumprofil ragen). 4. Die Straße muss so gestaltet sein, dass Schwellen und Durchfahrschleusen problemlos von Abfallsammelfahrzeugen überfahren werden können (ohne Aufsetzen der Trittbretter, wobei die niedrigste Höhe für Trittbretter nach DIN EN 1501 -1 Hecklader 0,45 m beträgt; dabei sind auch Rahmenkonstruktion und Fahrzeugüberhang und Federweg zu berücksichtigen). Beachten Sie bitte bei der Planung, dass die Entsorgungsfahrzeuge keine Privatstraßen und Betriebsgelände befahren dürfen.	Die übrigen Hinweise betreffen wiederum die nachgelagerte Erschließungsplanung	Kein Abwägungsbedarf

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Für den Fall, dass die o. g. Vorgaben nicht eingehalten werden können, regelt § 15 Absatz 5 der Satzung über die Abfallbewirtschaftung des Landkreises Vorpommern-Rügen: „Wenn das Sammelfahrzeug nicht am Grundstück vorfahren kann, müssen die Abfallbehälter sowie sperrige Gegenstände nach § 16 Absatz 1 der Abfallsatzung von den Überlassungspflichtigen an der nächsten vom Sammelfahrzeug benutzbaren Fahrstraße bereitgestellt werden. Der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft des Landkreises kann den Bereitstellungsort der Abfallbehälter und Abfallsäcke bzw. des Sperrmülls bestimmen. " Sollten die o.g. Vorgaben nicht erfüllt werden, kann es dazu kommen, dass ein Bereitstellungsplatz an der nächsten für Abfallsammelfahrzeuge befahrbaren Straße für die jeweiligen Abfallbehälter angeordnet werden muss. Nach 3.5. der Begründung erfolgt ein nachgelagerter Erschließungsplan. Bei Zusendung an den Eigenbetrieb Abfallwirtschaft VR kann daraufhin voraussichtlich eine konkrete Aussage zur Befahrbarkeit erfolgen. Die o.g. Vorschriften sind zu beachten.“		
9a	**Wasser- und Bodenverband „Rügen“** **Der Verbandsvorsteher** **Bahnhofstraße 6** **18528 Teschenhagen** Die Belange des Wasser- und Bodenverbandes „Rügen" werden durch den B-Plan 14 nur indirekt berührt. Derzeitig wird ein Teil des Plangebietes über den Graben 47/57 zum Graben 47/55 entwässert. Eine Einleitung von Regenwasser ist weiterhin möglich. Ein Antrag auf Einleitgenehmigung ist über die untere Wasserbehörde zu stellen.	Kenntnisnahme Es wird bestätigt, dass die Entwässerung des Plangebiets – vorbehaltlich	Kein Abwägungsbedarf

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Die Rohrleitung 47/55 ist in unserem Bestand als Betonrohrleitung in DN 400 geführt. Je nach geplanter Einleitmenge ist eine vorherige Unterhaltung der Rohrleitung notwendig.	der bestehenden und zu überprüfenden wsserrechtlichen Erlaubnis – weiterhin über den Graben 47/55 erfolgen kann. Sofern Unterhaltungs- oder Instandsetzungsmaßnahmen an dem Graben erforderlich sind, erfolgt eine Regelung in dem städtebaulichen Vertrag, der zwischen dem Eigentümer des Plangebiets und der Gemeinde abzuschließen ist.	
10	**Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern** **Schuhhagen 3** **17489 Greifswald** **Schreiben vom 24.04.2023** „[…] mit der o.g. Planung beabsichtigt die Gemeinde Wiek im Ortsteil Zürkvitz, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung einer Ferien- und Wohnanlage zu schaffen. Das durch Gebäude und Erschließungsflächen bebaute Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,5 ha und wurde ehemals durch eine Rindermastanlage genutzt. Das städtebauliche Konzept sieht vor, die bestehenden Anlagen zurückzubauen und das Areal mit fünf Mehrfamilienhäusern mit 35 – 40 Wohneinheiten, acht Einzelhäusern mit maximal 2 Wohneinheiten und 15 Ferienhäusern zu bebauen. Der zweigeschossige Wohnungsbau sieht überwiegend barrierereduzierten Wohnraum für Senioren aber auch Fachpersonal vor. Im Geltungsbereich des o.g. B-Plans soll ein Mischgebiet festgesetzt werden. Laut Begründung sollen andere gewerbliche Nutzungen nicht ausgeschlossen werden. Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Wiek stellt für den Planbereich eine gemischte Baufläche dar. Im Bereich des Plangebiets befindet sich eine Altlastenverdachtsfläche „Viehzuchtanlage Zürkvitz“.	Kenntnisnahme Ziel der Planung ist nicht die Entwicklung einer Ferien- und Wohnanlage. Bestimmte Formulierungen in der Begründung des Vorentwurfs waren möglicherweise missverständlich, da sie auf ein städtebauliches Konzept bezogen waren, das Bestandteil der Unterlagen war. Dieses Konzept stellt in der Vorentwurfsfassung im Wesentlichen eine Mischung aus Wohnen in unterschiedlichen Wohnformen und Einfamilienhäusern für Ferienwohnungen dar. Allerdings hat das	Überarbeitung der Begründung Kap. 1.2 und 1.5 sowie 3.1, Überarbeitung städtebauliches Konzept

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		Konzept nur den Charakter eines Bebauungsvorschlags und ist unverbindlich. Das städtebauliche Ziel der Gemeinde ist nicht die Umsetzung eines konkreten städtebaulichen Konzeptes. Ziel ist die Entwicklung eines Mischgebiets in der Form, dass eine Mischung zwischen Wohnen einerseits und wohnverträglichen gewerblichen Nutzungen andererseits entsteht. Dazu zählen dann auch – aber nicht nur – Ferienwohnungen. Dieses Ziel gilt in Anbetracht der Tatsache, dass die Nutzungsstruktur der Gemeinde Wiek neben der Wohnfunktion stark durch touristische Nutzungen geprägt wird, gleichzeitig aber auch Bedarf nach Flächenpotenzialen für weitere gewerbliche Nutzungen (Dienstleistungen, Handwerksbetriebe, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe) besteht. Die Begründung und das städtebauliche Konzept wurden überarbeitet.	
	„Landesplanerische Bewertung Die Gemeinde Wiek gehört zum Nahbereich des Grundzentrums Sagard und besitzt keine zentralörtliche Funktion. Der Gemeindehauptort Wiek ist im Regionalem Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP, 2010) als touristischer Siedlungsschwerpunkt festgelegt (3.3 (3) RREP VP) und nimmt besondere touristische Versorgungsaufgaben wahr (3.3 (2) RREP VP). Wiek bildet das gemeindliche Versorgungszentrum mit u.a. Einrichtungen des täglichen Bedarfs, Allgemeinarzt,	Kenntnisnahme Sachverhaltsdarstellung	kein Abwägungsbedarf

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Kita und Grundschule. Der südlich an den Gemeindehauptort Wiek angrenzende Ortsteil Zürkvitz wurde ursprünglich durch intensive landwirtschaftliche Nutzungen geprägt. Mit den rechtswirksamen B-Plänen Nr. 7 „Ortslage Zürkvitz“ (Wohn- und Beherbergungsgebäude, tlw. umgesetzt) sowie Nr.5 A „Landhotel Zürkvitz“ (noch nicht umgesetzt, geplant 150 Betten) und dem o.g. in Aufstellung befindlichen Vorhaben (ca. 51 WE Dauerwohnen und 15 Ferienhäusern) soll der Ortsteil durch eine Mischung aus Wohnen, Ferienwohnen und Beherbergungsbetrieben erschlossen werden.		
	Die Wohnbauflächenentwicklung ist gemäß Ziel 4.2 (2) Landesraumentwicklungsprogramm M- V (LEP M-V, 2016) auf den Eigenbedarf der Gemeinde zu beschränken. Der Eigenbedarf orientiert sich dabei an der natürlichen Bevölkerungsentwicklung, an den steigenden Wohnflächenansprüchen der Bevölkerung und der Haushaltsstruktur.	Kenntnisnahme Sachverhaltsdarstellung	Kein Abwägungsbedarf
	Als Grundlage für die Beurteilung der Wohnbauentwicklungserfordernisse wurde für die Gemeinde Wiek ein Wohnbauflächenkonzept (Stand 11.2022) erarbeitet. Schwerpunkte der Konzeption bilden eine Analyse der Bevölkerungs- und Wohnbauentwicklung, erste Ableitungen zum zukünftigen Wohnraumbedarf sowie die Darstellung der Wohnbauflächenpotenziale und deren Bewertung. Die Konzeption sollte auf Grundlage der erhobenen Daten zur Bevölkerungsentwicklung, Siedlungsstruktur und -Dichte, den Wohnpräferenzen bzw. –ansprüchen der Bevölkerung, den Haushaltsgrößen und der Bevölkerungsprognose mit Angaben zum konkreten Bedarf untersetzt werden. Im Weiteren ist der ermittelte Bedarf in der Gemeinde dem schon bestehenden Angebot und Entwicklungspotenzial an Wohnbau- und Wohngebietsflächen gegenüberzustellen.	Kenntnisnahme Siehe unten Ausführungen zum Planungsgespräch	Siehe unten
	Die Lage des Plangebiets steht in Übereinstimmung mit der landesplanerischen Zielsetzung einer auf die Innenentwicklung ausgerichteten Orts- und Siedlungsentwicklung gemäß 4.1 (5) LEP M- V sowie dem Programmsatz 4.1 (6) des RREP VP. Das Vorhaben ist aus raumordnerischer Sicht grundsätzlich dazu geeignet, das	Wird gefolgt. Das Vorhaben wird seitens der Landesplanung grundsätzlich mitgetragen, allerdings bestand Abstim-	Siehe unten

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Ortsbild aufzuwerten und das Wohnangebot mit einer Funktionsmischung in Angrenzung an den Gemeindehauptort zu erweitern. Bezüglich der Kapazitäten sowie dem Umgang mit den weiteren Potenzialflächen im Gemeindegebiet besteht aus Sicht der Raumordnung noch Klärungsbedarf. Eine abschließende Stellungnahme ist zum aktuellen Zeitpunkt nicht möglich. Zur Klärung offener Fragen bezüglich des Vorhabens wird um ein Plangespräch gebeten.	mungsbedarf hinsichtlich der Kapazitäten des Plangebiets und dem Umgang mit weiteren Potenzialflächen. Das Planungsgespräch hat am 05.07. 2023 stattgefunden, vgl. hierzu Ausführungen weiter unten.	
	Gemäß der Karte M 1:100.000 des RREP VP liegt das Plangebiet in einem Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft und im Tourismusschwerpunktraum. Da das Vorhabengebiet nicht landwirtschaftlich genutzt wird, sind Belange der Landwirtschaft nicht betroffen. Im weiteren Planverfahren sind die Belange der Tourismusräume gemäß den Programmsätzen im Kapitel 4.6 LEP M-V und 3.1.3 RREP VP zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Gemäß dem Ziel 4.6 (5) LEP M-V sowie dem Programmsatz 3.1.3 (4) RREP VP stehen insbesondere die Verbesserung der Qualität und der Struktur des touristischen Angebots i.V.m. Maßnahmen der Saisonverlängerung in Tourismusschwerpunkträumen sowie die Stabilisierung und die nachhaltige Entwicklung des Tourismus als bedeutender Wirtschaftszweig im Vordergrund. Die konzeptionelle Ausrichtung des Vorhabens ist im weiteren Planverfahren zu vertiefen.	Kenntnisnahme Im Rahmen des festgesetzten Mischgebiets sind Einrichtungen und Nutzungen zulässig, die dem Tourismus bzw. der touristischen Infrastruktur dienen. Eine konzeptionelle Vertiefung hinsichtlich der Entwicklung tourismusbezogener Nutzungen im Plangebiet bzw. konkrete Festsetzungen hinsichtlich solcher Nutzungen sind ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich.	Keine Planänderung
	<u>Planungsgespräch:</u> Im Rahmen des Planungsgesprächs am 05.07.2023 wurde die Planung wie folgt bewertet (Auszug aus der von der Landesplanungsbehörde erstellten Niederschrift):	Zum Planungsgespräch:	Siehe nachfolgend
	Wiek gehört zum Nahbereich des Grundzentrums Sagard, dieses ist allerdings ca. 25 km entfernt.	Sachverhaltsdarstellung	Kein Abwägungsbedarf

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Wiek ist im RREP VP als touristischer Siedlungsschwerpunkt mit besonderen touristischen Versorgungsaufgaben klassifiziert; liegt im Tourismusschwerpunktraum und übernimmt aufgrund der räumlichen Distanz zum Grundzentrum Sagard und der geografischen Infrastruktur Versorgungsaufgaben über den Eigenbedarf hinaus, für den nordöstlichen Teil der Insel Rügen.	Sachverhaltsdarstellung	Kein Abwägungsbedarf
	Wiek: 1045 EW, 731 WE (durchschnittl. 86 m²)	Sachverhaltsdarstellung	Kein Abwägungsbedarf
	Da es sich bei dem Planungsvorhaben um eine städtebaulich integrierte Lage handelt, die siedlungsstrukturell dem Gemeindehauptort von Wiek anzurechnen ist, entspricht die Planung der landesplanerischen Zielsetzung einer auf die Innenentwicklung ausgerichteten Siedlungsentwicklung (4.1 (5) LEP); Umnutzung von Konversionsflächen, Aufwertung Ortsbild; gute infrastrukturelle Ausstattung	Kenntnisnahme	Kein Abwägungsbedarf
	Diese Wohnbauentwicklung mit max. 46 WE für Dauerwohnen wird raumordnerisch mitgetragen, unter folgenden Voraussetzungen: Planunterlagen müssen Angaben zu den Wohnbaukapazitäten (Dauerwohnen und Ferienwohnen) enthalten, Dauerwohneinheiten textlich festsetzen, eine weitere Beurteilungsgrundlage ist das Wohnbauentwicklungskonzept mit Aussagen zum Bedarf der Gemeinde, den strategischen Wohnbauentwicklungsabsichten der nächsten 10 Jahre im Gemeindegebiet (Konkret mit WE, Wohnformen und Planungshorizont untersetzen. Die Wohnbaupotentialfläche Nr. 7 (Arrondierungsfläche Wiek Süd) ist zugunsten dieses Entwicklungsstandortes zurückzustellen.“	Wird gefolgt. Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Daher wird der Forderung entsprochen, die Anzahl an WE für das Dauerwohnen, soweit dies planungsrechtlich möglich ist, textlich festzusetzen. Es entspricht überdies dem Prinzip einer geordneten städtebaulichen Entwicklung vor dem Hintergrund der Gesamtgröße der Gemeinde Wiek und liegt somit auch im Interesse der Gemeinde, eine übermäßige Konzentration an Wohneinheiten im Plangebiet zu vermeiden. Eine direkte zahlenmäßige Begrenzung der Anzahl an Wohneinheiten	Einfügung einer Festsetzung (Nr. 2.1), nach der je angefangener 150 m² bzw. 600 m² Grundstücksfläche maximal eine Wohneinheit zulässig ist

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		ist planungsrechtlich nicht möglich. Hierfür existiert keine Rechtsgrundlage. Die Festsetzung wird daher so getroffen, dass je Wohneinheit im Gebiet eine Mindestgrundstücksfläche festgesetzt wird. Rechtsgrundlage ist § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB. Eine solche Festsetzung ist planungsrechtlich zulässig, da die Begrenzung der Anzahl an Wohneinheiten in Wohngebäuden gemäß Nr. 6 nicht nur absolut bezogen auf das Gebäude, sondern auch relativ in Bezug auf die zur Verfügung stehende Grundstücksfläche erfolgen darf. Dies hat die Rechtsprechung bestätigt. Die festgesetzte Mindestgrundstücksgröße je Wohneinheit orientiert sich insoweit an dem städtebaulichen Konzept, dass im nördlichen Teil des Gebiets (Baugebiet Mi 1) eine geringerer Wert festgesetzt wird als in den Gebieten Mi 2 und Mi 3, um im Gebiet MI 1 auch die Errichtung von Mehrfamilienhäusern zu ermöglichen. Grundlage für die zulässige Anzahl an Wohneinheiten bildet somit die Größe des Mischgebiets. Dieses umfasst knapp 19.200 m². Davon darf die Hälfte für das Wohnen genutzt werden. Da es in der Praxis nicht möglich sein wird, die Wohnnutzung	

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		exakt auf die Hälfte des Mischgebiets zu begrenzen, wird ein Spielraum von 10% einkalkuliert. Es wird also konservativ davon ausgegangen, dass auf bis zu 55% des Mischgebiets Wohngebäude errichtet werden dürfen. Dies ist eine Fläche von 10.560 m². Festgesetzt wird, dass - im Baugebiet MI 1 je angefangener 150 m² Grundstücksfläche und - in den Baugebieten MI 2 und MI 3 je angefangener 600 m² Grundstücksfläche maximal eine Wohneinheit zulässig ist. Unter der Prämisse, dass das dichter zu bebauende Gebiet MI 1 ausschließlich dem Wohnen dient, ergibt sich Folgendes: Baugebiet MI 1: Größe 5.292 m², rechnerische Anzahl somit 36 WE Baugebiet MI 2 und MI 3: 13.482 m², davon noch 5.048 m² für das Wohnen nutzbar. Rechnerische Anzahl somit 9 WE. Somit beträgt die Anzahl der rechnerisch sich ergebenden Wohneinheiten 46. Belastbare Angaben der Kapazitäten des Gebiets für das Ferienwohnen sind nicht möglich. Ferienwohnungen gehören zu den gewerblichen	

Nr.	Beteiligter, Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		Nutzungen, die im Mischgebiet allgemein zulässig sind. Von einer Begrenzung analog zur Anzahl der Wohneinheiten soll abgesehen werden. Das unverbindliche städtebauliche Konzept stellt in seiner überarbeiteten Fassung acht kleinere Gebäude für Ferienwohnungen dar, in denen ggf. 16 Wohnungen unterbracht werden könnten. Die Arrondierungsfläche Nr. 7 ist nicht Gegenstand dieses Verfahrens.	

Entwurf des Bebauungsplans Nr. 14 „Zürkvitz Ost“

für die Grundstücke
60/1, 60/2, 63/2, 64, 65/4, 74/6
In der Gemeinde Wiek, Ortsteil Zürkvitz

Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung
der Öffentlichkeit
gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Stand: 11.04.2024

Lfd. Nr.	Bürger / Datum	Stellungnahme	Thema	Abwägungsvorschlag
1	Bürger 1 06.03.2023	„[…] Einspruch gegen die erfolgte unzutreffende Ausweisung einer begrenzten Fläche als Kleingartenanlage – südöstlich des Herrenhauses Zürkvitz, Flurstück 24 im Wohnbauflächenkonzept der Gemeinde Wiek OT Wiek und Zürkvitz – stand 22.11.2022 – in der Karte der Nutzungsstruktur (Seite 12) und beantragen eine Korrektur der getroffenen beanstandeten Ausweisung als Kleingartenanlage. Begründung: Nach Einsichtnahme des öffentlich bekannten gemachten Wohnbauflächenkonzeptes der Gemeinde Wiek am 16.02.2023 mussten wir leider wieder einmal zur Kenntnis nehmen, dass bezüglich unserer Eigentumsgrundstücke irreführende, falsche Aussagen publiziert wurden. Hier wird eine Kleingartenanlage ausgewiesen! Die hier als Kleingartenanlage südöstlich des Herrenhauses Zürkvitz ausgewiesene Fläche sind Eigentumsgrundstücke unterschiedlicher Eigentümer und Flächen des seit 1880 durchgängig genutzten Fahrwegen, mit seiner Gesamtbreite von 6,00 m. Der Verkauf der bereits seit 1964 privat genutzten Teilflächen (LPG Land) in den identischen Abmaßen erfolgte auf der Grundlage des Einigungsvertrages zwischen der DDR und BRD, Ausgabetag am 26.09.1990, Fachgebiete B, Bürgerliches Recht, Abschnitt 1 § 20 (Vorkaufsrecht) durch die TALG. Der den Grundstücken nördlich vorgelagerte Fahrweg wurde zeitnah der Gemeinde Wiek von der TALG kostenfrei übereignet.	Kenntnisnahme Die Stellungnahme richtet sich gegen eine nach Meinung des Einwenders unzutreffende Darstellung eines Grundstücks im Wohnbauflächenkonzept der Gemeinde Wiek. Das betreffende Grundstück liegt nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 14. Die Stellungnahme ist daher für dieses Verfahren nicht relevant. Es besteht kein Abwägungsbedarf. Dessen ungeachtet wird die Gemeinde das Wohnbauflächenkonzept überprüfen. Sollte der Einwand zutreffen, wird die Aussage korrigiert.	Kein Abwägungsbedarf

		Die Kaufverträge wurden im Juni/ Juli 2001 geschlossen. Die amtliche Zerlegungsvermessung, in seinem Bestandsabmaßen, des Flurstückes 24 erfolgte anschließen im Oktober bis Dezember 2001. Die Eintragungen der Flächennachweise im Kataster-/ Vermessungsamt 0021 wurde mit Datum 12.12.2001 beantragt und mit Datum vom 24.09.2002 vollzogen. Diese Aussage betrifft auch den Fahrweg. Mit tatsächlicher Nutzung sind die Grundstücke als Grünanlage mit Zweckbestimmung – 18400 – Erholungsfläche - Am Park - eingetragen. Die jeweiligen Grundbucheintragungen erfolgten im Nachhinein. Die Grundbücher 3154 und 3610 weisen als Wirtschaftsart und Lage „Erholungsfläche „Am Park“ aus. Die Auflassungen erfolgten am20.02 und 31.03.2003, die Eintragungen am 17.05 und 20.08.2004. Eine Kleingartenanlage im unmittelbaren Bereich des vormaligen Gutshofes Zürkvitz gab es bisher zu keinem Zeitpunkt. Dies ist eine Interpretation der jeweiligen Gemeindevertreter der Gemeinde Wiek für die in Rede stehende Fläche die immer wieder – derzeit seit nunmehr fast 22 Jahre – benutz wird. Hier Beispiele: - Satzungsexemplar zum Bebauungsplan Nr. 7 „Ortslage Zürkvitz“ vom 08.06.2005 - Entwicklungskonzept Zürkvitz v. 21.01.2005		

		- 2. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 7 Zürkvitz vom 11.10.2018 sowie in Stellungname an andere Behörden und Anfragen durch Mitarbeiter des Amtes Nord Rügen. Wie auch das derzeit – im Bezug der Flächenbezeichnung „Kleingartenanlage“ beanstandete Wohnbauflächenkonzept Gemeinde Wiek mit Stand vom 22.11.2022 Hier wird als Auftragsgeber das Amt Nord Rügen ausgewiesen. Wir gehen davon aus, dass die juristischen Unterschiede zwischen Eigentumsland und Pachtland den Amtsträgern sehr wohl vertraut sind. Ein Kleingarten ist Bestandteil eines Vereins, der bestimmte Auflagen und Pflichten hat, der durch einen Vorstand vertreten wird und für gepachtetes Land Pachtzins zahlt. All diese Kriterien treffen hier nicht zu. Es ist daher nicht mehr länger hinnehmbar, dass diese ausgewiesene Fläche weiterhin als Kleingartenanlage bezeichnet und somit auch bewertet wird. Wir erwarten im vorliegenden Fall eine Korrektur der Aussage und Unterlassung weiterer Verwendung der Bezeichnung Kleingartenanlage / Kleingartenfläche bezüglich der Grundstücke, Flurstücke 24/1 bis 24/ 8 Zürkvitz. Auf Seite 12 bis 71 (Nutzungsstruktur) des Wohnbauflächenkonzeptes, Gemeinde Wiek ist neben der vorgenannten „Kleingartenanlage“ östlich anschließend eine Minimalfläche mit der Ausweisung: „Fläche mit hohem Grünanteil im Siedlungsbereich weitgehend unbebaut z. Beispiel hoher Baumbestand“ mit anschließendem Wald dargestellt.		

		Es stellt sich hier bei unserer Betrachtung die Frage auf welchen Siedlungsbereich diese Aussage abstellt und was wohl hier für die Zukunft geplant sein könnte. Auch hierauf erwarten wir eine Aussage der Gemeindevertreter der Gemeinde Wiek.“		
2	Bürger 2 S. 02.03.2023	„Ich bin gegen dieses Vorhaben als Mischbebauung. In Wiek soll der Bau von neuen Ferienwohnungen verboten sein. Dann muss das auch in Zürkvitz so sein. Es kann doch nicht sein, dass es hier eine Ausnahme gibt.	Wird nicht gefolgt. Zum Mischgebiet: Die Ausweisung des Mischgebiets folgt der Vorgabe des Flächennutzungsplans. Durch die Entwicklung eines Mischgebiets bietet das Plangebiet Fläche-potenziale sowohl für dringend benötigten Wohnraum als auch für touristische und andere gewerbliche Nutzungen, wobei weder Wohnen noch gewerbliche/touristische Nutzungen eindeutig überwiegen dürfen. Zu den touristischen Nutzungen gehören auch Ferienwohnungen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Zürkvitz zwar ein Ortsteil von Wiek ist, sich die Situation in Wiek und Zürkvitz aber deutlich unterschiedet. Während Wiek sich seit den 1990er Jahren stetig entwickelt hat und inzwischen eine gut ausgebaute touristische Infrastruktur aufweist, war Wiek bis in jüngste Zeit durch umfangreiche landwirtschaftliche Betriebsanlagen geprägt, die zu Zeiten der DDR entstanden waren (Stallanlagen,	Keine Planänderung

			Getreidelagerhallen). Ein Beispiel dafür ist die ehemalige Milchviehanlage innerhalb des Plangebiets. Die städtebauliche und auch touristische Entwicklung des Ortsteils wurde dadurch – im Unterschied zu Wiek – trotz der küstennahen Lage für lange Zeit gehemmt. Daher besteht dort hinsichtlich der städtebaulichen und auch der touristischen Entwicklung einschließlich des Angebots an Unterkünften ein Nachholbedarf. Seit Anfang der 2000er Jahre wird der Ortsteil schrittweise für das Wohnen und Ferienwohnen erschlossen. Durch die Aufgabe der Milchviehhaltung im Jahre 2021 ergibt sich im Plangebiet die Möglichkeit, an die mit dem westlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. 7 begonnene Entwicklung anzuknüpfen.	
		Die Höhe der Bauten und die Flachdächer fügen sich nicht in das bestehende Ortsbild ein.“	Zur Gebäudehöhe und zu den Flachdächern: Kenntnisnahme In den Baugebieten MI 2 und MI 3 sind ein bzw. zwei Vollgeschosse zulässig. Die Höhen der Gebäude bewegen sich somit im ortsüblichen Rahmen. Lediglich im nördlichen Baugebiet MI 3 sind drei Geschosse zulässig, wobei ein drittes Geschoss als Dach- oder Staffelgeschoss auszubilden ist. Optisch entsteht dadurch eine Zweigeschossigkeit mit einem abgesetzten oberen Geschoss, zudem ist bei der Dreigeschossigkeit die Gebäudehöhe auf 14 m über HNH (etwa 11	Keine Planänderung

			m über OK Gelände) begrenzt. Dies entspricht in etwa der Firsthöhe eines ortstypischen zweigeschossigen Gebäudes mit Satteldach.	
3	Bürger 3. H. 03.03.2023	… ich stehe dem Bauvorhaben kritisch gegenüber. Folgende Anmerkungen habe ich dazu: Auf zu kleinen Grundstücksgrößen sind zu viele Wohneinheiten geplant.	Zur Dichte: Wird teilweise gefolgt. Die bauliche Dichte und die Anzahl der möglichen Wohneinheiten sind gegenüber dem Vorentwurf reduziert worden. Damit wurde auch Bedenken der Landesplanungsbehörde Rechnung getragen. Es wurde eine Festsetzung eingefügt, die eine Mindestgrundstücks-fläche je Wohneinheit verlangt. Im nördlichen Teil des Plangebiets (Baugebiet MI1 ist je angefanene150 m² eine Wohneinheit zulässig, im südlichen Teil (Baugebiete MI 2 und MI 3) jeweils je angefangene 600 m². Berücksichtigt man gleichzeitig, dass im Mischgebiet nur ungefähr die Hälfte der Flächen für das Wohnen genutzt werden darf, sind im Plangebiet rechnerisch insgesamt ca. 46 WE zulässig. Die festgesetzten Nutzungsmaße (GRZ 0,25 bzw. 0,3 sind niedrig und unterschreiten die Orientierungswerte des § 17 der BauNVO für Mischgebiete. Von einer zu starken Verdichtung kann für den nun vorliegenden Planstand nicht mehr gesprochen werden.	Einfügung einer Festsetzung (Nr. 2.1), nach der je angefangener 150 m² bzw. 600 m² Grundstücksfläche maximal eine Wohneinheit zulässig ist

		Ich sehe keine sozialen Einrichtungen, wie Spielplätze, Einkaufsmöglichkeiten Dienstleister, Ärzte usw. Seniorengerechte Wohnungen sehe ich eher in Wiek als in Zürkvitz, denn wer möchte schon im Alter außerhalb vom Ortskern wohnen, wenn im gestiegenen Alter mit zunehmendem Mobilitätsverlust zu rechnen ist.	Kenntnisnahme Zum Spielplatz: Es ist eine private Grünfläche als kleiner Quartiersmittelpunkt festgesetzt, auf der ein Spielplatz angelegt werden kann. Kleine Versorgungs-einrichtungen, soziale Einrichtungen oder Arztpraxen sind im Mischgebiet zulässig. Die Entfernung zum Ortskern beträgt etwa 1,5 km, eine Bushaltestelle befindet sich unmittelbar vor dem Plangebiet. Der Ortskern ist somit auch für ältere Menschen erreichbar. Seniorenwohnen ist im Übrigen nicht festgesetzt, das Plangebiet bietet aber unter anderem Potenzial für seniorengerechten Wohnraum, der in Wiek benötigt wird. Die Wohnbedürfnisse im Alter sind unterschiedlich, es kann nicht pauschal gesagt werden, dass nur zentrale Lagen für Seniorenwohnen geeignet sind bzw. von älteren Menschen gewünscht werden.	Keine Planänderung
		Dieser Bebauungsplan spielt wieder nur finanzstarken Investoren für Renditeobjekte in die Karten.	Kenntnisnahme Die Aussage hinsichtlich „finanzstarker Investoren“ ist nicht abwägungsrelevant.	entfällt
		Die wirklichen Probleme in der Gemeinde Wiek werden wieder nicht angegangen. Im Ortskern gibt es genügend kleine Einzelprojekte, die nach und nach abgearbeitet werden müssten, um das Leben im Ortskern lebenswerter zu machen. Neben maroden Straßen und Zuwegungen sind hier vor allen die vielen Bauruinen (Molkereistraße) und Sanierungsobjekte	zu den übrigen angeführten Aufgaben: Es wird nicht bestritten, dass es zahlreiche Grundstücke im Ortskern gibt, für die Handlungsbedarf besteht. Oftmals bestehen objektive Hindernisse, beispielsweise hinsichtlich der	Keine Planänderung

		zu nennen, die nicht vorangebracht werden. Weiter fehlt bezahlbarer Wohnraum für junge Familien, die sich trotz Arbeitsstelle im Ort schon in Ferienobjekte einquartieren müssen.	Flächenverfügbarkeit oder der Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer. Unstreitig ist, dass in Wiek Wohnraum benötigt wird. Und gerade aus Gründen wie Eigentumsverhältnissen oder Flächenverfügbarkeit ist es oftmals nicht möglich, Wohnbauvorhaben auf grundsätzlich geeigneten Grundstücken innerhalb des Ortskerns umzusetzen. Das Plangebiet ist baulich vorgeprägt, die bisherige Nutzung wurde aufgegeben. Es ist daher für eine bauliche Nachnutzung in besonderer Weise geeignet und wurde deshalb im Wohnbauflächenkonzept der Gemeinde Wiek als Fläche identifiziert, die bevorzugt entwickelt werden sollte	
		Bauwillige werden mit einer behördlichen Regelwut belegt und vergrault.	Kenntnisnahme, nicht abwägungsrelevant	entfällt
		Im Ort fehlt eine bezahlbare Begegnungsstätte für Jung und Alt, die neben der zu teuren Kulturscheune, Raum für Zusammentreffen bietet, ohne das es gleich 100 Euro kostet. Der Bebauungsplan für Zürkvitz beschleunigt die Zersiedelung und damit den Verfall des Ortskernes von Wiek, da notwendige Planungs- und Finanzanstrengungen auf einen Nebenschauplatz gebündelt werden, zudem ist bei dem geplanten Gesamtvolumen mit einer erheblichen Verkehrsbelastung in und um den Ort zu rechnen.	Wird nicht gefolgt. Zur Begegnungsstätte: Eine solche wäre wünschenswert, muss allerdings auch finanziert werden. Das ist im Rahmen dieses Bebauungsplans nicht möglich. Zudem wäre eine solche Begegnungsstätte tatsächlich besser im Ortszentrum von Wiek untergebracht. De Auffassung, dass der Bebauungsplan den Ortskern von Wiek schwächen würde, kann nicht gefolgt werden. Es wurde bereits erläutert, dass der Ortskern nur	Keine Planänderung

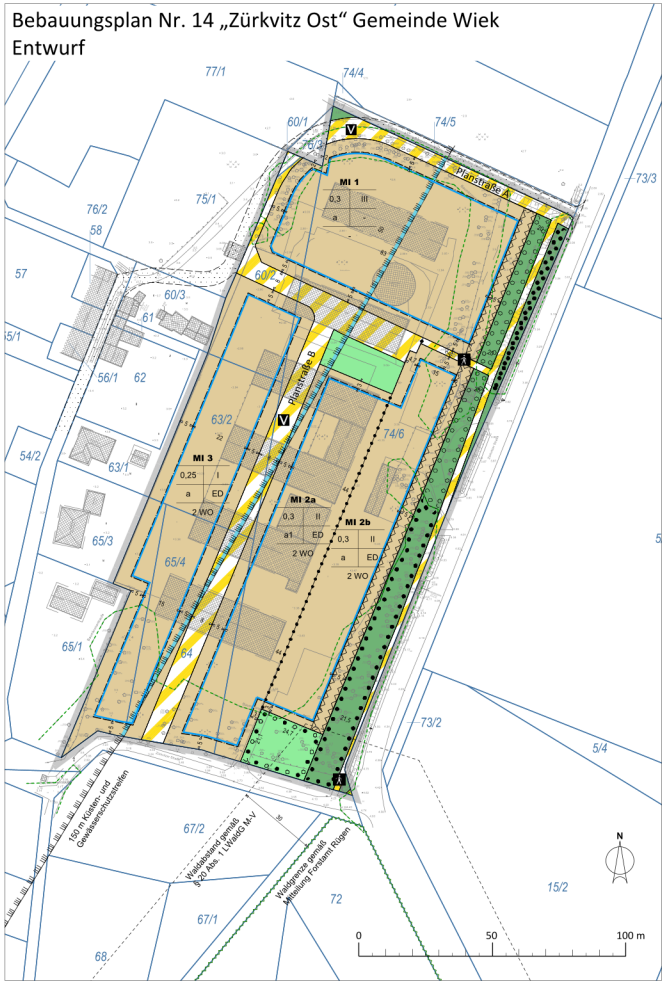
			etwa 1.500 m entfernt liegt. Daher ist mit Sicherheit davon auszugehen, dass die Bewohner den Ortskern und dortige Infrastruktur regelmäßig aufsuchen und diese damit eher stärken werden. In Anbetracht der im Bestand geringen Verkehrsbelastung auf der L 30 (1.072 Kfz/24 h gemäß Prognose 2035) sind keine verkehrlichen Probleme zu erwarten	
		Ich wünsche mir für Wiek einen sanften Tourismus und mehr Fokus auf die Belange der Einheimischen (und derjenigen, die es werden wollen und nicht nur 2 x im Jahr hier sind und für die restliche Zeit die Gegend zubetonieren)!“	Kenntnisnahme, nicht abwägungsrelevant	entfällt
4	Bürger 4 B. 03.03.023	„zu dem B-Plan nehme ich wie folgt Stellung: Bebauungsdichte Anders als in der Begründung ausgeführt, ist die Bebauungsdichte ausgesprochen hoch und in ihrer Ausprägung untypisch für Wiek. Der Grünanteil ist für die hohe Anzahl an WE (geplant 64) klein.	Zur Dichte: Wird teilweise gefolgt. Die bauliche Dichte und die Anzahl der möglichen Wohneinheiten sind gegenüber dem Vorentwurf reduziert worden. Damit wurde auch Bedenken der Landesplanungsbehörde Rechnung getragen. Es wurde eine Festsetzung eingefügt, die eine Mindestgrundstücks-fläche je Wohneinheit verlangt. Im nördlichen Teil des Plangebiets (Baugebiet MI1) ist je angefanene150 m² eine Wohneinheit zulässig, im südlichen Teil (Baugebiete MI 2 und MI 3) jeweils je angefangene 600 m². Damit entsteht eine	Einfügung einer Festsetzung (Nr. 2.1), nach der je angefangener 150 m² bzw. 600 m² Grundstücksfläche maximal eine Wohneinheit zulässig ist

			lockere Bebauungsstruktur mit entsprechend großen privaten Gartenflächen. Berücksichtigt man gleichzeitig, dass im Mischgebiet nur ungefähr die Hälfte der Flächen für das Wohnen genutzt werden darf, sind im Plangebiet rechnerisch insgesamt ca. 46 WE zulässig. Die festgesetzten Nutzungsmaße (GRZ 0,25 bzw. 0,3 sind niedrig und unterschreiten die Orientierungswerte des § 17 der BauNVO für Mischgebiete. Von einer zu starken Verdichtung kann für den nun vorliegenden Planstand nicht mehr gesprochen werden.	
		Es stellt eine eher unorganische Trabantensiedlung außerhalb der eigentlichen Ortslage.	Auch von einer „Trabantenstadt“ außerhalb der Ortslage kann nicht gesprochen werden. Es ist Ziel der Gemeinde, Zürkvitz städtebaulich stärker zu entwickeln, nachdem die Entwicklung dort bis in die jüngste Vergangenheit durch umfangreiche landwirtschaftliche Betriebsanlagen, die zu Zeiten der DDR entstanden waren (Stallanlagen, Getreidelagerhallen) gehemmt worden war. Ein Beispiel dafür ist auch die ehemalige Milchviehanlage innerhalb des Plangebiets. Der Bebauungsplan Nr. 7 bildet in diesem Zusammenhang einen ersten Schritt, an den der Bebauungsplan Nr. 14 anknüpft. Zürkvitz bildet städtebaulich einen südlichen Ausläufer von Wiek, das Ortszentrum Wiek ist etwa 1.500 m	Keine Planänderung

			entfernt, es besteht eine Busverbindung. Es ist davon auszugehen, dass die zukünftigen Bewohner ihre Besorgungen im Ortszentrum erledigen werden und das Zentrum damit potenziell stärken	
		Eignung für Familien Der geringe Anteil an Grün- und Begegnungsflächen – es fehlt jegliche Art von Spiel- oder Sportflächen – macht die Anlage für Familien ungeeignet, da diese auch im Umfeld nicht vorhanden sind. Evtl. jetzt noch vorhandenen Freiflächen sind in privater Hand und zum großen Teil für eine Bebauung vorgesehen.	Wird nicht gefolgt. Die Meinung, das Gebiet sei für Familien nicht geeignet, wird nicht geteilt. Auf die oben bereits erläuterte Festsetzung zur Kopplung der Zulässigkeit einer Wohneinheit an eine bestimmte Grundstücksfläche wird verwiesen. Dadurch entstehen im Wesentlichen Wohnungen mit privaten Gärten, in denen sich Familien aufhalten und Kinder spielen können. Es ist ein kleiner Platz als Quartiersmittelpunkt vorgesehen, auf dem ein Spielplatz angelegt werden kann. Zur Inanspruchnahme von Freiflächen: Bisher wurde das Plangebiet als landwirtschaftliche Betriebsfläche genutzt und konnten keinen Beitrag zur Freiflächenversorgung in Wiek leisten. Ein Vorteil der Planung besteht gerade darin, dass eine bereits baulich genutzte Fläche überplant wird und keine Freiflächen neu in Anspruch genommen werden.	Keine Planänderung
		Eignung für Senioren Das Fehlen an sozialen Strukturen (Einkaufsgelegenheit wie Kiosk o.ä.) oder Begegnungsorten Gemeinschaftseinrichtungen, Cafés) oder auch öffentliche Sitz-	Zur Eignung für Senioren und zur Anbindung an die Ortslage: Wird nicht gefolgt.	Keine Planänderung

		und Ruheräume für ungezwungene Begegnungen im Freien – machen diesen Ort für ältere Menschen ungeeignet. Anbindung an die Ortslage Wiek Zürkvitz ist eine Außenlage und wird traditionell von den Bewohnern des Ortes und dieses Ortsteils so wahrgenommen. Die nächste Einkaufsmöglichkeit (Edeka) ist 1,5 km entfernt, gleiches gilt für Gastronomie oder das Dorfgemeinschaftshaus. Von den Bewohnern wird ein hohes Maß an Mobilität gefordert, um am Ortsleben teilnehmen zu können und sich mit Waren des täglichen Bedarfs einzudecken. Insbesondere für kleine Kinder oder Ältere ist der Weg entlang der L30 nicht wirklich gut. Fahrrad ist das mindeste, wenn nicht gar Auto. Für Ältere, die meist zu Fuß unterwegs sind, ist dies nicht glücklich. Für Mitarbeiter der Klinik allerdings wäre es sehr gut gelegen. Planfestsetzung Flachdach Ortsuntypisch.“	Kleine Versorgungseinrichtungen, soziale Einrichtungen oder Arztpraxen sind im festgesetzten Mischgebiet zulässig. Die Entfernung zum Ortskern beträgt, wie im Einwand und bereits zuvor erwähnt, etwa 1,5 km, eine Bushaltestelle befindet sich unmittelbar vor dem Plangebiet. Der Ortskern ist somit auch für ältere Menschen erreichbar. Seniorenwohnen ist im Übrigen nicht festgesetzt, das Plangebiet bietet aber unter anderem Potenzial für seniorengerechten Wohnraum, der in Wiek benötigt wird. Die Wohnbedürfnisse im Alter sind unterschiedlich, es kann nicht pauschal gesagt werden, dass nur zentrale Lagen für Seniorenwohnen geeignet sind bzw. von älteren Menschen gewünscht werden. Richtig ist, dass die Wegeverbindung zwischen Wiek und Zürkvitz entlang der L 30 nicht optimal ist und verbessert werden sollte. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist eine Wegeverbindung entlang der L 30 festgesetzt. Zum Flachdach: Kenntnisnahme Es ist richtig, dass keine geneigten Dächer vorgeschrieben sind. Damit sollen auch moderne Architekturformen ermöglicht werden. Es ist aber auch eine traditionelle Bebauung mit Satteldach möglich.	Kenntnisnahme

Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ Gemeinde Wiek
Entwurf



Planzeichenerklärung

Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 BauGB)

- Mischgebiet (§ 6 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Nutzungsschablone / Füllschema

	1	
2		3
4		5
	6	

1 - Art der baulichen Nutzung (§ 1 BauNVO)
2 - Grundflächenzahl als Höchstmaß (§ 19 BauNVO)
3 - Zulässige Anzahl der Vollgeschosse (§ 20 Abs. 1 BauNVO)
4 - Bauweise (§ 22 BauNVO) a = abweichende Bauweise
5 - Bauweise (§ 22 BauNVO) ED = Einzel- und Doppelhäuser
6 - Beschränkung der Zahl der Wohnungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB) 2 WO = Höchstzahl der Wohnungen pro Gebäude

- Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

- öffentliche Verkehrsfläche
- öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung
- V Verkehrsberuhigter Bereich
- Fuß- und Radweg

Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

- öffentliche Grünfläche
- Private Grünfläche

Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen für Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)
- Flächen zum Erhalt und zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§9 Abs. 1 Nr. 25a und Nr. 25b BauGB)

Sonstige Planzeichen

- Grenze des Geltungsbereiches (§ 9 Abs. 7 BauGB)
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung (§ 16 BauNVO)
- Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

- Küsten- und Gewässerschutzstreifen, 150 m Uferzone
- Waldgrenze

Sonstige Darstellungen ohne Festsetzungscharakter

- Bemaßung
- 64 ALKIS Flurstücksgrenzen mit Flurstücksnummer *(Stand 03/2024, © GeoBasis-DE/M-V)*
- Bestehende Gebäude *(Vermesser)*
- Geländehöhen *(Vermesser)*
- Baumbestand *(Vermesser)*
- Baumkronentraufe *(Vermesser)*
- Flurstücksgrenze mit vermarktem Grenzpunkt *(Vermesser)*
- Flurstücksgrenze mit unvermarktem Grenzpunkt *(Vermesser)*

Information zur Plangrundlage

Geltungsbereich des Bebauungsplanes: Amt Nord-Rügen
Gemarkung: Zürkvitz,
Vermesser: ÖbVI. Krawutschke, Königsstraße 11, 18528 Bergen

Höhenbezug: Höhen über Normalhöhennull (NHN 92)
Flur 2,
Flurstücke: 60/1, 60/2, 63/2, 64, 65/4, 74/6 (aus ALKIS Grundlage)
Planstand: 01.09.2022

Textliche Festsetzungen

1. Art der Nutzung

1.1 Einzelhandelsbetriebe sind nur zulässig, wenn eine betriebsbezogene Verkaufsfläche von 400 m² nicht überschritten wird.
(Rechtsgrundlage: § 1 Abs. 9 BauNVO)

1.2 Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten werden nicht Bestandteil des Bebauungsplans.
(Rechtsgrundlage: § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO)

2. Regelung zur höchstzulässigen Zahl an Wohnungen in Wohngebäuden

2.1 Im Baugebiet MI 1 ist in Wohngebäuden je angefangener 150 m² Grundstücksfläche maximal eine Wohneinheit zulässig. In den Baugebieten MI 2 und MI 3 ist je angefangener 600 m² Grundstücksfläche maximal eine Wohneinheit zulässig. Als Wohngebäude gelten auch solche Gebäude, die überwiegend dem Wohnen dienen.
(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

3. Maß der Nutzung

3.1 Im Baugebiet MI 1 ist ein drittes Vollgeschoss als Staffelgeschoss auszubilden. Das Staffelgeschoss muss an mindestens zwei Fassaden um jeweils mindestens 1,5 m hinter die Außenwandflächen des darunter liegenden Geschosses zurücktreten. Die Fläche des obersten Geschosses darf max. 75% der Fläche des darunter liegenden Geschosses betragen.
(Rechtsgrundlage: § 20 Abs. 1 BauNVO)

3.2 Bei Herstellung von drei Vollgeschossen darf die Gebäudehöhe (Oberkante Attika) 14 m über NHN 92 nicht überschreiten.
(Rechtsgrundlage: § 16 Abs. 2 Nr. 4 und § 18 Abs. 1 BauNVO)

3.3 Die Oberkante des Fertigfußbodens der Gebäude im Plangebiet muss jeweils bei mindestens 3,20 m über NHN 92 liegen.
(Rechtsgrundlage: § 16 Abs. 2 Nr. 4 und § 18 Abs. 1 BauNVO)

4. Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

4.1 Es ist eine abweichende Bauweise festgesetzt. Die maximal zulässige Baukörperlänge beträgt 20 Meter. Die bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen Abstandsflächen sind einzuhalten.
(Rechtsgrundlage: § 22 Abs. 4 BauNVO)

5. Grünordnung

5.1 In den Baugebieten MI 1 bis MI 3 ist je angefangene 600 m² Grundstücksfläche ein heimischer und standortgerechter Baum, mit einer Pflanzqualität als Hochstamm, 3x verpflanzt und einem Stammumfang von 12-14 cm zu pflanzen. Die Verwendung von Bäumen der beigefügten Pflanzliste 1 wird empfohlen.
(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a BauGB)

5.2 In der festgesetzten Fläche zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist mindestens 1 Baum pro 100 m² anzupflanzen. Bei der Ermittlung der Zahl der zu pflanzenden Bäume sind die vorhandenen Bäume einzurechnen. Die Verwendung von Bäumen der beigefügten Pflanzlisten 1 und 2 wird empfohlen. Innerhalb dieser Fläche ist die Errichtung eines Artenschutzhauses zur Unterbringung von Niststätten mit einer Größe von 50 m² zulässig.
(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a BauGB)

5.3 Auf den zeichnerisch festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine Feldheckenstruktur (Typ Strauch-Baum-Hecke) anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Zu verwenden sind gebietsheimische, standortgerechte und klimaresistente Gehölze mit den folgenden Pflanzqualitäten:
- Sträucher: mindestens 2 x verschult, 60-100 cm
- Bäume: mindestens 3 x verschult, Hochstamm, 14-16 cm StU
Zu pflanzen ist mindestens 3-reihig im Pflanzverband 1,5 x 1 Meter, mit mind. 5 verschiedene Arten, blockweise Pflanzung; z.B. je 10-15 Stück.
Die Verwendung von Bäumen der beigefügten Pflanzlisten 2 wird empfohlen.
(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a BauGB)

5.4 Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser ist auf Vegetationsflächen oder in Sickeranlagen auf den Grundstücken selbst zu versickern.
(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

5.5 Stellplätze und ihre Zufahrten sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit des Bodens wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Betonierung oder Asphaltierung sind unzulässig.
(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Pflanzlisten

Liste 1 Bäume geringer bis mittlerer Wuchsstärke

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn

Liste 2 Gehölze für Flächenpflanzungen

Bäume: mindestens 3 x verschult, Hochstamm, 14-16 cm StU

Acer campestre	Feld-Ahorn
Betula pendula	Hänge-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Populus tremula	Zitter-Pappel, Espe
Prunus padus	Gewöhnliche Traubenkirsche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Salix alba	Silber-Weide
Sorbus aucuparia	Eberesche, Vogelbeere
Tilia cordata	Winter-Linde
Ulmus minor	Feld-Ulme

Sträucher: mindestens 2 x verschult, 60-100 cm

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gemeine Hasel
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Cytisus scoparius	Besenginster
Euonymus europaea	Europäisches Pfaffenhütchen
Lonicera x ylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schwarzdorn, Schlehe
Rhamnus catharticа	Purgier-Kreuzdorn
Rosa canina	Hunds-Rose
Rosa corymbifera agg.	Artengruppe Hecken-Rose
Rosa rubiginosa agg.	Artengruppe Wein-Rose
Rosa tomentosa agg.	Artengruppe Filz-Rose
Salix aurita agg.	Ohr-Weide
Salix caprea	Sal-Weide
Salix pentandra	Lorbeer-Weide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

6. Artenschutz

6.1 Es ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen, die die Abbruch- und Baumfällarbeiten betreut und alle potenziell möglichen Quartierbereiche im Vorfeld auf Besatz kontrolliert Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche im Beisein der ÖBB per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Bei Funden von Fledermäusen werden die Arbeiten zunächst eingestellt und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab.
(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

6.2 Die Beleuchtungsstärke im Plangebiet darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinausgehen. Zur Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzenden Räumen dürfen nur Beleuchtungskörper verwendet werden, die gerichtet von oben nach unten leuchten. Es sind vollabgeschirmte LED-Leuchten mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger sowie Wellenlängen > 540 nm mit Invervallschaltungen einzusetzen.
(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

6.3 Für den Ersatz von Gebäudequartieren und Balzrevieren sind zehn Fledermausquartiere an Gebäuden oder Gehölzen in der Umgebung zu installieren (Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) oder vergleichbar. Es gelten folgende Kriterien (CEF-Maßnahme E1):
- Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus)
- Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand
- Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze)
- Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!)
- Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor)

Die Maßnahme ist vor Beginn von Fällarbeiten umzusetzen.
(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

6.4 In den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen sind jeweils die Anzahl der potenziellen Quartierstrukturen für Fledermäuse zu ermitteln. Es sind je Quartiersstruktur 3 bis 5 Fledermauskästen in den umliegenden Gehölzen zu installieren (Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) oder vergleichbar). Dabei sind folgende Kriterien einzuhalten:
- Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus)
- Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand
- Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze)
- Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!)
- Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor)
- Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

6.5 Die Baufeldfreimachung inklusive Baumfällung, Gebäudeabbruch sowie die anschließenden Bauarbeiten müssen zwischen 30. November und 01. Februar erfolgen. Alternativ ist die Baufeldfreimachung zwischen dem 30. September und dem 01. März möglich, wenn vor Beginn durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ÖBB eine detaillierte Untersuchung des Baufelds auf Brutaktivitäten erfolgt und Bruten von Vögeln sicher ausgeschlossen werden.
(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

6.6 In den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen sind jeweils die Anzahl der potenziellen Quartierstrukturen (Baumhöhlen) für Brutvögel zu ermitteln. Es sind je Quartiersstruktur 2 Nistkästen pro Baumhöhle in den umliegenden Gehölzen zu installieren.
- Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton z.B. von Schwegler oder Hasselfeldt oder vergleichbar)
- Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus),
- südliche bis südwestliche Exposition,
- Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze),
- Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!),
- Installation im Umfeld des Eingriffs,
- Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Fällarbeiten.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

6.7 Es sind insgesamt acht Nistkästen aus Holzbeton für die Art Hausrotschwanz, zwei Nistkästen für die Art Bachstelze und 16 Nistkästen aus Holzbeton für die Art Haussperling an geeigneten Gebäuden im räumlichen Bereich oder Umfeld des Plangebiets zu installieren. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen jeweils vor Beginn der Abbrucharbeiten zu realisieren.
(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

6.8 Es sind insgesamt 48 Brutplätze für die Art Rauschwalbe im räumlichen Bereich oder Umfeld des Plangebiets zu installieren. Diese Maßnahme muss vor dem Abbruch der Gebäude bzw. bei Abbruch nach dem Ende der letzten Brutperiode vor dem Beginn der nächsten Brutperiode (11. April) abgeschlossen und funktionsfähig sein.
(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

6.9 Der Baustellenbereich ist mit einem Amphibienschutzzaun zu sichern. In Abständen von ca. 20 m sind an der Innenseite selbsteinteerende Fangeimer zu installieren. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (ÖBB) ist das Baufeld direkt vor Beginn der Baufeldberäumung gründlich auf Amphibien abzusuchen. Dabei sind vor allem liegende Gehölze, totes Pflanzenmaterial, Steine und Ablagerungen zu untersuchen und umzudrehen. Bei Funden von Amphibien sind diese einzusammeln und in ungefährdete Bereiche umzusiedeln.
(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

6.10 Im Plangebiet sind ebenerdige bauliche Strukturen mit steilen Wänden (Gullys, Schächte) durch Absperrungen (Maschenweite 3 mm) oder Ausstiegshilfen zu sichern.
(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

6.11 Im Nahbereich der potenziellen Laichgewässer nördlich und südlich des Plangebiets sind mindestens sechs Amphibien-Winterquartieren (drei Stück je Gewässer) neu anzulegen. Die Quarteire müssen jeweils aus einem Wurzelholzhaufen mit Feldsteinen bestehen, der eine Grundfläche von mindestens 10 m² und eine Höhe von ca. 1 m hat. Die Maßnahme ist vor Beginn der Baufeldberäumung umzusetzen.
(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Hinweise

Altlastenverdachtsfläche
Im Bereich des Plangebietes befindet sich eine Altlastenverdachtsfläche. Diese wird als Fläche für „Viehzuchtanlage Zürkvitz“ bezeichnet.

Baumschutz
Im Kronen- und Wurzelbereich vorhandener zu erhaltender Bäume (Kronentraufe + 1 , 50 m) dürfen keine Abgrabungen, Aufschüttungen, Ablagerungen und andere schädigende bauliche Maßnahmen erfolgen. Die geltenden Regeln zum Baumschutz sind einzuhalten.

Bodendenkmale
Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

Stellplatzsatzung
Es gilt die Satzung der Gemeinde Wiek über die Herstellung notwendiger Garagen und Stellplätze (Stellplatzsatzung) vom 28.06.2006. Die herzustellenden Stellplätze für Kraftfahrzeuge, sind entsprechend der Satzung im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

Baumschutzsatzung
Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist die Baumschutzsatzung der Gemeinde Wiek mit Stand 30.06.2003 zu beachten.

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes
Planzeichenverordnung 1990 – PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist.

Verfahrensvermerke

1. Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Gemeindevertretung vom . . . . . .
Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist durch Aushang an den Bekanntmachungstafeln der Gemeinde Wiek vom . . . . . bis . . . . . erfolgt.

2. Die für Raumordnung und Landesplanung zuständige Stelle ist gem. § 17 LPlG beteiligt worden.

3. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 Satz 1 BauGB ist durch Auslegung der Plan-unterlagen im Amt Nord-Rügen in der Zeit vom . . . . . bis . . . . . durchgeführt worden.
Die ortsübliche Bekanntmachung ist durch Aushang an den Bekanntmachungstafeln der Gemeinde auf der Homepage des Amtes Nord-Rügen und im Internet unter www.b-planpool.de vom . . . . . bis . . . . . erfolgt. Ergänzend wurden die Unterlagen im Internet unter www.b-planpool.de veröffentlicht.

4. Die von der Planung berührten Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom . . . . . frühzeitig nach § 4(1) BauGB unterrichtet und zur Äußerung auch über den Umfang der Umweltprüfung aufgefordert.

5. Die Gemeindevertretung hat am . . . . . den Entwurf des Bebauungsplanes beschlossen und zur Auslegung bestimmt. Die Begründung mit dem Umweltbericht wurde gebilligt. Gleichzeitig wurden die während der frühzeitigen Beteiligung nach § 3(1) und § 4(1) BauGB vorgetragenen Hinweise und Anregungen am . . . . . geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

6. Die von der Planung berührten Behörden und Träger öffentlicher Belange sind nach § 4(2) BauGB mit Schreiben vom . . . . . zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.

7. Der Entwurf des Bebauungsplanes sowie der Entwurf der Begründung mit dem Umweltbericht und umweltrelevante Stellungnahmen haben in der Zeit vom . . . . . bis . . . . . während folgender Zeiten montags, mittwochs, donnerstags von 7.30 Uhr bis 12.00 Uhr und 12.30 Uhr bis 16.00 Uhr, dienstags von 7.30 Uhr bis 12.00 Uhr und 12.30 Uhr bis 17.30 Uhr und freitags von 7.30 Uhr bis 12.00 Uhr nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Hinweise und Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können sind in der Zeit vom . . . . . bis . . . . . ortsüblich durch Aushänge in den Schaukästen der Gemeinde sowie auf der Homepage des Amtes Nord-Rügen und im Internet unter www.b-planpool.de bekannt gemacht worden. Ergänzend wurden die ausgelegten Unterlagen em. § 4a BauGB im Internet unter www.b-planpool.de veröffentlicht.

8. Die Gemeindevertretung hat die vorgebrachten Hinweise und Anregungen der Bürger sowie die Stellungnahmen der Behörden am . . . . . geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

9. Der Bebauungsplan wurde am . . . . . von der Gemeindevertretung beschlossen. Die Begründung mit dem Umweltbericht und die zusammenfassende Erklärung nach § 10a BauGB wurden mit Beschluss der Gemeindevertretung vom . . . . . gebilligt.

Wiek, den . . . . .



Städtebauliche Planung

Stadt Land BREHM

Planungsbüro für Stadt und Landschaft
Schulweg 1
15711 Königs Wusterhausen

Maßnahmenträger

Amt Nord-Rügen
Ernst-Thälmann-Straße 37
18551 Sagard

Projekt

Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost"

Entwurf

Darstellung

[Layoutname]
M 1:1000
Stand 10.04.2024

Gemeinde Wiek

Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“

Entwurf

Begründung mit Umweltbericht

Auftraggeber: Amt Nord-Rügen

Ernst Thälmann-Straße 7

18551 Sagard

Planbearbeitung:

Stadt Land BREHM

Planungsbüro für Stadt und Landschaft
Schulweg 1
15711 Königs Wusterhausen

T 03375.52357-30
F 03375.52357-69
info@stadt-land-brehm.de

www.stadt-land-brehm.de

Bearbeitungsstand: April 2024

Inhalt

1 Vorbemerkungen 7
1.1 Lage des Plangebietes 7
1.2 Planungsanlass und Erfordernis 11
1.3 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange 13
1.4 Bebauungsplan Nr. 7 15
1.5 Städtebauliches Konzept 17
1.6 Umweltbericht 19
1.7 Gutachten 22
2 Übergeordnete Planungen 24
2.1 Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V) 24
2.2 Regionale Raumentwicklungsprogramm (RREP VP) 26
2.3 Abstimmung mit der Raumordnung 29
2.4 Landschaftsplan 31
2.5 Flächennutzungsplan 32
2.6 Schutzausweisungen 33
3 Festsetzungen des Bebauungsplanes 35
3.1 Art der baulichen Nutzung 35
3.2 Begrenzung der Anzahl der zulässigen Wohneinheiten 37
3.3 Maß der baulichen Nutzung 38
3.4 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen 40
3.5 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen 41
3.6 Verkehrsflächen 41
3.7 Grünordnerische Festsetzungen 41
3.8 Artenschutz 44
3.9 Immissionsschutz 50
3.10 Flächenbilanz 51
4 Ver- und Entsorgung 52
4.1 Trinkwasser, Abwasser, Löschwasser 52
4.2 Elektroenergie, Gas, Telekommunikation 52
4.3 Abfallentsorgung 52
5 Nachrichtliche Übernahmen, Hinweise 54
5.1 Nachrichtliche Übernahmen 54
5.2 Hinweise 54
6 Umweltbericht 55
6.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele 55
6.2 Übergeordnete Planungen 57
6.3 Datengrundlage und Methodik der Umweltprüfung 62
6.4 Beschreibung der Umwelt und Bewertung der Umweltauswirkungen 64
6.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des Vorhabens 80
6.6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens 88
6.7 Wechselwirkungen - /Kumulationswirkung 89
6.8 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen 91
6.9 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 99
6.10 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen 101

6.11 Zusätzliche Angaben 107
7 Auswirkungen des Bebauungsplanes 109
7.1 Auswirkungen auf die Siedlungsstruktur 109
7.2 Auswirkungen auf Natur und Umwelt 109
7.3 Auswirkung auf den Artenschutz 109
7.4 Auswirkung auf die Wohnbedürfnisse und Arbeitsstätten 110
7.5 Wirtschaftliche und soziale Auswirkungen 110
7.6 Auswirkungen auf den Verkehr 110
7.7 Finanzielle Auswirkungen 110
8 Rechtsgrundlagen 111
9 Quellen 112
Anlage 114

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches o.M 7
Abb. 2: Abgrenzung des Geltungsbereiches 8
Abb. 3: Blick von Süden auf das Plangebiet 9
Abb. 4: Gebäude ehem. Rindermast 9
Abb. 5: Blick von Süden auf die L 30 mit Radweg 9
Abb. 6: Betriebsgebäude des landwirtschaftlichen Betriebes östlich der L 30 9
Abb. 7 Einmündung Zufahrtsstraße nördlich des Plangebiets 10
Abb. 8: Wohnbebauung östlich des Plangebiets - Blick von Norden 10
Abb. 9: Wohnbebauung östlich des Plangebiets 10
Abb. 10: Wohnbebauung östlich des Plangebiets Blick von Süden: Mischung alte und neue Gebäude 10
Abb. 11: Südlicher Abschnitt Erschließungsstraße mit Blick auf die L 30 10
Abb. 12: Abbruchfläche Blickrichtung Westen, im Hintergrund ist noch die Mauer zu sehen 11
Abb. 13: Abbruchfläche und noch stehendes Gebäude, Blickrichtung Westen und Mauer 11
Abb. 14: Abbruchfläche 11
Abb. 15: Versiegelungsbereich und Gebäudebestand am Eingang des Plangebietes an der L 30 mit Toranlage 11
Abb. 16: B-Plan Nr. 7 Stand 2. Änderung, 29.10.2018 16
Abb. 17: Gemeinsame Darstellung Bebauungspläne 7 und 14 17
Abb. 18: Städtebauliches Konzept, März 2024 18
Abb. 19: Auszug Karte RREP VP, Plangebiet schematisch in blau umgrenzt 29
Abb. 20: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Wiek 33
Abb. 21: Küstengewässer, Puffer 150 m (blaue Fläche) 33
Abb. 22: Lage des Geltungsbereiches o.M 56

Abb. 23: Karte der Europäischen Vogelschutzgebiete mit Lage des Plangebiets (rot) 65
Abb. 24: Liste der potenziell vorkommenden und beobachteten Brutvogelarten um Untersuchungsraum (AFB, BSTF 2024)....76
Abb. 25: Liste der potenziell vorkommenden Amphibien im Untersuchungsraum (AFB, BSTF 2024)....77

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Flächenbilanz....51
Tab. 2: Bilanzierung Planung und Bestand....57
Tab. 3: Fachgesetze....60
Tab. 4: Fachpläne....62
Tab. 5: Bilanzierung der betroffenen Biotopflächen....102
Tab. 6: Bilanzierung Versieglung und Überbauung....104
Tab. 7: Ermittlung multifunktionaler Kompensationsbedarf....104
Tab. 8: Ermittlung verbleibendes Kompensationsdefizit....105

Anlagen

Anlage 1 - Biotopkarte
Anlage 2 – Baumliste
Anlage 3 - Baumbestandskarte

1 Vorbemerkungen

1.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ liegt im Ortsteil Zürkvitz der Gemeinde Wiek. Zürkvitz schließt unmittelbar südlich an die Ortslage Wiek an, so dass die Ortslagen ineinander übergehen. Der Siedlungsbereiche beider Ortslagen erstrecken sich entlang des westlich gelegenen Wieker Bodden. Das Plangebiet liegt dabei etwa 100 m von der Boddenküste entfernt und verfügt damit über eine landschaftlich bevorzugte Lage.

Zürkvitz war ursprünglich ein Gutshof. Zu Zeiten der DDR sind dort umfangreiche landwirtschaftliche Produktionsanlagen entstanden, die bis in jüngster Zeit in Betrieb waren bzw. weiterhin in Betrieb sind (Anlagen östlich der Zürkvitzer Straße).



Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches o.M[1]

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ umfasst aus der Flur 2, Gemarkung Zürkvitz die Flurstücke 60/1, 60/2, 63/2, 64, 65/4, 74/6. Insgesamt umfasst der Bebauungsplan eine Fläche von rund 2,5 ha.

Das Plangebiet wurde ehemals für eine Rindermastanlage genutzt. Es ist zu einem großen Teil durch Gebäude und Erschließungsflächen versiegelt.

Die Rindermastanlage wurde 2021, stillgelegt, die Betriebsgebäude wurden 2023 teilweise abgebrochen.

[1] GeoPortal.VR

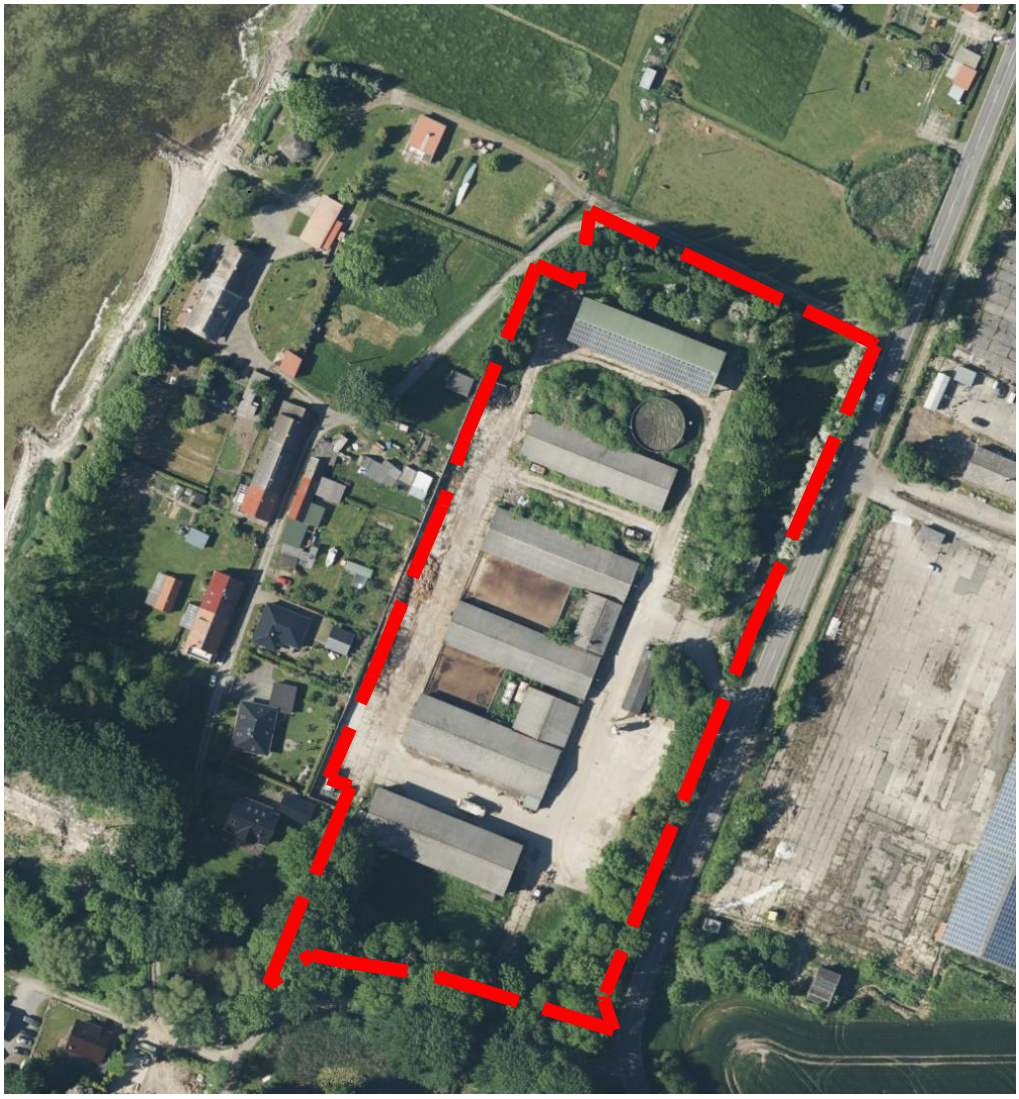


Abb. 2: Abgrenzung des Geltungsbereiches[2]

Im nördlichen Bereich der Fläche befindet sich eine Kläranlage mit einer Fläche von rund 200 m². Im rückwärtigen Bereich der Stallanlagen verläuft, zum Wohn- und Ferienhausgebiet hin, eine Mauer mit rund 6 m Höhe. An dieser Mauer wurden seinerzeit Silage und Mist gelagert. Zwischen den Gebäuden befinden sich teilweise Grünflächen (verbuscht) und Freianlagen für die ehemalige Außentierhaltung. Das Gelände ist eingezäunt und für die Öffentlichkeit nicht zugänglich.

Die Umgebung des Plangebiets lässt sich wie folgt beschreiben: Die unmittelbar nördlich des Plangebiets gelegenen Flächen sind derzeit unbebaut (Wiese/Grünland). Etwa 100 m nördlich des Gebiets befindet sich eine Hofstelle. Nördlich dieser Hofstelle beginnt das parkartige Gelände der Mutter-Vater-Kind-Klinik Rügen. Sie ist Ende der 1920er Jahre ursprünglich als Kinderklinik und Kinderkurheim entstanden und wird heute von der AOK betrieben. Das Klinikgelände reicht bis zur Ortslage Wiek.

[2] GeoPortal.MV – Zustand vor Abbruch der Gebäude

Richtung Westen und Süden ist das Gebiet von lockerer kleinteiliger Wohnbebauung umgeben. Dabei handelt es sich um eine Mischung neuer Einfamilienhäuser und älterer Gebäude, die ursprünglich Bestandteil der Gutsanlage waren. Einige dieser Gebäude werden als Ferienwohnungen genutzt. Im Osten grenzt das Plangebiet direkt an die Zürkvitzer Straße (L30) an. Östlich der Zürkvitzer Straße, dem Plangebiet gegenüber, befindet sich der oben erwähnte landwirtschaftliche Betrieb mit angrenzenden Ackerflächen, siehe auch Abb. 4.

Von der L 30 zweigt, nördlich und südlich der Plangebietsfläche eine Erschließungsstraße ab, die das Plangebiet ringförmig umgibt und die rückwärtige gelegenen Wohn- und Ferienhausbebauung erschließt. Der nördliche Abschnitt ist unbefestigt, während der südliche Abschnitt mit Pflaster belegt ist. Das Plangebiet hat zusätzlich eine Grundstückszufahrt an die L 30.

Die nachfolgenden Fotos vermitteln einen Eindruck vom Plangebiet und seiner Umgebung im Dezember 2022, Fotoarchiv Stadt Land Brehm).



Abb. 3: Blick von Süden auf das Plangebiet



Abb. 4: Gebäude ehem. Rindermast



Abb. 5: Blick von Süden auf die L 30 mit Radweg



Abb. 6: Betriebsgebäude des landwirtschaftlichen Betriebes östlich der L 30



Abb. 7 Einmündung Zufahrtsstraße nördlich des Plangebiets



Abb. 8: Wohnbebauung östlich des Plangebiets - Blick von Norden



Abb. 9: Wohnbebauung östlich des Plangebiets



Abb. 10: Wohnbebauung östlich des Plangebiets Blick von Süden: Mischung alte und neue Gebäude



Abb. 11: Südlicher Abschnitt Erschließungsstraße mit Blick auf die L 30

Bei Abb. 5 ist im Hintergrund die Bushaltestelle an der Zürkvitzer Straße zu erkennen.

Die Situation innerhalb des Plangebiets hat sich durch den Teilabbruch der Gebäude im Jahr 2023 verändert, siehe nachfolgende Fotos (Abbildungen 12 – 15, Quelle: Fotoarchiv Amt Rügen-Nord). Die Versiegelungen wurden nicht beseitigt, siehe Abb. 15.



Abb. 12: Abbruchfläche Blickrichtung Westen, im Hintergrund ist noch die Mauer zu sehen



Abb. 13: Abbruchfläche und noch stehendes Gebäude, Blickrichtung Westen und Mauer



Abb. 14: Abbruchfläche



Abb. 15: Versiegelungsbereich und Gebäudebestand am Eingang des Plangebietes an der L 30 mit Toranlage

1.2 Planungsanlass und Erfordernis

Zürkvitz war bis in die jüngere Vergangenheit durch umfangreiche landwirtschaftliche Betriebsanlagen geprägt, die zu Zeiten der DDR entstanden waren (Stallanlagen, Getreidelagerhallen). Ein Beispiel dafür ist die ehemalige Milchviehanlage innerhalb des Plangebiets. Die städtebauliche und auch touristische Entwicklung des Ortsteils wurde dadurch – im Unterschied zu Wiek – trotz der küstennahen Lage für lange Zeit gehemmt. Seit Anfang der 2000er Jahre wird der Ortsteil schrittweise für das Wohnen und Ferienwohnen erschlossen (vgl. Ausführungen zum Bebauungsplan Nr. 7, rechtswirksam seit 2005, in Kap. 1.4). Durch die Aufgabe der Milchviehhaltung im Jahre 2021 ergibt sich im Plangebiet die Möglichkeit, an die mit dem Bebauungsplan Nr. 7 begonnene Entwicklung anzuknüpfen. Gleichzeitig besteht für das Plangebiet die Notwendigkeit einer städtebaulichen Neuordnung.

Städtebauliches Ziel ist, entsprechend der Vorgabe des FNP, die Entwicklung eines Mischgebiets. Die Nutzungsstruktur der Gemeinde Wiek wird aufgrund ihrer Lage an der Ostsee neben der Wohnfunktion stark durch touristische Nutzungen geprägt, gleichzeitig auch Bedarf nach Flächenpotenzialen für weitere gewerbliche Nutzungen (Dienstleistungen, Handwerksbetriebe, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe). Durch die Entwicklung eines Mischgebiets wird das Plangebiet sowohl als Flächenpotenzial für dringend benötigten Wohnraum als auch als Potenzial für touristische und andere gewerbliche Nutzungen aktiviert, wobei weder Wohnen noch gewerbliche/touristische Nutzungen eindeutig überwiegen dürfen.

Zur Ermittlung und Konkretisierung des Wohnraumbedarfs hat die Gemeinde Wiek ein Wohnbauflächenkonzept erarbeiten lassen. Das Wohnbauflächenkonzept analysiert die generellen planerischen Vorgaben und Bindungen (z.B. landesplanerische und naturschutzrechtliche Vorgaben). Es wertet die vorliegenden Planungen der Gemeinde aus mit besonderem Fokus auf bisher noch nicht umgesetzte Flächenpotenziale in B-Plänen und im FNP. Das Konzept betrachtet und bewertet auch die Bevölkerungsprognosen und die Wohnraumentwicklung in Wiek in den vergangenen zehn Jahren. Auf dieser Grundlage werden Entwicklungsziele und Handlungsempfehlungen für die zukünftige Wohnraumentwicklung der Gemeinde Wiek gegeben[3].

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Wiek hat das Wohnbauflächenkonzept am 14.12.2022 beschlossen.

Das Konzept kommt zu dem Ergebnis, dass weiterhin insbesondere seniorengerechter, aber auch familiengerechter Wohnraum benötigt wird. Der Bedarf an seniorengerechten Wohnraum ergibt sich aus der demografischen Entwicklung. Aber auch Bedarf nach familiengerechtem Wohnraum besteht aktuell, da auf dem Markt kaum Angebote vorhanden sind. Zudem bietet ein aktives Anwerben von Familien die Möglichkeit, der prognostizierten Überalterung ein stückweit entgegenzuwirken.

Ebenfalls müssen attraktive Wohnraumangebote für neu anzuwerbende Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Diese werden vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung (Eintritt zahlreicher Beschäftigter in den Ruhestand) dringend benötigt, um die Versorgungsinfrastruktur der Gemeinde (z.B. allgemeinärztliche Versorgung, Kindertagesstätte, Grundschule) als auch die touristische Infrastruktur (Hotel und Gaststättenbereich, Versorgung von Ferienapartments) aufrecht erhalten zu können. Im Bereich der wirtschaftlich bedeutenden touristischen Infrastruktur besteht seit längeren ein empfindlicher Mangel an Arbeitskräften. Das vorhandene Wohnraumangebot ist hierfür sowohl qualitativ als auch quantitativ nicht ausreichend.

Neue Wohnbauflächen sollten hinsichtlich Lage und Dimensionierung gut in die bestehende Siedlungsstruktur integriert werden. Zu berücksichtigen ist auch, dass weiterhin ein Bedarf an Ferienwohnungen besteht, die auf verträgliche Weise in die

[3] Gemeinde Wiek, Wohnbauflächenkonzept, StadtLandBrehm, Königs Wusterhausen, Dezember 2022, im Auftrag des Amtes Nord Rügen

Siedlungsstruktur des Ortes integriert werden müssen. Im Wohnbauflächenkonzept wurden potentielle Wohnbauflächen identifiziert und anhand von Kriterien bewertet.

Es wurden dafür sechs Kriterien herangezogen:

- Lage im Siedlungsbereich Wiek/Zürkvitz oder Anschluss an vorhandene Siedlungsbereiche der Ortsteile Wiek bzw. Zürkvitz
- Planungsrechtliche Voraussetzungen (bestehendes Planungsrecht oder Entwicklungsmöglichkeit aus dem Flächennutzungsplan)
- Betroffenheit von Schutzgebieten/ Wald/ Flächen mit hohem Naturgrad/ Küstenschutzbereichen
- Lage außerhalb von Überflutungsbereichen mit mittlerer oder hoher Wahrscheinlichkeit
- Inanspruchnahme von bisher unbebauten landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Erschließung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 14 wurde in die höchste Priorität eingeordnet, da er alle Kriterien erfüllt:

- Lage im Siedlungsbereich (Ortsteile Wiek bzw. Zürkvitz), dabei baulich vorgeprägt
- Darstellung im FNP als gemischte Baufläche
- Keine Betroffenheit von Schutzgebieten/ Wald/ Flächen mit hohem Naturgrad/ Küstenschutzbereichen
- Lage außerhalb von Überflutungsbereichen mit mittlerer oder hoher Wahrscheinlichkeit
- Keine Inanspruchnahme von bisher unbebauten landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Erschließung ist vorhanden

Somit ist die Fläche für eine Wohnbauentwicklung – im Rahmen eines Mischgebiets, d.h. in Kombination mit anderen Nutzungen - in besonderer Weise geeignet. Die Planung entspricht im Grundsatz den landes- und regionalplanerischen Vorgaben, da eine baulich vorgeprägte Fläche im Siedlungsbereich entwickelt wird. Sie folgt damit dem Gebot des Vorrangs der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung und dient der Wiedernutzbarmachung bereits baulich in Anspruch genommener Flächen.

Zur raumordnerischen Abstimmung der Planung vgl. Kap. 3.2.

1.3 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange

Anfang des Jahres 2023 wurden die Träger öffentlicher Belange und die Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 bzw. § 4 Abs. 1 BauGB frühzeitig beteiligt. Wesentliche Anregungen und Hinweise betrafen folgende Punkte:

<u>Forstamt Rügen:</u>

Teile des Plangebiets im Südosten des Geltungsbereichs liegen innerhalb des 30m Waldabstandes gemäß dem Landeswaldgesetz Mecklenburg-Vorpommern. In diesem Bereich sind keine überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Dieser Anregung wird gefolgt und die Planung entsprechend geändert.

Straßenbauamt Stralsund

Das Straßenbauamt weist auf die Regelung des § 31 (1) StrWG-MV hin. Danach dürfen außerhalb einer festgesetzten Ortsdurchfahrt bauliche Anlagen an Landesstraßen in einer Entfernung bis zu 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigen Fahrbahn, nicht errichtet werden (Anbauverbotszone). Die Baugrenze entlang der Landesstraße wurde daraufhin überprüft und etwas nach Westen verschoben, um den gesetzlich geforderten Abstand einzuhalten. Der Bereich der Anbauverbotszone wird, soweit er Teil des Baulandes ist, als Bereich festgesetzt, der von Bebauung freizuhalten ist.

Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern

Vor dem Hintergrund des Klimawandels und des damit einhergehenden Anstiegs des Meeresspiegels empfiehlt das Amt, für die Gebäude im Plangebiet eine Oberkante des Fertigfußbodens von mindestens 3,20 m über NHN festzusetzen. Dieser Anregung wird gefolgt.

Landkreis Vorpommern-Rügen

Die Ämter des Landkreises geben verschiedene Anregungen und Hinweise:

- Überprüfung der festgesetzten Art der Nutzung: Es wird empfohlen, die Festsetzung als Mischgebiet vor dem Hintergrund der planerischen Zielsetzungen der Gemeinde zu überprüfen. Dies ist mit dem Ergebnis erfolgt, dass an der Festsetzung festgehalten wird.
- Überprüfung des städtebaulichen Zusammenhangs zum westlich angrenzenden Bebauungsplans Nr. 7 – Beseitigung von Widersprüchen. Dies ist erfolgt mit dem Ergebnis, dass diesbezüglich keine Änderungen erforderlich sind. Zum -Plan Nr. 7 vgl. im Einzelnen das nachfolgende Kapitel 1.4.
- Hinweise zur Methodik der Biotoptypenkartierung und zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung. Diese werden im Rahmen des Umweltberichts berücksichtigt.
- Hinweis auf Notwendigkeit einer FFH-Vorprüfung. Diese ist erfolgt, die Ergebnisse werden im Umweltbericht dargelegt.
- Hinweise zum Baumschutz und zum Artenschutz. Die Hinweise zum Baumschutz werden in die Abwägung eingestellt. Hinsichtlich des gesetzlichen Artenschutzes wurde ein Artenschutzfachbeitrag erstellt. Die Maßnahmen, die notwendig sind, um ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden, werden festgesetzt bzw. vertraglich gesichert.

Amt für Raumordnung und Landesplanung

Das Amt für Raumordnung und Landesplanung äußerte Bedenken gegen die Planung und regte ein Plangespräch an, das am 5. Juli 2023 beim Sitz des Amts in Greifswald stattgefunden hat. Im Ergebnis stimmt das Amt de Planung zu, wenn die Anzahl der Wohneinheiten durch geeignete Festsetzungen auf eine Größenordnung von 46 WE begrenzt wird. Diese Vorgabe wird erfüllt. Zu weiteren Einzelheiten vgl. Kap. 2.

1.4 Bebauungsplan Nr. 7

Der Bebauungsplan Nr. 14 ordnet sich ein in eine Entwicklung, die in Zürkvitz mit Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 7 begonnen hat, der in den Jahre 2004 aufgestellt wurde. Aktuell liegt dieser vor in der Fassung der 2. Änderung (2018), vgl. Abb. 16 auf der folgenden Seite. Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplans grenzt unmittelbar westlich an den Geltungsbereich des B-Plans Nr. 14.

Das 2,6 ha umfassende Plangebiet des B-Plans Nr. 7 war ursprünglich ebenfalls Teil der Gutsanlage mit landwirtschaftlicher Bebauung (Stallanlagen) und fischwirtschaftlichen Anlagen). Diese waren zum Zeitpunkt der Planaufstellung ungenutzt und im Verfall begriffen. Die Situation wird in der Begründung als städtebaulicher Missstand bezeichnet (S. 10)[4]. Ziel der Planung war es, den Ortsteil Zürkvitz insgesamt aufzuwerten. Vor dem Hintergrund der attraktiven Lage Nahe der Boddenküsten sollte die touristische Nutzung gestärkt und eine Mischung aus Wohnen, Ferienwohnen und Beherbergungsbetrieben entwickelt werden.

Der Bebauungsplan Nr. 14 setzt die seinerzeit begonnene Entwicklung in Zürkvitz fort. Die Erschließungsstraße, die das Plangebiet ringförmig umgibt, ist zum größten Teil im B-Plan Nr. 7 bereits festgesetzt.

In der Abbildung 17 werden die Bebauungspläne Nr. 7 und Nr. 14 im Zusammenhang dargestellt. Der Bebauungsplan Nr. 7 wird nachrichtlich in die Plangrundlage des Bebauungsplans Nr. 14 aufgenommen.

[4] Gemeinde Wiek/Rügen, Bebauungsplan Nr. 7 mit örtlichen Bauvorschriften „Ortslage Zürkvitz“, Begründung, Stand 31.01.2005, Büro für Stadtforschung, Planung und Architektur Prof. Dr. Günther Uhlig und Partner, Freie Architekten und Stadtplane



Abb. 16: B-Plan Nr. 7 Stand 2. Änderung, 29.10.2018



Abb. 17: Gemeinsame Darstellung Bebauungspläne 7 und 14

1.5 Städtebauliches Konzept

Ziel der Planung ist es, eine Mischung aus Wohnen, Ferienwohnen und weiteren gewerblichen Nutzungen zu entwickeln. Für das Plangebiet wurde städtebaulicher Entwurf erarbeitet, siehe Abb. 18 auf der folgenden Seite. Dieser Entwurf stellt lediglich einen Bebauungsvorschlag dar. Die Erschließung und die damit verbundene Gliederung in drei Baugebiete wird zwar im Bebauungsplan festgesetzt. Auch ergibt sich die spätere Aufteilung der Bereiche für Einfamilien- und Mehrfamilienhäuser indirekt aus der festgesetzten baulichen Dichte, die im Norden des Plangebiets höher ist, und aus dem festgesetzten Verhältnis der Anzahl der zulässigen Wohneinheiten zur Grundstücksgröße. Dennoch sind die Nutzungen Wohnen einerseits und Gewerbe/Ferienwohnen andererseits grundsätzlich überall im Plangebiet zulässig, wobei in einem Mischgebiet beide Nutzungen in einem gleichgewichtigen Verhältnis vorkommen müssen.

Der Entwurf gliedert das Gebiet in Bereiche unterschiedlicher Nutzungen und Dichte: Die Mehrfamilienhäuser sind im Norden des Plangebiets vorgesehen. Die Grundstücke, die vorwiegend gewerblichen Nutzungen und Ferienhäuser aufnehmen sollen, nehmen den Südosten des Plangebiets ein. Im Westen des Plangebiets sind Einfamilienhäuser dargestellt, die einen geordneten Übergang zu der bestehenden Wohnbebauung westlich des Plangebietes bilden sollen.



Abb. 18: Städtebauliches Konzept, Stadt Land Brehm, März 2024

Die innere Erschließung erfolgt durch eine Straße, die durch das Plangebiet führt und die drei beschriebenen Bereiche – Mehrfamilienhäuser in Norden, gewerblich/gemischt Gebäude und Ferienhäuser im Südosten, Einfamilienhäuser im Westen – voneinander abgrenzt. Sie mündet an ihrem westlichen und an ihrem südlichen Ende in

die vorhandene Straße, die das Plangebiet umgibt. Von der Erschließungsstraße zweigen kleine Stichwege ab, die die rückwärtigen Grundstücke erschließen.

Die Mehrfamilienhäuser im Norden des Plangebiets erhalten zwei Vollgeschosse zzgl. Staffelgeschoss, die vorwiegend gewerblich genutzten Gebäude sowie die Ferienhäuser zwei Geschosse und die Einfamilienhäuser jeweils ein Geschoss mit ausgebautem Dachgeschoss. Die Grundstücksgrößen der Einfamilien- und der Ferienhäuser liegen zwischen rund 530 m² und 720 m². Das Grundstück im Baugebiet MI 1 soll von den Bewohnern gemeinschaftlich genutzt werden.

Entlang der nördlichen und östlichen Plangebietsgrenze sind Grünstreifen vorgesehen, in welchem die bestehenden Baum- und Strauchbestände erhalten bzw. ergänzt werden. Der östliche Grünstreifen wird durch einen Fuß- und Radweg entlang der L 30 begleitet, der auch die dort vorhandene Bushaltestelle an das Plangebiet anbinden kann. Dieser Grünstreifen stellt gleichzeitig einen Puffer zwischen der Bebauung, der L 30 und dem angrenzenden Landwirtschaftsbetrieb dar. Dies hat positive Auswirkungen auf das visuelle Empfinden im Plangebiet. Innerhalb des Gebiets ist die Anlage einer privaten Grünfläche vorgesehen.

Die städtebaulichen Festsetzungen des Bebauungsplans orientieren sich zwar an den Grundzügen des Konzeptes, legen jedoch die Erschließung und die Anordnung der Gebäude nicht im Detail fest. Vielmehr werden Spielräume belassen, um auf zukünftige Anforderungen flexibel reagieren zu können. Insbesondere die Verteilung der Nutzungen im Entwurf hat Vorschlagscharakter und wird sich nach Realisierung der Planung aller Voraussicht nach anders darstellen.

Der Bebauungsplan soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleisten und die Erschließung des Vorhabens sichern. Im Rahmen des Planverfahrens soll der Nachweis erbracht werden, dass mit der beabsichtigten Entwicklung des Gebietes den Anforderungen des § 1 Abs. 5 und 1a BauGB Rechnung getragen wird.

Ausgewiesen werden sollen entsprechend der benannten Entwicklungsziele im Einzelnen:

- Mischgebiet § 6 BauNVO
- Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB
- Öffentliche und private Grünflächen § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
- Flächen für die Erhaltung von Bepflanzungen und für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)
- Fläche, die von Bebauung freizuhalten ist (entlang der L 30)

1.6 Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt. Die Umweltprüfung wird in einem Umweltbericht dokumentiert, der Bestandteil dieser Begründung ist. Der Umweltbericht wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens fortgeschrieben.

Zum Vorentwurf des Bebauungsplans wurde eine erste Einschätzung zur Betroffenheit der Schutzgüter vorgenommen. Diese Einschätzung ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Diese Tabelle stellt gleichzeitig den Entwurf für den Untersuchungsrahmen für die Umweltprüfung dar:

Zu betrachtende Schutzgüter	Beschreibung des Bestandes	Prognose über die Auswirkungen des Vorhabens
Boden und Fläche	Bei den Böden im Plangebiet handelt es sich um Lehm-/ Ton-/ Schluff- Pseudogley. Die Böden sind Stau- und/ oder Grundwasserbeeinflusst. Der überwiegende Teil des Plangebietes ist durch Gebäude bebaut und die umliegenden Bereiche durch Betonplatten versiegelt. [5] Im südlichen Bereich der bestehenden Anlagen befinden sich Altlastenverdachtsflächen. Es wird eine geringe Schutzwürdigkeit der Bodenfunktionen angegeben. Im Plangebiet ist mit einem Bodendenkmal zu rechnen.	Durch die geplante Bebauung mit Häusern, werden die bestehenden versiegelten Flächen entsiegelt und anschließend neu bebaut. Möglicherweise verringert sich der Anteil der versiegelten Flächen etwas. Die Altlasten werden in diesem Zusammengang beseitigt. Mögliche Bodendenkmale sind zu sichern und das Vorgehen mir der unteren Denkmalschutzbehörde abzustimmen.
Klima/ Luft	Wiek liegt im Bereich des Küstenklimas, d.h. die Temperaturunterschiede sind geringer als im Binnenland. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 7,5° C. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt in Wiek ca. 550 mm und gehört zu den niederschlagsnormalen Gebieten in M-V (FNP Wiek und GLRP VP 2009).	Durch die vorliegende Planung kommt es zu keiner wesentlichen Veränderung des Lokalklimas. Das Plangebiet ist im Bestand zu großen Teilen versiegelt.
Wasser	Oberflächengewässer befinden sich nicht im Vorhabengebiet. Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutz- und Überschwemmungsgebieten. Die Niederschlagsmengen werden als normal ausgewiesen (GLRP VP 2009). Das Grundwasser ist möglicherweise durch Einträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung (Rinderviehzucht) vorbelastet (Nitrit).	Die bereits gegenwärtig vorhandene Versieglung von großen Teilen des Plangebiets führt zu einer Unterbindung der Niederschlagswasserversickerung. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wurde bisher zum Teil auf Grundlage einer wasserrechtlichen Erlaubnis der über eine Regenwasserleitung auf dem Flurstück 74/3 (verrohrter Graben) in den Wieker Bodden eingeleitet. Der für die Grabenunterhaltung zuständige Wasser-

[5] https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/index.php

		und Bodenverband “Rügen“ hat bestätigt, dass dies weiterhin so erfolgen kann. Im nachgelagerten Verfahren erfolgen entsprechende Abstimmungen mit der Unteren Wasserbehörde.
Arten und Biotope	Das Plangebiet liegt im Bereich des Nord- und ostrügenschen Hügel- und Boddenlandes. Gesetzlich geschützte Biotope sind bisher nicht bekannt. Der Biotopwert der Eingriffsfläche wird als gering eingeschätzt, da der Geltungsbereich überwiegend versiegelt ist. Die Randbereiche sind hingegen durch größere Baum- und Strauchbestände gekennzeichnet und als hochwertig einzustufen. Südlich des Plangebietes befinden sich in einem geringen Abstand Waldflächen.	Durch die Inanspruchnahme der unversiegelten Flächen und ggf. Randbereiche mit Baum- und Strauchbeständen geht dieser für den Lebensraum Arten und Biotope teilweise verloren. Entlang der L 30 soll ein Grünstreifen erhalten und ggf. ergänzt werden. Im Rahmen des weiteren Verfahrens wird eine artenschutzrechtliche Untersuchung durchgeführt, die Belange des gesetzlichen Artenschutzes werden berücksichtigt. Ggf. werden geeignete Maßnahmen ergriffen, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auszuschließen, z.B. durch die Schaffung von Ersatzquartieren für die betroffenen Arten.
Orts- und Landschaftsbild	Das Plangebiet stellt sich derzeit als ehemalige Rinderzuchtanlage dar. Es bildet in seinem gegenwärtigen Zustand eine Belastung des Ortsbildes. Die baulichen Anlagen werden derzeit beseitigt. In der näheren Umgebung zum Plangebiet befinden sich Wohn- und Ferienhausbebauungen. Besonders prägend ist der hohe Anteil an Bäumen und Sträuchern im näheren Umfeld des Plangebietes. Besonders landschaftsbildprägende Elemente sind im Plangebiet nicht vorhanden. Weiter südlich der Zürkvitzer Straße, ca. 10 m vom Plangebiet entfernt, befindet sich eine Waldfläche.	Die Wiedernutzbarmachung der Fläche mit einer ortsbildtypischen Bebauung und Durchgrünung wirkt sich positiv auf das Schutzgut aus.
Mensch	Im Bereich des Plangebiets findet keine Erholungsnutzung statt. Das Gelände ist umzäunt und für die Öffentlichkeit nicht zugänglich.	Das Vorhaben führt bau- und betriebsbedingt zu Emissionen aus Baustellen bzw. KFZ-Verkehr (z.B. Lärm und Abgase),

	Durch den KFZ-Verkehr entlang des Plangebietes ist mit Beurteilungspegeln tagsüber von 63 dB(A) und nachts 44 dB(A) zu rechnen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden damit nachts eingehalten und tagsüber um 3 dB(A) überschritten. Die Lärmbelastungen durch den angrenzenden Landwirtschaftsbetrieb liegen bei 53 dB(A) am Tag und 41 dB(A) in der Nacht.[6] Die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für Mischgebiete werden damit eingehalten. Ob sich notwendige Maßnahmen zum Schallschutz ergeben sich für das Mischgebiet im Hinblick auf den Straßenverkehr ergeben, wird in einer lärmtechnischen Untersuchung überprüft	die sich direkt auf die menschliche Gesundheit auswirken können. Insgesamt ist durch die Umnutzung der Fläche mit positiven Effekten zu rechnen, da bspw. mit keinen Geruchsbelästigungen durch die Viehhaltung mehr zu rechnen ist. Ob Maßnahmen zum Schallschutz für die zukünftigen Bewohner des Gebiets bzw. Nutzer der Ferienwohnungen erforderlich werden (z.B. passiver Schallschutz für Fassaden und Fenster nach DIN 4109), wird im weiteren Verfahren festgelegt.
Sach- und Kulturgüter	Im Bereich des Plangebietes befindet sich gemäß Flächennutzungsplan teilweise ein Bodendenkmal. Weitere Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden.	Es erfolgen weitere Abstimmungen mit der unteren Denkmalschutzbehörde.

1.7 Gutachten

Artenschutzprüfung

Es ist zu prüfen, ob durch die Planung nach Bundesnaturschutzgesetz geschützte Tier- und Pflanzenarten sowie deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beziehungsweise Standorte im Plangebiet vorkommen und beeinträchtigt werden können. Diese besonders und streng geschützten Arten beziehungsweise deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten unterliegen den Vorschriften des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Da artenschutzrechtliche Bestimmungen von der geplanten Baumaßnahme berührt werden können, ist eine Prüfung mit den Belangen des Artenschutzes auf der Ebene des Bebauungsplanes erforderlich. Damit soll sichergestellt werden, dass die Umsetzbarkeit des Bauvorhabens gewährleistet wird.

Ein Artenschutzbeitrag wurde erstellt und liegt vor[7]. Die wesentlichen Ergebnisse und die erforderlichen Maßnahmen sind in Kap. 3.8 sowie im Umweltbericht beschrieben

[6] HeWes Umweltakustik GmbH, Schalltechnische Untersuchung, Stand Dezember 2022

[7] Artenschutzfachbeitrag (AFB) für den Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“, Gemeinde Wiek. Dipl.-Biol. Thomas Frase, Rostock, 31. Januar 2024

Lärmtechnische Untersuchung

Aufgrund der nahe gelegenen landwirtschaftlichen Betriebsgebäude und der Verkehrsbelastung auf der Zürkvitzer Straße, die unmittelbar östlich des Plangebiets verläuft, bestehen potenziell Belastungen durch Verkehrslärm. Um zu untersuchen, ob es einen Schallkonflikte gibt und ggf. Festsetzungen im Bebauungsplan erforderlich sind, wurde eine lärmtechnische Untersuchung erstellt[8]. Die Ergebnisse sind in Kap. 3.9 dargestellt.

FFH-Vorprüfung

Das Plangebiet liegt nahe dem das SPA-Gebiet (special protection area) „Binnenbodden von Rügen). Das SPA-Gebiet umfasst u.a. die Wasserfläche des Wieker Boddens, die Grenze verläuft somit etwa 100 Meter westlich des Geltungsbereiches.

Aufgrund eines Hinweises der Unteren Naturschutzbehörde wurde eine FFH-Vorprüfung durchgeführt[9]. Die FFH-Vorprüfung kommt zu dem folgenden Fazit: „Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ in der Gemeinde Wiek, Ortslage Zürkvitz wird die Möglichkeit einer Beeinträchtigung des SPA *„Binnenbodden von Rügen“ (Gebiets-Nr.: DE 1446-401) ausgeschlossen, da durch die prognostizierten Wirkfaktoren die Bestandteile des Schutzgebiets nicht berührt werden bzw. die Relevanzschwelle nicht überschritten wird. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung kann aus diesem Grund entfallen.“*

Die Inhalte der FFH-VP werden im Einzelnen im Umweltbericht erläutert (vgl. dort Kap. 6.4.2 und 6.5.1).

[8] Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ in Wiek, HeWes Umweltakustik GmbH, Am Speicher 2, 49090 Osnabrück, Februar 2023

[9] FFH-Verträglichkeitsvorprüfung zum Vorhaben Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“, Gemeinde Wiek. BSTF Dipl.-Ing. Thomas Frase, Rostock, Juni 2023

2 Übergeordnete Planungen

Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte übergeordneter Planungen wiedergegeben, die im Bebauungsplan zu berücksichtigen sind.

2.1 Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V)

Das LEP M-V bildet die Grundlage für alle weiteren räumlichen Planungen, also für die Regionalen Raumentwicklungsprogramme (RREP 2016) in den vier Planungsregionen des Landes und darunter angesiedelt für die Planungen der Kommunen. Es enthält die verbindlichen Ziele (Z) und Grundsätze (G) der Landesplanung, die das ganze Land einschließlich des Küstenmeeres betreffen. Ziele sind gemäß § 1 Abs. 4 BauGB verbindliche Vorgaben für die Bauleitplanung, Grundsätze sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

Für die Gemeinde Wiek lassen sich im Zusammenhang mit der Erarbeitung des Bebauungsplans Ziele und Grundsätze ableiten, die für die Planung relevant sind:

4.1 Siedlungsentwicklung

4.1 (1) Die Neuausweisung von Siedlungs- und Verkehrsflächen soll landesweit reduziert werden. Dabei sollen die Anforderungen an eine ressourcenschonende und nachhaltige Siedlungsentwicklung, an den Umgang mit den Auswirkungen des demografischen Wandels sowie an Strategien zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung berücksichtigt werden.

4.1 (2) Die Siedlungsentwicklung soll vorrangig auf die Zentralen Orte konzentriert werden.

Unter Berücksichtigung regionaler und örtlicher Besonderheiten können in den Regionalen Raumentwicklungsprogrammen Gemeinden festgelegt werden, die über die gemeindliche Grundversorgung hinaus, in einzelnen Bereichen, ergänzende Versorgungsaufgaben wahrnehmen. Dabei darf die Entwicklung der benachbarten Zentralen Orte nicht wesentlich beeinträchtigt werden.

In der Begründung wird hierzu unter anderem ausgeführt:

Die künftige Siedlungsentwicklung erfordert bei rückläufiger Bevölkerung und hohen Infrastrukturfolgekosten Konzepte, die schwerpunktmäßig an der Bestandserhaltung durch Nutzung von Baulücken, Baulandreserven, Brachflächen, Aktivierung von leerstehenden Gebäuden und an einer maßvollen Entwicklung der gewachsenen Siedlungsstrukturen ausgerichtet sind. Bei Planungsentscheidungen sind die Prognosen der Bevölkerungsentwicklung und die Entwicklung der Alters- und Haushaltsstruktur stärker als in der Vergangenheit zu berücksichtigen. (…). Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung im Sinne einer Bündelung und effizienten Nutzung von Infrastrukturen sowie der Sicherung der Einrichtungen der Daseinsvorsorge sind die Zentralen Orte. Darüber hinaus gibt es jedoch Gemeinden, die aufgrund ihrer besonderen Lage oder Aufgabe in einzelnen Funktionsbereichen eine Nachfrage bedienen müssen, die über die örtliche Nachfrage deutlich hinausgeht. Das können eine über den örtlichen Eigenbedarf hinausgehende Wohnungsbaunachfrage, Einrichtungen zur Sicherung der

Nahversorgung oder sonstige Einrichtungen der Daseinsvorsorge sein. Deshalb können ergänzend zu den Zentralen Orten in den Regionalen Raumentwicklungsprogrammen Gemeinden mit entsprechenden Funktionen festgelegt werden. Beispielhaft sei hier auf die Lage einer Gemeinde in Tourismusräumen (…) verwiesen.

Für Wiek existiert eine Festlegung als Siedlungsschwerpunkt, vgl. Kap. 2.2.

Zum Thema Wohnbauflächenentwicklung trifft der LEP M-V folgende Aussagen:

4.2 Wohnbauflächenentwicklung

4.2 (1) Die Wohnbauflächenentwicklung ist unter Berücksichtigung einer flächensparenden Bauweise auf die Zentralen Orte zu konzentrieren. (Z)

4.2 (2) In Gemeinden ohne zentralörtliche Funktion ist die Ausweisung neuer Wohnbauflächen auf den Eigenbedarf zu beschränken. (Z) Ausnahmsweise können abweichende Regelungen in den Regionalen Raumentwicklungsprogrammen festgelegt werden. Dabei sind die örtlichen, regionalen und infrastrukturellen Besonderheiten und Nachfragen zu berücksichtigen.

Hierzu heißt es in der Begründung:

Die Konzentration des Wohnungsbaus auf die Zentralen Orte ist unter Nachhaltigkeitsaspekten und im Sinne der Ausnutzung vorhandener Anlagen und Einrichtungen (technische, kulturelle, soziale und Bildungsinfrastruktur) von grundlegender Bedeutung für die Lebensqualität und erhöht die Attraktivität des Wohnumfeldes.

(…) In den Regionalen Raumentwicklungsprogrammen können geeignete Gemeinden festgelegt werden, in denen die Möglichkeit besteht, Wohnungsbauflächen zu entwickeln, die über die örtliche Nachfrage hinausgehen können. Bei der Festlegung des Wohnungsbedarfes durch die Regionalplanung sind sowohl regionale als auch örtliche Besonderheiten der Wohnungsnachfrage und die infrastrukturellen Voraussetzungen einer Gemeinde zu berücksichtigen. Die Inanspruchnahme erschlossener Bauflächen hat Vorrang vor der Neuausweisung und Erschließung neuer Wohnbauflächen. In Gemeinden mit einem hohen Anteil an Ferien- und Freizeitwohnungen ist bei der Eigenbedarfsermittlung der Bestand an Dauerwohnungen zugrunde zu legen.

Die Planung entspricht den siedlungsstrukturellen Vorgaben des LEP M-V. Wiek ist regionalplanerisch als Siedlungsschwerpunkt ausgewiesen. Es wird eine baulich vorgeprägte Fläche im Siedlungsbereich überplant, so dass dem Vorrang der Innenentwicklung entsprochen wird. Die Planung dient einer maßvollen Erhöhung des Wohnungsangebots: Der vorliegende Entwurf sieht acht Einfamilienhäuser und 35 – 40 WE in Mehrfamilienhäusern vor, die ganz oder teilweise seniorengerecht hergestellt werden können, hinzu kommen 15 Ferienhäuser zu Stärkung des Übernachtungsangebots. Es existiert aus der Gemeinde heraus ein Eigenbedarf nach seniorengerechten und auch nach familiengerechtem Wohnraum, da für Bauwillige kaum Grundstücke zur Verfügung stehen. Zudem ergibt sich das Erfordernis, attraktiven und zeitgemäßen Wohnraum für Fachpersonal bereitzustellen. Eine Zuwanderung von Fachpersonal wird dringend benötigt, um grundlegende Teile der Versorgungsinfrastruktur (u.a. medizinische und schulische Versorgung, Kinderbetreuung, Altenpflege) und der

wirtschaftlich bedeutenden touristischen Infrastruktur (Hotel, Gastronomie, Versorgung von Ferienwohnungen) langfristig aufrecht zu erhalten zu können.

In der zeichnerischen Darstellung des LEP M-V werden für das Plangebiet folgende Festlegungen getroffen: Vorbehaltsgebiet Tourismus, Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft sowie Großräumiges Straßennetz (im Hinblick auf die L 30) formuliert.[10] In der Begründung wird hierzu unter anderem ausgeführt:

Vorbehaltsgebiet Tourismus

8.5 (2) In den marinen Vorbehaltsgebieten Tourismus soll den Funktionen des Tourismus ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen, auch denen des Tourismus selbst, zu berücksichtigen.

Landwirtschaft

4.5 (2) Die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen darf ab der Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden. (Z)
4.5 (3) In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen zu berücksichtigen.

Die Planung steht mit diesen Zielen und Grundsätzen im Einklang.

2.2 Regionale Raumentwicklungsprogramm (RREP VP)

Seit dem 20.09.2010 ist das **Regionale Raumentwicklungsprogramm** für die Planungsregion Vorpommern (RREP VP) rechtswirksam. Die Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes Vorpommern hat am 16. Juni 2020 den überarbeiteten Entwurf der Zweiten Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern (RREP VP) mit dazugehörigem Umweltbericht beschlossen. Im RREP werden die Ziele und Grundsätze des LEP für die Planungsregion Vorpommern räumlich differenziert und ergänzt.

Wiek wird im RREP VP als Siedlungsschwerpunkt ausgewiesen

Mit der Ausweisung als Siedlungsschwerpunkt verbunden sind die folgenden Ziele und Grundsätze (Kap. 3.3 S. 43):

(1) In den ländlichen Räumen werden als Ergänzung zu den Zentralen Orten Siedlungsschwerpunkte festgelegt (Z).

(2) In den Tourismusschwerpunkträumen nehmen die touristischen Siedlungsschwerpunkte besondere touristische Versorgungsaufgaben wahr

In der Begründung des RREP MV wird dazu ausgeführt:

Gemäß Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern können in den Regionalen Raumentwicklungsprogrammen Siedlungsschwerpunkte festgelegt

[10] https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Raumordnung/Landesraumentwicklungsprogramm/

werden. Siedlungsschwerpunkte haben im Wesentlichen ergänzende ortsnahe Versorgungsaufgaben. Mit der Festlegung der Siedlungsschwerpunkte soll die Sicherung der ländlichen Räume als Wohn- und Wirtschaftsstandorte unterstützt werden.

Als touristische Siedlungsschwerpunkte werden die Gemeindehauptorte jener Gemeinden festgelegt, die keine zentralörtlichen Funktionen wahrnehmen und mehr als 100 000 Übernachtungen im Jahr registrieren.“

Zu den Tourismusschwerpunkträumen, zu denen u.a. die gesamte Insel Rügen und damit auch die Gemeinde Wiek gehören, heißt es in der Begründung (Kap. 3.1.3, S. 24):

In den Tourismusschwerpunkträumen stehen die Verbesserung der Qualität und der Struktur des touristischen Angebotes sowie Maßnahmen der Saisonverlängerung im Vordergrund. Das Beherbergungsangebot soll in seiner Aufnahmekapazität nur behutsam weiterentwickelt und ergänzt werden. Die planerische Grundlage für die Tourismusentwicklung sollen regional abgestimmte Tourismuskonzepte bilden.

Kap. 4 des RREP beinhaltet Ziele und Grundsätze zur Siedlungsentwicklung, gegliedert in die Unterkapitel 4.1 Siedlungsstruktur und 4.2 Stadt- und Dorfentwicklung

4.1 Siedlungsstruktur

(1) Die historisch gewachsene dezentrale Siedlungsstruktur der Region soll in ihren Grundzügen erhalten werden. Sie soll entsprechend den wirtschaftlichen und sozialen Bedürfnissen der Bevölkerung weiterentwickelt und den Erfordernissen des demographischen Wandels angepasst werden.

(2) Die Siedlungsentwicklung soll die optimale Nutzung der vorhandenen sozialen, kulturellen, sportlichen, wirtschaftlichen und technischen Infrastruktur unterstützen. Die Siedlungsentwicklung soll eine räumliche Zusammenführung von Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Dienstleistung und Kultur befördern.

(3) Schwerpunkte der Wohnbauflächenentwicklung sind die Zentralen Orte. Sie sollen sich funktionsgerecht entwickeln. In den übrigen Gemeinden ist die Wohnbauflächenentwicklung am Eigenbedarf, der sich aus Größe, Struktur und Ausstattung der Orte ergibt, zu orientieren. (Z)

(4) Die Ausweisung neuer Wohnbauflächen hat in Anbindung an bebaute Ortslagen zu erfolgen. (Z) Der Entstehung neuer Splittersiedlungen sowie der Erweiterung vorhandener Splittersiedlungen soll entgegengewirkt werden.

(6) Grundsätzlich ist der Umnutzung, Erneuerung und Verdichtung vorhandener Baugebiete der Vorrang vor der Ausweisung neuer Siedlungsflächen zu geben.

In der Begründung wird hierzu ausgeführt:

Im Sinne der dezentralen Konzentration ist die Erhaltung der Siedlungsstruktur angesichts der rückläufigen Einwohnerentwicklung ein wichtiges Anliegen. Deshalb sind Ansiedlungspotenziale vor allem für die Stärkung der Zentralen Orte zu nutzen. Mit der Sicherung der Grundausstattung in den Grundzentren wird auch in den dünn be-

siedelten ländlichen Räumen die Wahrnehmung der Daseinsgrundfunktionen gewährleistet. Im Rahmen der Wohnbauentwicklung umfasst der Eigenbedarf vorrangig den Bedarf der ortsansässigen Bevölkerung.

4.2 Stadt- und Dorfentwicklung

(3) In allen Teilen der Planungsregion soll eine ausgewogene und bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum gewährleistet werden. Dabei ist der Wohnungsbau in erster Linie bestandsorientiert zu realisieren. Neue Wohngebiete sollen in einer guten Erreichbarkeit zu Arbeitsstätten, Versorgungs- und Freizeiteinrichtungen und zu Haltestellen des Öffentlichen Personennahverkehrs errichtet werden.

(4) Die Region ist aufgrund ihrer Lage an der Küste und der hervorragenden naturräumlichen Ausstattung als Standort für Altersruhesitze prädestiniert. Die Ausweisung von Sonderwohnformen wie Seniorenwohnungen und Servicewohnanlagen soll bedarfsgerecht, städtebaulich integriert und in günstiger Zuordnung zu Einrichtungen der Infrastruktur erfolgen. (…)

(9) Die Ansiedlung von Freizeitwohnungen, die überwiegend eigengenutzt sind, soll in den Kommunen die Wohnraumversorgung der örtlichen Bevölkerung nicht beeinträchtigen. Sie muss sich in die angestrebte touristische Entwicklung der Gemeinden einfügen.

Die Planung entspricht auch den regionalplanerischen Vorgaben. Wiek, das mit Zürkvitz eine Siedlungseinheit bildet, ist als Siedlungsschwerpunkt ausgewiesen. Die Festlegung der Siedlungsschwerpunkte dient Sicherung der ländlichen Räume als Wohn- und Wirtschaftsstandorte. Das ist wesentliches Ziel der Planung, in dem Wohnraum in Mehrfamilienhäusern und in begrenztem Umfang auch in Einfamilienhäusern bereitgestellt wird. In den Mehrfamilienhäusern kann seniorengerechter Wohnraum geschaffen werden, auch Sonderwohnform oder Servicewohnen kann dort angeboten werden. Zudem kann zeitgemäßer Wohnraum für die Personen bereitgestellt werden, die in Wiek zukünftig benötigt wird unterstützt werden, um die medizinische, soziale und touristische Infrastruktur langfristig zu sichern (ärztliche Versorgung, schulische Versorgung, Kinderbetreuung, Altenpflege, Hotel und Gastronomie). Die Planung folgt dem Vorrang der Innenentwicklung, indem eine bereits bebaute und weitgehend versiegelte Fläche in Anspruch genommen wird.

In der Karte des RREP VP (siehe Ausschnitt Abb. 15 auf der folgenden Seite) werden folgende Zielsetzungen für das Plangebiet zeichnerisch dargestellt:

- Regional bedeutsames Radroutennetz (schwarze Punkt Linie)
- großräumiges Straßennetz geplant (L 30, violette Linie)
- Tourismusschwerpunktraum (senkrechte gelbe Linien)
- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft (waagerechte braune Linien)

Hinsichtlich der Ziele Radroutennetz und großräumiges Straßennetz besteht kein Konflikt zur Planung. Landwirtschaftlich genutzte Flächen sind nicht betroffen. Die landwirtschaftliche Gebäudenutzung (Milchviehanlage) wurde aufgegeben.



Abb. 19: Auszug Karte RREP VP[11], Plangebiet schematisch in blau umgrenzt

Zu den Tourismusschwerpunkträumen heißt es in der Begründung (Kap. 3.1.3, S. 24): *In den Tourismusschwerpunkträumen stehen die Verbesserung der Qualität und der Struktur des touristischen Angebotes sowie Maßnahmen der Saisonverlängerung im Vordergrund. Das Beherbergungsangebot soll in seiner Aufnahmekapazität nur behutsam weiterentwickelt und ergänzt werden. Die planerische Grundlage für die Tourismusentwicklung sollen regional abgestimmte Tourismuskonzepte bilden.*

Auch dieser Aussagen entspricht die Planung, indem das Angebot an Ferienwohnungen maßvoll vergrößert wird.

2.3 Abstimmung mit der Raumordnung

Das Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern hat mit Schreiben vom 24.04.2023 zu der Planung Stellung genommen. In seiner Stellungnahme stellt das Amt fest, dass die Lage des Plangebiets steht in Übereinstimmung mit der landesplanerischen Zielsetzung einer auf die Innenentwicklung ausgerichteten Orts- und Siedlungsentwicklung gemäß 4.1 (5) LEP M-V sowie dem Programmsatz 4.1 (6) des RREP VP stehe. Das Vorhaben sei aus raumordnerischer Sicht grundsätzlich dazu geeignet, das Ortsbild aufzuwerten und das Wohnangebot mit einer Funktionsmischung in Angrenzung an den Gemeindehauptort zu erweitern. Das Amt sah weiteren Abstimmungsbedarf bezüglich der Kapazitäten – d.h. insbesondere der Anzahl der zulässigen Wohneinheiten - sowie dem Umgang mit den weiteren Potenzialflächen im Gemeindegebiet und hat die Gemeinde deshalb zu einem Plangespräch eingeladen.

Dieses Gespräch hat am 05.07.2023 am Sitz des Amtes in Greifswald stattgefunden. Die Bürgermeisterin der Gemeinde Wiek legte die Ausgangssituation dar, vor deren Hintergrund die Planung entwickelt wird:

[11] https://www.rpv-vorpommern.de/fileadmin/Ablage/Regionalplanung/Dokumente/2010/Kacheln/Kachel_A2_min.pdf

- Die Bevölkerungszahlen in den vergangenen Jahren waren stabil, die AOK Klinik bildet den größten Arbeitgeber im Ort, es existiert eine gute infrastrukturelle Versorgung (Kita, Ärzte, Grundschule, Einkaufsmöglichkeiten, Café, Restaurant, Hafen, Werft), weiterführende Schulen existieren mit der Regionalschule in Altenkirchen und dem Gymnasium Bergen (Fahrtzeit Bus 1 ½ h).
- Ziel der Gemeinde ist es den Wohnstandort Wiek zu stärken durch eine Erhöhung der Wohnqualität, den Erhalt der Infrastruktur, eine Verbesserung des Wohnraumangebot insbesondere für Arbeitnehmer im Tourismus- u. Gesundheitssektor (Bindung von Arbeitskräften) sowie seniorengerechtem Wohnraum; geförderter Wohnungsbau ist im Planhabengebiet nicht vorgesehen.
- Es ist ein weiterer Abriss der sanierungsbedürftigen Wohnblöcke in Wiek geplant (ein Block wurde bereits abgetragen, zwei weitere in Planung). Mit dem Vorhaben soll auch Ersatzwohnraum geschaffen werden, die Gemeinde möchte mit der Planung der Wohnraumnachfrage entgegenkommen
- Es gibt in der Ortslage Wiek nur noch vereinzelte Baulücken in Wiek. Die Gemeinde plant neben dem Bebauungsplan Nr. 14 die Verdichtung des gut nachgefragten Wohngebietes gegenüber der Kurklinik, um einer differenzierten Wohnraumnachfrage zu entsprechen.

Die Landesplanungsbehörde kann diese Argumentation im Grundsatz mittragen. Sie kommt zu folgender raumordnerischen Bewertung:

Raumordnerische Bewertung

- Wiek gehört zum Nahbereich des Grundzentrums Sagard, dieses ist allerdings ca. 25 km entfernt.
- Wiek ist im RREP VP als touristischer Siedlungsschwerpunkt mit besonderen touristischen Versorgungsaufgaben klassifiziert; liegt im Tourismusschwerpunktraum und übernimmt aufgrund der räumlichen Distanz zum Grundzentrum Sagard und der geografischen Infrastruktur Versorgungsaufgaben über den Eigenbedarf hinaus, für den nordöstlichen Teil der Insel Rügen.
- Wiek hat derzeit etwa 1045 EW und im Bestand ca. 731 Wohneinheiten.
- Da es sich bei dem Planungsvorhaben um eine städtebaulich integrierte Lage handelt, die siedlungsstrukturell dem Gemeindehauptort von Wiek anzurechnen ist, entspricht die Planung der landesplanerischen Zielsetzung einer auf die Innenentwicklung ausgerichteten Siedlungsentwicklung (4.1 (5) LEP); Umnutzung von Konversionsflächen, Aufwertung Ortsbild; gute infrastrukturelle Ausstattung

Diese Wohnbauentwicklung mit max. 46 WE für Dauerwohnen wird raumordnerisch mitgetragen, unter folgenden Voraussetzungen:

- Die Planunterlagen müssen Angaben zu den Wohnbaukapazitäten (Dauerwohnen und Ferienwohnen) enthalten, die Anzahl an Dauerwohneinheiten textlich festsetzen.

- Eine weitere Beurteilungsgrundlage ist das Wohnbauentwicklungskonzept mit Aussagen zum Bedarf der Gemeinde, den strategischen Wohnbauentwicklungsabsichten der nächsten 10 Jahre im Gemeindegebiet (konkret mit WE, Wohnformen und Planungshorizont untersetzen).
- Die im Wohnbauflächenkonzept dargestellte Wohnbaupotentialfläche Nr. 7 (Arrondierungsfläche Wiek Süd) ist zugunsten dieses Entwicklungsstandortes zurückzustellen.

Der Forderung der Landesplanung wird entsprochen und die Anzahl der zulässigen Wohneinheiten durch textliche Festsetzungen begrenzt. Dies erfolgt, in dem für eine Wohneinheit jeweils eine Mindestgrundstücksfläche festgesetzt wird. Diese Grundstücksgrößen werden so bemessen, dass rechnerisch nicht mehr als ca. 46 WE entstehen können, vgl. herzu Festsetzung Nr. 3.2.

Die Konkretisierung des Wohnbauflächenkonzeptes und die Zurückstellung der Potenzialfähe Nr. 7 sind keine unmittelbaren Regelungsgegenstände dieses Bebauungsplans.

2.4 Landschaftsplan

Für die Gemeinde Wiek liegt ein Landschaftsplan aus dem Jahr 1994 vor. In diesem ist der angestrebte Zustand von Natur und Landschaft dargestellt. Der Landschaftsplan wurde vor dem Hintergrund starker Nutzungsansprüche durch Siedlung, Verkehr, Wasserwirtschaft, Erholung, Landwirtschaft und Natur- und Landschaftsschutz in der Gemeinde aufgestellt. Ziel war es, die unterschiedlichen Flächeninanspruchnahmen im Rahmen des Landschaftsplanes naturverträglich zu gestalten.

Leitbild der Gemeinde Wiek ist eine *„[…] wirksame Sicherung und Entwicklung der noch vorhandenen naturnahen Landschaftsräume und der Grün- und Freiflächen im Siedlungsraum, insbesondere unter dem Aspekt der Vernetzung der Freiflächen (Biotopverbund).“* (Gemeinde Wiek, Landschaftsplan 1994).

Im Landschaftsplan der Gemeinde Wiek sind Leitlinien festgeschrieben, die hier auszugsweise zitiert werden:

<u>Leitlinien zur ökologischen Stabilisierung</u>

- Die Grün- und Freiflächen innerhalb der bebauten Bereiche bzw. Ort steile sind zu erhalten und zu entwickeln. Insbesondere ist die Vernetzung der "Dorfbiotope" mit der "freien" Landschaft herzustellen bzw. zu erhalten (Grünzug Wieker Weiden)
- Für die Grundwasserneubildung wichtige Freiflächen sind zu erhalten und unnötige Bodenversiegelungen insbesondere im Bereich der neuen Bauflächen, zu vermeiden.
- Landwirtschaftlich wertvolle Böden sollen erhalten werden; Wind- und Wassererosion ist entgegenzuwirken, Schadstoffanreicherungen im Boden sollen vermieden werden,
- Grünländer, insbesondere Salz- und Feuchtwiesen sind dem Standort entsprechend zu erhalten oder wiederherzustellen.

Leitlinien zur. Orts- und Landschaftsbild:

- Grün- und Freiflächen, die das Dorf bzw. die Ortsteile gliedern, die Orientierung erleichtern und räumliche Zusammenhänge verdeutlichen, sind zu erhalten und zu entwickeln. Im Ortskern von Wiek sind vor allem kleinräumige Grünverbindungen herzustellen bzw. zu ergänzen.
- Durch Ortsrandgestaltung sind die Siedlungsflächen klar von der freien Landschaft und den Grünflächen abzugrenzen und die Ortsbildpflege zu stärken.

Für das Plangebiet werden in den Karten des Landschaftsplanes[12] folgende wesentliche Aussagen getroffen:

Karte Angestrebter Zustand:

- Siedlungsfläche mit zu erhaltender guter Grünausstattung/ Landwirtschaftliche Hofstelle (Erhalt des alten Baumbestandes und Neupflanzung von heimischen Laubgehölzen und Obstbäumen; Förderung heckenartiger Grundstückseinfriedungen z.T. Beseitigung von Nadel- und Koniferen Gehölzen. Verbesserung der Straßenfreiräume durch Verkehrsberuhigung. Neuanlage von Einzelbäumen und Baumreihen, Erhalt alter ortsbildprägender Straßen- und Wegebeläge
- Beseitigung von wilden Müllkippen und landwirtschaftlichen Ablagerungen/ Sanierung von Altlasten (Bodenverunreinigungen)

Karte Bodenpotentiale:

- Landwirtschaftlich bedingte Verunreinigungen/ Müllablagerungen (Gülle/Silage/Schrott)

Karte Klimapotentiale:

- Siedlungs-/ Ortsklima (Gedämpfte leicht angehobene Temperaturamplitude; Kleinklimatischer Ausgleich im Ortskern aufgrund dichter Bebauung ungünstig und
- Straßenseitig: Grünflächenklima (Dämpfung der Minimum-Maximum-Temperatur; Feuchte- und Frischluftproduzent; geringe Fernwirkung, aber günstiges Bioklima

Karte Erlebniswert-Erholungspotential:

- Fernwirksame erlebnismindernde bauliche Anlage
- Geruchsbelastung durch Abwasserleitungen und landwirtschaftliche Anlagen
- Straßenseitig: Hecke/ Gehölzfläche

2.5 Flächennutzungsplan

Für die Gemeinde Wiek liegt ein wirksamer Flächennutzungsplan in der Fassung der Neubekanntmachung vom 12.02.2004 (6. Änderung) vor. Im Jahr 2009 erfolgte die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes und ist seither wirksam. Im Flächennutzungs-

[12] https://www.b-plan-services.de/bplanpool/Wiek/Landschaftsplan/384/945

plan ist das Plangebiet als gemischte Baufläche dargestellt. Der südliche Teil des Bebauungsplanes liegt im Bereich einer Altlastenverdachtsfläche und tangiert ein Bodendenkmal.

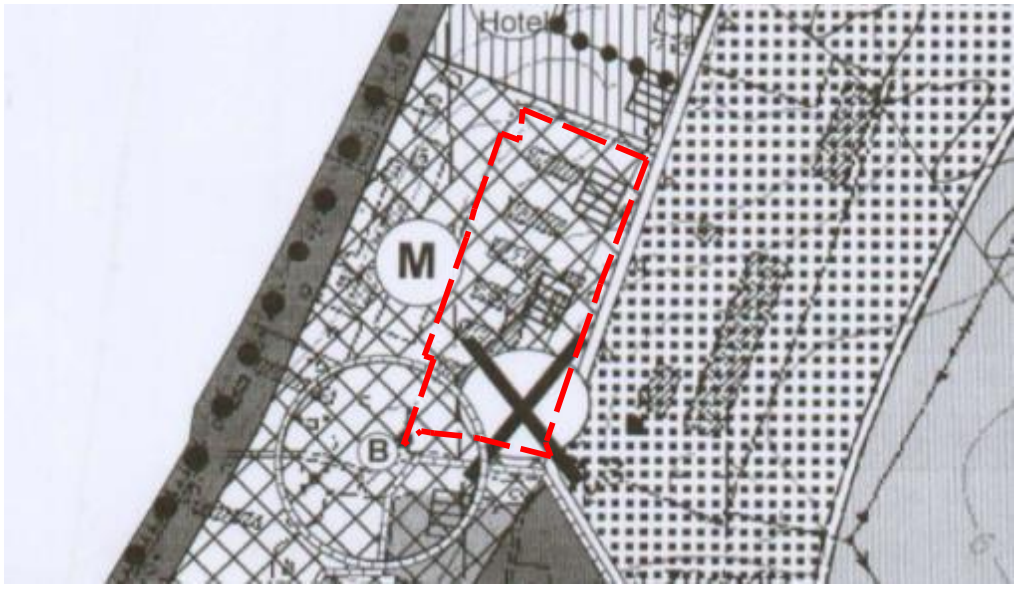


Abb. 20: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Wiek[13]

Der Bebauungsplan kann aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt werden. Daher ist keine Flächennutzungsplanänderung erforderlich.

2.6 Schutzausweisungen

Es sind keine Schutzgebiete des Naturschutzrechtes durch das Vorhaben betroffen.

Das Plangebiet liegt innerhalb des 150m-Küstenschutzstreifens (§ 29 Abs. 1 des Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V).



Abb. 21: Küstengewässer, Puffer 150 m (blaue Fläche)[14]

[13] https://geoport.lk-vr.de/plaene_rueg/FPlan_Wiek.pdf

[14] https://www.geoportal-mv.de/portal/Geodatenviewer/GAIA-MVlight

Innerhalb dieses Schutzstreifens dürfen u.a. keine baulichen Anlagen errichtet werden. Gemäß § 29 Abs. 2 Nr. 3 gelten die Verbote im 150m Küstenschutzstreifen jedoch nicht für *„bauliche Anlagen, die aufgrund eines rechtsverbindlichen Bebauungsplanes errichtet oder wesentlich geändert werden oder für die im Bereich von im Zusammenhang bebauten Ortsteilen nach § 34 des Baugesetzbuches ein Anspruch auf Bebauung besteht.“*

3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

3.1 Art der baulichen Nutzung

Ziel der Planung ist eine Durchmischung von Wohnen mit Ferienwohnen und weiteren gewerblichen Nutzungen. Um dieses Ziel zu erreichen, werden auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB im Bebauungsplan Mischgebiete gemäß § 6 BauNVO festgesetzt. Eine Variante für eine mögliche Umsetzung der Planung ist in dem städtebaulichen Konzept dargestellt, das im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan entwickelt wurde, vgl. Kap. 1.5.

Aus der inneren Erschließung des Plangebiets ergibt sich die Aufteilung in drei Baugebiete. Die kleineren Baugebiete MI 1 im Norden und MI 3 im Osten sollen nach dem städtebaulichen Konzept vorwiegend dem Wohnen dienen, während das größere Baugebiet Mi 2 insbesondere gewerbliche Nutzungen und Ferienwohnen aufnimmt. Es wird durch eine Nutzungsabgrenzung in zwei Bereiche aufgeteilt (MI 2a und 2b). Diese unterschieden sich nicht hinsichtlich der zulässigen Art der Nutzung, jedoch hinsichtlich der zulässigen Gebäudelänge. Im rückwärtigen Bereich soll eine kleinteiligere Bebauung entstehen, während entlang der Erschließungsstraße auch größere Gebäude denkbar sind Das städtebauliche Konzept dient als Grundlage für die Erschließung des Gebiets, hat jedoch hinsichtlich der konkreten Nutzung und Bebauung lediglich den Charakter eines Vorschlags. Das bedeutet, es sind in allen Baugebieten sowohl Wohnnutzungen als auch gewerbliche Nutzungen zulässig.

Die Mischgebiete umfassen zusammen etwa 1,88 ha. Die Zweckbestimmung eines Mischgebietes gibt vor, dass die Hauptnutzungen Wohnen einerseits und gewerbliche Nutzungen andererseits in einem etwa gleichgewichtigen Verhältnis vorkommen müssen. Somit steht ein Flächenpotenzial von ungefähr 9.400 m² für das Wohnen zur Verfügung, weitere 9.400 m² Fläche dienen gewerbliche Nutzungen und dem Ferienwohnen. Eine Durchmischung von Wohngebieten mit Ferienwohnungen ist typisch für die Gemeinde Wiek. In vielen Fällen werden Wohngebäude mit Einliegerwohnungen errichtet, deren Mieteinnahmen zur Finanzierung der Immobilien beitragen. Auch werden nach wie vor einzelne Zimmer in Wohnungen an Feriengäste vermietet.

Seit den 2000er Jahren wurde in das Nebeneinander von Wohnen und Ferienwohnen vielerorts zusehends als problematisch empfunden. Anlass dafür war insbesondere das Aufkommen von Vermietungsplattformen, die Privatpersonen ermöglichen, ihre Wohnungen im Internet als Ferienwohnung anzubieten. Diese führten dazu, dass einzelne Wohnungen in Wohngebäuden dauerhaft als Ferienwohnungen vermietet wurden, wobei deren Mieter sich oftmals unangemessen verhielten (Lärmbelästigung etc.), zudem wurde dadurch Wohnraum dem allgemeinen Wohnungsmarkt entzogen. Vor diesem Hintergrund entschied die Rechtsprechung (OVG Greifswald (3 L 212/12 vom 19.02.2014), dass reine Ferienwohnungen nur in entsprechend ausgewiesenen Sondergebieten zulässig sind. Nicht ausreichend berücksichtigt wurde dabei, dass die beschriebenen Konflikte vorwiegend in Großstädten aufgetreten sind, nicht jedoch in traditionell touristisch geprägten Gemeinden wie Wiek, in denen seit jeher ein Nebeneinander von Wohnen und Ferienwohnen besteht und konfliktfrei

funktioniert. Gelöst hat der Gesetzgeber das Problem durch das Einfügen des § 13a BauNVO. Danach gehören Ferienwohnungen zu den nicht störenden Gewerbebetrieben bzw. zu den Gewerbebetrieben und sind in den meisten Baugebieten (Ausnahmen: Reine Wohngebiete sowie Industrie- und Gewerbegebiete) ausnahmsweise bzw. allgemein zulässig. Auch für Mischgebiete gilt eine allgemeine Zulässigkeit. Entsprechende Regelungen gelten für Räume innerhalb von Gebäuden, die den Betrieben des Beherbergungsgewerbes zugeordnet werden können.

Städtebaulich gewollt ist neben dem Wohnen und dem Ferienwohnen ein breites Spektrum weiterer gewerblicher und auch sozialer Nutzungen. Zu nennen sind Handwerksbetriebe, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche oder sportliche Zwecke, Betriebe des Beherbergungsgewerbes oder Schank- und Speisewirtschaften. Auch Anlagen für Verwaltung sowie Geschäfts- und Bürogebäude – ggf. genutzt gemischt mit Gewerbe im Erdgeschoss und Wohnen im Obergeschoss - sind grundsätzlich vorstellbar. Daher werden hinsichtlich der Art der Nutzung im Mischgebiet nur wenige Einschränkungen vorgenommen. Diese betreffen Einzelhandelsbetriebe, Gartenbaubetriebe und Tankstellen.

Einzelhandelsnutzungen sind im Gebiet zwar ebenfalls grundsätzlich denkbar, allerdings soll ihre Größenordnung beschränkt werden. Ohnehin sind in Mischgebieten nur Einzelhandelsbetriebe zulässig, die maximal 800 m² Verkaufsfläche haben und damit unterhalt der Schwelle der Großflächigkeit verbleiben. In diesem Plangebiet sollen darüber hinaus nur solche Betriebe zulässig sein, die der Versorgung des Gebiets bzw. des näheren Umfelds dienen, Zielgruppe sind in erster Linie Bewohner und Feriengäste. Entwickelt wurde hierfür der Betriebstyp des „Nachbarschaftsladens“[15]. Dieser hat bis zu 400 m² Verkaufsfläche und hat Nahversorgungsfunktion. Für das Plangebiet sollen sich Einzelhandelsnutzungen auf solche Betriebe beschränken.

Ausgeschlossen werden Gartenbaubetriebe und Tankstellen, die gemäß § 6 Abs. 2 BauNVO zulässig wären. Ebenfalls werden Vergnügungsstätten, welche gemäß § 6 Abs. 2 und 3 BauNVO allgemein und ausnahmsweise zulässig wären, ausgeschlossen. Bei Gartenbaubetrieben ist der erhebliche Flächenbedarf zu berücksichtigen, der den städtebaulichen Zielen, ein lebendiges Quartier zu entwickeln, entgegensteht. Tankstellen fügen sich zudem städtebaulich nicht in das Gebiet ein. Sie sind zudem geeignet, Störungen in das Gebiet hineinzutragen. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf einen Nachtbetrieb sowie auf das heute übliche Erscheinungsbild (Beleuchtung, Werbung und großformatige Preistafeln) und den daraus resultierenden Lärm- und Lichtimmissionen. Vergnügungsstätten werden ausgeschlossen, weil auch sie nicht dem angestrebten Erscheinungsbild entsprechen und geeignet sind, Störungen in das Gebiet hineinzutragen.

[15]Durch das Bundesverwaltungsgericht mit Beschluss vom Beschluss vom 08.11.2004 - BVerwG 4 BN 39.04 . als festsetzungsfähig bestätigt.

Textfestsetzung 1.1:

Einzelhandelsbetriebe sind nur zulässig, wenn eine betriebsbezogene Verkaufsfläche von 400 m² nicht überschritten wird.

(Rechtsgrundlage: § 1 Abs. 9 BauNVO)

Textfestsetzung 1.2:

Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten werden nicht Bestandteil des Bebauungsplans.
(Rechtsgrundlage: § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO)

3.2 Begrenzung der Anzahl der zulässigen Wohneinheiten

Wie in Kap. 2.3 dargelegt, stimmt die Landesplanungsbehörde dem Bebauungsplan unter der Voraussetzung zu, dass die Anzahl der zulässigen Wohneinheiten auf eine Größenordnung von etwa 46 begrenzt wird. Daher ist es erforderlich, eine entsprechende Festsetzung zu treffen, da Bauleitpläne gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung anzupassen sind. Es entspricht überdies dem Prinzip einer geordneten städtebaulichen Entwicklung vor dem Hintergrund der Gesamtgröße der Gemeinde Wiek, eine übermäßige Konzentration an Wohneinheiten im Plangebiet zu vermeiden.

Eine direkte zahlenmäßige Begrenzung der Anzahl an Wohneinheiten ist planungsrechtlich nicht möglich. Hierfür existiert keine Rechtsgrundlage. Die Festsetzung einer gebietsbezogenen Obergrenze ist ebenfalls nicht möglich, weil dies eine unzulässige Kontingentierung darstellen würde. Die Festsetzung wird daher so getroffen, dass je Wohneinheit im Gebiet eine Mindestgrundstücksfläche festgesetzt wird. Rechtsgrundlage ist § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB. Eine solche Festsetzung ist planungsrechtlich zulässig, da die Begrenzung der Anzahl an Wohneinheiten in Wohngebäuden gemäß Nr. 6 nicht nur absolut bezogen auf das Gebäude, sondern auch relativ in Bezug auf die zur Verfügung stehende Grundstücksfläche erfolgen darf. Dies hat die Rechtsprechung bestätigt.[16] Die festgesetzten Mindestgrundstücksgröße je Wohneinheit orientiert sich insoweit an dem städtebaulichen Konzept, dass im nördlichen Teil des Gebiets (Baugebiet Mi 1) eine geringere Mindestgrundstücksfläche festgesetzt wird als in den Gebieten Mi 2 und Mi 3, um im Gebiet MI 1 auch die Errichtung von Mehrfamilienhäusern zu ermöglichen.

Grundlage für die zulässige Anzahl an Wohneinheiten bildet somit die Größe des Mischgebiets. Dieses umfasst knapp 19.200 m². Davon darf die Hälfte für das Wohnen genutzt werden. Da es in der Praxis nicht möglich sein wird, die Wohnnutzung exakt auf die Hälfte des Mischgebiets zu begrenzen, wird ein Spielraum von 10% einkalkuliert. Es wird also konservativ davon ausgegangen, dass auf bis zu 55% des Mischgebiets Wohngebäude errichtet werden dürfen. Dies ist eine Fläche von 10.560 m². Festgesetzt wird, dass

[16] BVerwG, Urteil vom 8. Oktober 1998 - 4 C 1.97 - juris; vgl. auch OVG Lüneburg, Urteil vom 5. September 2007 - 1 KN 47/07 - juris Rn. 50 ff.).

- Im Baugebiet MI 1 je angefangener 150 m² Grundstücksfläche und
- In den Baugebieten MI 2 und MI 3 je angefangener 600 m² Grundstücksfläche

maximal eine Wohneinheit zulässig ist.

Unter der Prämisse, dass das dichter zu bebauende Gebiet MI 1 ausschließlich dem Wohnen dient, ergibt sich Folgendes:

- Baugebiet MI 1: Größe 5.292 m², rechnerische Anzahl somit 36 WE
- Baugebiet MI 2 und MI 3: 13.482 m², davon noch 5.048 m² für das Wohnen nutzbar. Rechnerische Anzahl somit 9 WE.

Somit beträgt die Anzahl der rechnerisch sich ergebenden Wohneinheiten 46.

Festgesetzt wird:

Textfestsetzung 2.1:
Im Baugebiet MI 1 ist in Wohngebäuden je angefangener 150 m² Grundstücksfläche maximal eine Wohneinheit zulässig. In den Baugebieten MI 2 und MI 3 ist je angefangener 600 m² Grundstücksfläche maximal eine Wohneinheit zulässig. Als Wohngebäude gelten auch solche Gebäude, die überwiegend dem Wohnen dienen. (Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

3.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB festgesetzt. Es werden folgende Maßfestsetzungen getroffen:

- Zulässige Grundflächenzahl (GRZ)
- Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
- Gebäudehöhe im Baugebiet MI 1 für dreigeschossige Gebäude
- Mindesthöhe für die OK Fertigfußboden

Die Festsetzungen orientieren sich an dem städtebaulichen Konzept. Sie werden so getroffen, dass dieses Konzept umgesetzt werden kann. Dabei ergeben sich für die einzelnen Baugebiete jeweils unterschiedliche Nutzungsmaße.

Die **GRZ** beträgt in den Baugebieten MI 1 und MI 2 jeweils 0,3. Im Baugebiet MI 2 liegt sie bei 0,25. Diese Werte unterschreiten den Orientierungswert für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 BauNVO, der in Mischgebieten 0,6 beträgt, deutlich. Die Festsetzung ermöglicht eine für Wiek ortstypische Bebauung, die in ihrer städtebaulichen Dichte der Ortsrandlage und dem Umfeld des Plangebietes gerecht wird.

Die zulässige **Anzahl der Vollgeschosse** liegt im Baugebiet MI 1 bei max. drei, wobei das oberste (dritte) Vollgeschoss als Staffelgeschoss auszubilden ist. Es muss gegenüber dem darunterliegenden Geschoss an zwei Fassade um mindestens 1,5 m zurückgesetzt werden und darf eine Fläche von 75 % des darunter liegenden Geschosses nicht überschreiten. Ziel ist, dass sich optisch eine Zweigeschossigkeit mit ausgebautem Dachgeschoss ergibt.

Bei der Festsetzung der zulässigen Anzahl an Geschossen ist zu berücksichtigen, dass Staffelgeschosse nach der Bauordnung des Landes Mecklenburg-Vorpommern als Vollgeschosse gelten. In § 2 Abs. 6 LBauO M-V wird ein Vollgeschoss so definiert, dass seine Deckenoberkante im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragt und es über mindestens zwei Drittel seiner Grundfläche eine lichte Höhe von mindestens 2,30 m haben muss. Der Begriff Grundfläche bezieht sich dabei nicht auf die Grundfläche des darunter liegenden Geschosses, sondern auf die Grundfläche des betreffenden Staffelgeschosses. Daher ist ein Staffelgeschoss immer ein Vollgeschoss, solange es eine lichte Höhe von mindestens 2,30 Meter aufweist.

Textfestsetzung 3.1:

Im Baugebiet MI 1 ist ein drittes Vollgeschoss als Staffelgeschoss auszubilden. Das Staffelgeschoss muss an mindestens zwei Fassaden um jeweils mindestens 1,5 m hinter die Außenwandflächen des darunter liegenden Geschosses zurücktreten. Die Fläche des obersten Geschosses darf max. 75% der Fläche des darunter liegenden Geschosses betragen. (Rechtsgrundlage: § 20 Abs. 1 BauNVO)

Sofern im Baugebiet MI 1 dreigeschossige Gebäude errichtet werden, soll die Gebäudehöhe begrenzt werden. auf 11 m begrenzt werden. Dies ermöglicht drei Wohngeschosse mit ggf. etwas erhöhten Decken sowie einen Sockel und eine Attika. Gleichzeitig bleiben die Gebäude damit niedriger als ein zweigeschossiges Gebäude mit einem Satteldach. Ziel ist auch hier, dass die Gebäude kleinteilig bleiben und sich in das Ortsbild einfügen.

Gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO ist bei Festsetzung einer Gebäudehöhe der erforderliche Bezugspunkt zu bestimmen. In diesem Fall wird das Höhenniveau NHN 92 als Bezugsebene festgelegt. Die Geländehöhe liegt im Bereich des Baufelds MI 1 bei ungefähr 3m, somit entspricht die festgesetzte Gebäudehöhe einer Höhe von 14 m über NHN 92.

Textfestsetzung 3.2:

Bei Herstellung von drei Vollgeschossen darf die Gebäudehöhe (Oberkante Attika) 14 m über NHN 92 nicht überschreiten.
Rechtsgrundlage: § 16 Abs. 2 Nr. 4 und § 18 Abs. 1 BauNVO

In den Baugebieten MI 2a und 2b, die nach dem städtebaulichen Konzept vorwiegend Ferienwohnungen und andere gewerbliche Nutzungen aufnehmen soll, sind zwei Vollgeschosse zulässig. Bauordnungsrechtlich zulässig ist darüber hinaus ein weiteres Geschoss (ausgebautes Dachgeschoss), soweit dies kein Vollgeschoss ist. Somit kann ein klassisches Einfamilienhaus mit ausgebautem Satteldach oder einem anders ausgebildeten Geschoss errichtet werden, das weniger als 2/3 der Grundfläche des darunterliegenden Geschosses umfasst.

Für das Baugebiet MI 3, das im Übergang zum westlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. 7 vorwiegend für Einfamilienhäuser vorgesehen ist, wird ein Vollgeschoss als zulässig festgesetzt. Auch hier ist ein weiteres (zweites) Geschoss als ausgebautes Dachgeschoss zulässig, soweit dies kein Vollgeschoss ist.

Vor dem Hintergrund des Klimawandels und des damit einhergehenden Anstiegs des Meeresspiegels empfiehlt das Amt, für die Gebäude im Plangebiet eine Oberkante des Fertigfußbodens von mindestens 3,20 m über NHN festzusetzen. Dieser Anregung wird gefolgt. Es wird festgesetzt:

Textfestsetzung 3.3:

Die Oberkante des Fertigfußbodens der Gebäude im Plangebiet muss jeweils bei mindestens 3,20 m über NHN 92 liegen.
Rechtsgrundlage: § 16 Abs. 2 Nr. 4 und § 18 Abs. 1 BauNVO

3.4 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Die Bauweise wird im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB durch folgende Festsetzungen definiert:

- Baugrenze
- abweichende Bauweise
- Einzel- und Doppelhäuser

Grundlage für die Festsetzung der Bauweise und der überbaubaren Grundstücksflächen bildet § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB. Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch **Baugrenzen** (§ 23 BauNVO). Die überbaubaren Grundstücksflächen werden daher so festgesetzt, dass Mindestabstände zu den Verkehrsflächen eingehalten (hier 5 m), die Gebäude aber flexibel auf den Baufeldern angeordnet werden können.

Für die Mischgebiete gilt jeweils eine **abweichende Bauweise** gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO. Die zulässigen Gebäudelängen werden auf maximal 20 m begrenzt. Damit soll sichergestellt werden, dass eine kleinteilige Bebauung entsteht. Die Errichtung längerer Gebäudezeilen soll unterbunden werden, weil sie nicht ortstypisch sind und sich als Fremdkörper darstellen würden. Abstandsflächen sind einzuhalten.

Entlang der Erschließungsstraße im Baugebiet MI 2a sind vor dem Hintergrund der Anforderungen gewerblicher Nutzungen etwas größere Gebäude zulässig. Die zulässige Gebäudelänge beträgt dort 30 m.

Textfestsetzung 4.1:

In den Baugebieten MI 1, MI 2b und MI 3 ist eine abweichende Bauweise a festgesetzt. Die maximal zulässige Baukörperlänge beträgt 20 Meter. Die bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen Abstandsflächen sind einzuhalten. Rechtsgrundlage: § 22 Abs. 4 BauNVO

In dem Baugebiet MI 2a ist eine abweichende Bauweise a1 festgesetzt. Die maximal zulässige Baukörperlänge beträgt 30 Meter. Die bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen Abstandsflächen sind einzuhalten. Rechtsgrundlage: § 22 Abs. 4 BauNVO

Der Bebauungsplan setzt fest, dass in den Mischgebieten nur Einzelhäuser und Doppelhäuser zulässig sind. Die Festsetzung verhindert eine Bebauung mit Hausgruppen (umgangssprachlich Reihenhäuser), die ortsuntypisch sind und der Lage des Plangebietes nicht gerecht werden.

Des Weiteren wird im Bebauungsplan zeichnerisch eine Fläche festgesetzt, welche von Bebauung freizuhalten ist. Dieser Bereich befindet sich innerhalb der 20 m Anbauverbotszone zur L30 (§ 31 Abs. 1 StrWG-MV) und darf nicht durch bauliche Anlagen überbaut werden.

3.5 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen

Der Bebauungsplan setzt gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB fest, dass im Baugebiet MI 2 und 3 je Wohngebäude maximal zwei Wohnungen zulässig sind. Ziel der Festsetzung soll es sein, die geplante Wohnbebauung hinsichtlich der Wohnform an die Struktur der vorhandenen Umgebungsbebauung anzupassen. Die Festsetzung Nr. 3 (Mindestgrundstücksfläche je Wohneinheit in Wohngebäuden gilt zusätzlich.

3.6 Verkehrsflächen

Im Bebauungsplan werden entsprechend der geplanten Erschließung zwei Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB mit einem Straßenquerschnitt von 8 m festgesetzt (Planstraßen A und B). Die Planstraße A bindet einen Teil des bestehenden Erschließungsweges im Norden (Zürkvitzer Straße) mit ein. Insgesamt soll dieser um 4 m verbreitert werden, damit sich zwei Fahrzeuge problemlos begegnen können. Die Planstraße B führt bis an die Zürkvitzer Straße im Süden heran und weitet sich im Kern des Plangebietes etwas auf. Möglich wäre hier die Anlage von Stellplätzen für den Besuchsverkehr. Von dort führt ein schmaler Weg in Richtung Osten zur L 30. Dieser ist schmaler gestaltet und soll nur Fußgängern und Radfahrern dienen. Im südlichen Teil der Grünfläche entlang der L 30 verläuft ein bestehender Fuß- und Radweg, welcher dann auf die andere Straßenseite der L 30 wechselt. Dieser ist zur Zeit bestandsgemäß dargestellt. Ziel ist es, diesen Weg innerhalb des Grünstreifens nach Norden zu verlängern und ihn an den Fußweg anzubinden, der in das Gebiet führt. Damit würde auch eine direkte Fußgängerverbindung aus dem Gebiet zur Bushaltestelle an der L 30 hergestellt. Dieser Weg wird ebenfalls als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzt.

Die innere Aufteilung des Straßenraumes wird im Rahmen der nachgelagerten Erschließungsplanung festgelegt.

3.7 Grünordnerische Festsetzungen

Um eine höhere Durchgrünung im Plangebiet zu erzielen sind innerhalb der Baugebiete Baumpflanzungen vorzunehmen. Hierbei ist pro 600 m² Grundstücksfläche im Mischgebiet ein Baum zu pflanzen. Daraus ergeben sich insgesamt 31 Baumpflanzungen. Die nachfolgende textliche Festsetzung legt zudem die Pflanzqualität und empfohlene Baumart fest.

Textfestsetzung 5.1:

In den Baugebieten MI 1 bis MI 3 ist je angefangene 600 m² Grundstücksfläche ein heimischer und standortgerechter Baum, mit einer Pflanzqualität als Hochstamm, 3x verpflanzt und einem Stammumfang von 12-14 cm zu pflanzen. Die Verwendung von Bäumen der beigefügten Pflanzliste 1 wird empfohlen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a BauGB

Die im südlichen Bereich des Plangebietes festgesetzte Fläche zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen soll durch weitere Bäume ergänzt werden. Die Bestandsbäume, hier insbesondere ein hoher Eschenbestand, bleiben dabei erhalten. Dadurch kann zum südlich angrenzenden Waldbestand ein Übergang hergestellt werden. Gleichzeitig soll auf dieser Fläche die Errichtung eines Hauses für den Artenschutz, hier insbesondere für Niststätten der Rauchschwalbe, auf einer Fläche von ca. 50 m² ermöglicht werden. Weitere Ausführungen zum Rauschwalbenhaus können dem Artenschutzgutachten entnommen werden.

Textfestsetzung 5.2:

In der festgesetzten Fläche zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist mindestens 1 Baum pro 100 m² anzupflanzen. Bei der Ermittlung der Zahl der zu pflanzenden Bäume sind die vorhandenen Bäume einzurechnen. Die Verwendung von Bäumen der beigefügten Pflanzlisten 1 und 2 wird empfohlen. Innerhalb dieser Fläche ist die Errichtung eines Artenschutzhauses zur Unterbringung von Niststätten mit einer Größe von 50 m² zulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a BauGB

Entlang der L30 und dem geplanten Fuß- und Radweg ist die Pflanzung einer Baum- und Strauchhecke vorgesehen. Diese dient zum einen der Eingrünung des Plangebietes und zum anderen kann dadurch ein Sichtschutz zur L 30 hergestellt werden. Darüber hinaus bieten Baum- und Strauchhecken einen Lebensraum für Tiere (z.B. für Vögel und Insekten) und dient der Bindung von Stäuben aus der Luft. In der nachfolgenden Festsetzung sind zudem die Pflanzqualitäten festgelegt.

Textfestsetzung 5.3:

Auf den zeichnerisch festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine Feldheckenstruktur (Typ Strauch-Baum-Hecke) anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Zu verwenden sind gebietsheimische, standortgerechte und klimaresistente Gehölze mit den folgenden Pflanzqualitäten:

- Sträucher: mindestens 2 x verschult, 60-100 cm

- Bäume: mindestens 3 x verschult, Hochstamm, 14-16 cm StU

Zu pflanzen ist mindestens 3-reihig im Pflanzverband 1,5 x 1 Meter, mit mind. 5 verschiedene Arten, blockweise Pflanzung; z.B. je 10-15 Stück.

Die Verwendung von Bäumen der beigefügten Pflanzlisten 2 wird empfohlen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a BauGB

Dies nachfolgenden Festsetzung 5.4 soll dazu beitragen, dass zumindest ein Teil des Oberflächenwassers vor Ort versickern kann und damit dem Wasserkreislauf erhalten bleibt. Es handelt sich insoweit um eine Vermeidungsmaßnahme zugunsten der Schutzgüter Boden und Wasser. Das Oberflächenwasserwird ansonsten aus dem Plangebiet abgeleitet, vgl. Kap. 4.1.

Textfestsetzung 5.4:

Stellplätze und ihre Zufahrten sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit des Bodens wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Betonierung oder Asphaltierung sind unzulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Pflanzlisten

Liste 1 – Bäume geringer bis mittlerer Wuchsstärke

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn

Liste 2 – Gehölze für Flächenpflanzungen

Bäume: mindestens 3 x verschult, Hochstamm, 14-16 cm StU

Acer campestre	Feld-Ahorn
Betula pendula	Hänge-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Populus tremula	Zitter-Pappel, Espe
Prunus padus	Gewöhnliche Traubenkirsche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Salix alba	Silber-Weide
Sorbus aucuparia	Eberesche, Vogelbeere
Tilia cordata	Winter-Linde
Ulmus minor	Feld-Ulme

Sträucher: mindestens 2 x verschult, 60-100 cm

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gemeine Hasel
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Cytisus scoparius	Besenginster
Euonymus europaea	Europäisches Pfaffenhütchen
Lonicera x ylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schwarzdorn, Schlehe
Rhamnus cathartica	Purgier-Kreuzdorn

Rosa canina	Hunds-Rose
Rosa corymbifera agg.	Artengruppe Hecken-Rose
Rosa rubiginosa agg.	Artengruppe Wein-Rose
Rosa tomentosa agg.	Artengruppe Filz-Rose
Salix aurita agg.	Ohr-Weide
Salix caprea	Sal-Weide
Salix pentandra	Lorbeer-Weide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

3.8 Artenschutz

Im Rahmen des Verfahrens wurde eine artenschutzrechtliche Untersuchung erstellt, vgl. auch Kap. 1.7. Sie dient dazu, den Nachweis zu führen, dass die Planung nicht an artenschutzrechtlichen Verbotstatständen scheitert und damit umsetzbar und im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB erforderlich ist.

Grundlage der artenschutzrechtlichen Untersuchung bildeten Kartierungen. Kartiert wurden im Jahr 2023 die geschützten Arten, die aufgrund der Habitatstruktur des Plangebietes zu erwarten waren. Das sind:

- Brut- und Rastvögel (Umgebung, Geltungsbereich),
- Amphibien (Geltungsbereich),
- Reptilien (Geltungsbereich).

Die Artengruppe der Fledermäuse wurde im Rahmen einer Potenzialanalyse betrachtet.

Im Ergebnis konnte eine Betroffenheit von Fledermäusen, Brutvögeln und Amphibien nicht ausgeschlossen werden. Betroffenheit bedeutet, dass ohne weitere Maßnahmen Verstöße gegen das Tötungsverbot, das Störungsverbot (durch Bauarbeiten) oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Diese Verbotstatbestände können eintreten beispielsweise durch die Baufeldfreimachung (Gebäudeabrissen Baumfällungen) oder durch Bauarbeiten. Um das Eintreten dieser Verbotstatbestände zu vermeiden, sind die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen erforderlich. Sie werden im Bebauungsplan festgesetzt, Rechtsgrundlage ist jeweils § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft). Ergänzend erfolgende vertragliche Regelungen.

- Fledermäuse

<u>Tötungsverbot:</u>

Einsatz einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) - Vermeidungsmaßnahme V1.

Textfestsetzung 6.1:

Es ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen, die die Abbruch- und Baumfällarbeiten betreut und alle potenziell möglichen Quartierbereiche im Vorfeld auf Besatz

kontrolliert Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche im Beisein der ÖBB per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Bei Funden von Fledermäusen werden die Arbeiten zunächst eingestellt und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Störungsverbot:

Beschränkung der Außenbeleuchtung im Plangebiet (Vermeidungsmaßnahme V2).

Textfestsetzung 6.2:

Die Beleuchtungsstärke im Plangebiet darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinausgehen. Zur Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzenden Räumen dürfen nur Beleuchtungskörper verwendet werden, die gerichtet von oben nach unten leuchten. Es sind vollabgeschirmte LED-Leuchten mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger sowie Wellenlängen > 540 nm mit Invervallschaltungen einzusetzen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Aus gutachterlicher Sicht ist davon auszugehen, dass durch den Abbruch der Bestandsgebäude und die Baumfällungen die dort vorhandenen potenziellen Quartierstrukturen verlorengehen werden. Da keine Ausweichstrukturen in der näheren Umgebung existieren bzw. diese schon besetzt sein werden, sind Ersatzquartiere erforderlich, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im regionalen Zusammenhang zu erhalten (CEF-Maßnahme E1).

Textfestsetzung 6.3:

Für den Ersatz von Gebäudequartieren und Balzrevieren sind zehn Fledermausquartiere an Gebäuden oder Gehölzen in der Umgebung zu installieren (Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) oder vergleichbar. Es gelten folgende Kriterien (CEF-Maßnahme E1):

- *Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus)*
- *Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand*
- *Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze)*
- *Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!)*
- *Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor)*

Die Maßnahme ist vor Beginn von Fällarbeiten umzusetzen.

Der Ersatzbedarf für Quartiere in Gehölzen ist im Vorfeld schwer einzuschätzen und sollte durch die ÖBB im Rahmen der fachlichen Begleitung ermittelt und festgelegt werden. Es werden folgende Maßnahmen notwendig (CEF-Maßnahme E2):

Textfestsetzung 6.4:

In den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen sind jeweils die Anzahl der potenziellen Quartiersstrukturen für Fledermäuse zu ermitteln. Es sind je Quartiersstruktur 3 bis 5 Fledermauskästen in den umliegenden Gehölzen zu installieren (Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) oder vergleichbar). Dabei sind folgende Kriterien einzuhalten:

- *Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus)*
- *Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand*
- *Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze)*
- *Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!)*
- *Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor)*
- *Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.*

Brutvögel

Tötungsverbot

Im Rahmen der Kartierung beobachtet wurden vor allem die Arten Hausrotschwanz, Haussperling sowie die Rauchschwalbe. Nester der Rauchschwalbe wurden am häufigsten nachgewiesen.

Zudem wurden diverse weiter Brutvögel gesichtet. So wurde der Bluthänfling im Bereich der Gehölze am Rand des Plangebiets beobachtet, dort sind auch Nistplätze zu erwarten.

Hinsichtlich Zug- und Rastvögel ist nicht zu erwarten, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten können.

Um eine baubedingte Gefährdung von Brutvögeln auszuschließen, ist eine Bauzeitenregelung erforderlich (Vermeidungsmaßnahme V3):

Textfestsetzung 6.5:

Die Baufeldfreimachung inklusive Baumfällung, Gebäudeabbruch sowie die anschließenden Bauarbeiten müssen zwischen 30. November und 01. Februar erfolgen. Alternativ ist die Baufeldfreimachung zwischen dem 30. September und dem 01. März möglich, wenn vor Beginn durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ÖBB eine detaillierte Untersuchung des Baufelds auf Brutaktivitäten erfolgt und Bruten von Vögeln sicher ausgeschlossen wurden.

Es sind zudem Vorkehrungen zu treffen, um Vogelschlag (Kollisionen) an Fenstern und Glasflächen von Gebäuden zu vermeiden (Vermeidungsmaßnahme V4). Das Vogelschlagrisiko an den geplanten Glasflächen ist entsprechend des Beschlusses 21/01 vom 19.02.2021 der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) Tabelle 3 zu bewerten. Bei Eintreten eines Handlungsbedarfs ist eine vogelfreundliche Fenster- und Türverglasung nach aktuellem Stand der Technik einzusetzen.

Diese Vermeidungsmaßnahme betrifft die Umsetzung der planung (Fassadengestaltung). Auf den Bebauungsplan wird ein entsprechender Hinweis aufgetragen.

Störungsverbot

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen V3 und V4 kann aus gutachterlich ausgeschlossen werden, dass Brutvögel bau- oder betriebsbedingt gestört werden.

Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Gehölzbrüter)

Hierzu wird im Artenschutzbeitrag ausgeführt (S. 22): *„Im Zuge der Planung werden die Bruthabitate der Gehölzbrüter im Plangebiet vorübergehend verlorengehen, entsprechende Habitate im Zuge der Eingriffsregelung allerdings auch neu geschaffen. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte für die betroffenen Freibrüter im Allgemeinen nach dem Ende der.*

Für die im Bereich der Baumentnahme vorkommenden Höhlen ist die Entwicklung allerdings von einem gewissen Alterungsprozess der Gehölze abhängig, d.h. der Verlust von Baumhöhlen im Zuge der Baufeldfreimachung ist zumindest kurzfristig nicht auf natürliche Weise zu kompensieren. Damit wäre die Funktionalität als potenzielle Lebensstätte nicht mehr gegeben. Um zu gewährleisten, dass für die Höhlenbrüter weiterhin ein ausreichendes Nistplatzangebot zur Verfügung steht, ist ein Ersatz für verlorengehende potenzielle Brutplätze durch entsprechende Nistkästen vorzunehmen“. Dies betrifft sowohl den Bluthänfling als auch andere gehölzbrütende Arten.

Der tatsächliche Bedarf an Ersatzniststätten ist im Vorfeld nur schwer abzuschätzen und hängt von der Auswahl und Anzahl der zu fällenden Bäume ab. Folgende Maßnahmen werden notwendig (CEF-Maßnahme E 3:

Textfestsetzung 6.6:

In den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen sind jeweils die Anzahl der potenziellen Quartiersstrukturen (Baumhöhlen) für Brutvögel zu ermitteln. Es sind je Quartiersstruktur 2 Nistkästen pro Baumhöhle in den umliegenden Gehölzen zu installieren.

- *Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton z.B. von Schwegler oder Hasselfeldt oder vergleichbar),*
- *Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus),*
- *südliche bis südwestliche Exposition,*
- *Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze),*
- *Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!),*
- *Installation im Umfeld des Eingriffs,*
- *Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Fällarbeiten.*

Der Gutachter führt aus, dass bei Umsetzung dieser Maßnahmen das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Hinblick auf Gehölzbrüter ausgeschlossen werden kann.

Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Siedlungs- und Gebäudebrüter)

Aus gutachterlicher Sicht ist davon auszugehen, dass durch Abbrucharbeiten mindestens vier Brutplätze der Art Hausrotschwanz, ein Brutplatz der Art Bachstelze, 31 Brutplätze der Art Rauchschwalbe und ca. acht Brutplätze der Art Haussperling verlorengehen werden. Um dies auszugleichen, müssen Ersatzquartiere installiert werden (CEF-Maßnahmen E 4 und E 5).

Textfestsetzung 6.7:

Es sind insgesamt acht Nistkästen aus Holzbeton für die Art Hausrotschwanz, zwei Nistkästen für die Art Bachstelze und 16 Nistkästen aus Holzbeton für die Art Haussperling an geeigneten Gebäuden im räumlichen Bereich oder Umfeld des Plangebiets zu installieren. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen jeweils vor Beginn der Abbrucharbeiten zu realisieren.

Für die Rauchschwalbe sind aufgrund ihres zahlreichen Vorkommens im Plangebiet mindestens 48 Ersatzbrutplätze zu schaffen. Der Gutachter schlägt vor, zur Unterbringung dieser Nistplätze ein Artenschutzhaus zu errichten. Alternativ könnte auch ein bestehendes Stallgebäude in der Umgebung entsprechend ausgestattet werden. Dort könnten auch Nisthilfen für andere Gebäudebrüter untergebracht werden. Die Anforderungen werden im Artenschutzbeitrag wie folgt beschrieben (S. 24): *„Um den Platz für 48 Brutplätze zu gewährleisten, sollte für die Maßnahme eine Raumfläche von mindestens 45 m² bereitgestellt werden, die auf zwei Etagen aufgeteilt werden kann. Die Deckenhöhe sollte mindestens 2 m betragen. An den Decken sollten mehrere Sichtschutzbretter eingezogen werden, um eine dichte Besiedelung zu ermöglichen. Für die Innenbereiche ist raues Material (Holz oder Putz) zu nutzen, damit die Schwalben ihre Nester dort befestigen können. Im Nistbereich sollten auch Leisten zum besseren Halt der Nester befestigt werden. Die Eingänge sind prädatorensicher (Kletterschutz) zu gestalten.“*

Die genaue Ausführung und der Standort sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Festgesetzt wird nur, dass 48 Brutplätze im räumlichen Bereich des Plangebiets zu installieren sind. Ob dies in Form eines Artenschutzhauses oder auf andere Weise geschieht, kann der weiteren Planung überlassen bleiben.

Textfestsetzung 6.8:

Es sind insgesamt 48 Brutplätze für die Art Rauschwalbe im räumlichen Bereich oder Umfeld des Plangebiets zu installieren. Diese Maßnahme muss vor dem Abbruch der Gebäude bzw. bei Abbruch nach dem Ende der letzten Brutperiode vor dem Beginn der nächsten Brutperiode (11. April) abgeschlossen und funktionsfähig sein.

- Amphibien

Wenige Meter nördlich und südlich des Geltungsbereichs liegt jeweils ein naturnahes Kleingewässer. Der Gutachter führt hierzu aus (S. 25): *„Das nördliche Kleingewässer lag zum Zeitpunkt der Begehung trocken. Aufgrund von Luftbildern aus verschiedenen Jahren ist jedoch mit einer Wasserführung in den Frühjahrsmonaten auszugehen. Das*

südliche Gewässer führte Wasser, war aber aufgrund des dichten Gehölzbestands nur eingeschränkt einsehbar. Da das Gelände des Geltungsbereichs an den Rändern mehrere geeigneten Landhabitate aufweist, besteht die Möglichkeit, dass die Eingriffsbereiche von artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten genutzt bzw. frequentiert werden.“

Als potenziell vorkommende Arten werden der Laubfrosch, die Knoblauchkröte, der Springfrosch und der Nördliche Kammmolch identifiziert.

Tötungsverbot

Zwar liegen die beiden Gewässer außerhalb des Plangebiets, jedoch sind Wanderbewegungen von Amphibien zwischen beiden Gewässern nicht auszuschließen. Um die Tötung von Amphibien zu vermeiden, ist ein während der Bauarbeiten ein Amphibienschutzzaun erforderlich (Vermeidungsmaßnahme V 5).

Textfestsetzung 6.9:

Der Baustellenbereich ist mit einem Amphibienschutzzaun zu sichern. In Abständen von ca. 20 m sind an der Innenseite selbstentleerende Fangeimer zu installieren. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (ÖBB) ist das Baufeld direkt vor Beginn der Baufeldberäumung gründlich auf Amphibien abzusuchen. Dabei sind vor allem liegende Gehölze, totes Pflanzenmaterial, Steine und Ablagerungen zu untersuchen und umzudrehen. Bei Funden von Amphibien sind diese einzusammeln und in ungefährdete Bereiche umzusiedeln.

Nach Umsetzung der Planung ist zwar nicht mehr von Wanderbewegungen auszugehen, jedoch können Amphibien weiterhin vereinzelt auftreten. Der Gutachter hält es daher für erforderlich, ebenerdige bausteilen Wänden (Gullys, Schächte u.ä.). durch Absperrungen oder Ausstiegshilfe zu sichern (Vermeidungsmaßnahme V 6).

Textfestsetzung 6.10:

Im Plangebiet sind ebenerdige bauliche Strukturen mit steilen Wänden (Gullys, Schächte) durch Absperrungen (Maschenweite 3 mm) oder Ausstiegshilfen zu sichern.

Störungsverbot.

Das Eintreten des Störungsverbotes ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V 5 und V 6 aus gutachterlicher Sicht nicht zu erwarten. Erhebliche Störungen von Amphibien durch das Vorhaben können sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Das Plangebiet bietet potenziell Fortpflanzung- und Ruhestätten für Amphibien. Der Verlust dieser Stätten muss ausgeglichen werden, indem insgesamt sechs Quartiere (drei je Gewässer) neu hergestellt werden.

Textfestsetzung 6.11:

Im Nahbereich der potenziellen Laichgewässer nördlich und südlich des Plangebiets sind mindestens sechs Amphibien-Winterquartieren (drei Stück je Gewässer) neu anzulegen. Die Quarteire müssen jeweils aus einem Wurzelholzhaufen mit Feldsteinen

bestehen, der eine Grundfläche von mindestens 10 m² und eine Höhe von ca. 1 m hat. Die Maßnahme ist vor Beginn der Baufeldberäumung umzusetzen.

Der Gutachter stellt fest, dass bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen der Amphibien im Plangebiet auszuschließen sind und kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vorliegt.

3.9 Immissionsschutz

Das Plangebiets grenzt an die L 30 und liegt nahe einer landwirtschaftlichen Betriebsstätte, die unmittelbar östlich der L 30 ihren Standort hat. Daher war zu überprüfen, ob Konflikte durch Verkehrs- oder Gewerbelärm zu erwarten sind.

Die zu erwartenden Lärmimmissionen wurden im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung prognostiziert.

Verkehrslärm

Die Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen erfolgt anhand der Orientierungswerte aus dem Beiblatt der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau für Verkehrslärm. Diese liegen für Mischgebiete bei 60 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts. Prognosegrundlage ist die Verkehrsbelastung auf der L 30 im Jahr 2035. Es liegt eine Zählung aus dem Jahr 2021 vor, damals belief sich der durchschnittliche tägliche Verkehr auf 934 Fahrzeuge. Diese Zählwerte wurden nach den Vorgaben des Straßenbauamtes Stralsund auf das Jahr 2035 hochgerechnet, in der Prognose ergeben sich 1.072 Kfz.

Prognostiziert wurden die Schallpegel an Immissionsorten, die jeweils an den der Straße zugewandten Baugrenzen angeordnet sind. Es ergeben sich Pegel von maximal 58 dB(A) tagsüber und 39 dB(A) nachts an der östlichen Baugrenze im Baugebiet MI 1. Die Orientierungswerte werden damit unterschritten.

Gewerbelärm

Die Lärmimmissionen des östlich der L 30 gelegenen landwirtschaftlichen Betriebes werden anhand der einzelnen Betriebsbestandteile prognostiziert. Betrachtet werden die Trocknungsanlage, die Düngemittelhalle, die Getreidelagerhalle, der Unterstand (Fahrverkehr), die Werkstatt, das Lager, der betriebsbezogene Verkehr (Abholung und Anlieferung, Fahrverkehr im Hofbereich), die dortige Tankstelle, der Waschplatz, die Stellplätze und weitere technische Einrichtungen (Emissionen einer geplanten Wärmepumpe am Sozialgebäude.)

Der Gewerbelärm wird anhand der Richtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) beurteilt[17]. Diese richtet sich zwar in erster Linie an die Baugenehmigungsbehörden. Jedoch ist auf Ebene des Bebauungsplans der Nachweis zu führen, dass keine Konflikte geschaffen werden, die auf Ebene der nachfolgenden Genehmigung ggf. nicht lösbar sind. Daher wird die TA Lärm auch auf Bebauungsplanebene als Beurteilungsgrundlage herangezogen.

[17] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete betragen 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts. Wichtig ist, dass diese Richtwerte vor dem geöffneten Fenster eingehalten werden müssen, d.h. bauliche Maßnahmen wie Schallschutzfenster sind als Konfliktlösung nicht zulässig.

Die Lärmprognose ergibt am lautesten Immissionsort Schallpegel von 51 dB(A) tagsüber und 44 dB(A) nachts. Die Immissionsrichtwerte werden eingehalten.

Im Ergebnis sind Maßnahmen zum Schallschutz oder Festsetzungen im Bebauungsplan weder zum Schutz vor Verkehrslärm noch zum Schutz vor Gewerbelärm erforderlich.

3.10 Flächenbilanz

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes ergeben die folgende Flächenbilanz:

Plangebiet gesamt	**25.148 m²**	**100 %**
Bauland (Mischgebiet)	18.774 m²	75%
Verkehrsfläche	3 m²	-
Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung	3.237 m²	12 %
Öffentliche Grünfläche	2.252 m²	9 %
Private Grünfläche	883 m²	4 %

Tab. 1: Flächenbilanz

Das Mischgebiet verteilt sich wie folgt auf die drei Baufelder:

MI 1: 5.292 m²

MI 2: 8.080 m²

MI 3: 5.402 m²

4 Ver- und Entsorgung

4.1 Trinkwasser, Abwasser, Löschwasser, Niederschlagswasser

Zuständig für die Trinkwasserversorgung des Plangebiets ist der Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Rügen (ZWAR). Der ZWAR hat mitgeteilt, dass die Trinkwasserversorgung des Plangebiets aus dem vorhandenen Netz gewährleistet werden kann.

Eine öffentliche Schmutzwasserentsorgung ist im Zuge der L 30 bis etwa in Höhe der AOK-Klinik vorhanden. An diese Leistung kann das Plangebiet angeschlossen werden. Der Grundstücksentwickler wird sich verpflichten, diesen Anschluss herzustellen, so dass das Bau-gebiet zukünftig eine ordnungsgemäße Schmutzwasserentsorgung erhält.

Zur Löschwasserversorgung hat der Verband bestätigt, dass sich im Nahereich des Plangebiets ein öffentlicher Hydrant befindet. Mit diesen Hydranten - Nr. 43048 können maximal 48,00 m³/h Löschwasser bereitgestellt werden. Dieser Wert ist als Löschwassermenge für die zweistündige Erstbrandbekämpfung gemäß DVGW — Regelwerk, Arbeitsblatt W 405 ausreichend. Bei Bedarf kann an der Versorgungsleitung DN 200 im Bereich der Zürkvitzer Straße, vor dem Plangebiet ein zusätzlicher Hydrant für Feuerlöschzwecke errichtet werden.

Die Entwässerung des Plangebiet erfolgte bisher zum Teil über die Gräben 47/55 und 47/57, die auf dem Flurstück 74/3 nördlich des Geltungsbereichs verlaufen und vom Wasser- und Bodenverband „Rügen“ unterhalten werden. Der Graben 47/55 mündet in den Wieker Bodden. Für diese Einleitung liegt eine wasserrechtliche Genehmigung der Unteren Wasserbehörde vor. Der Verband hat bestätigt, dass das Niederschlagswasser auch in Zukunft über diesen Graben werden kann. Im Rahmen des nachgelagerten Verfahrens wird mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmt, inwieweit die bestehende Erlaubnis angepasst oder ggf. neu beantragt werden muss. Die anfallenden Wassermengen werden neu berechnet. Ggf. muss der Graben erneuert bzw. ertüchtigt werden. Eine Regelung dazu erfolgt im städtebaulichen Vertrag, welcher zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger geschlossen wird.

4.2 Elektroenergie, Gas, Telekommunikation

Die Versorgung mit Elektroenergie kann durch den zuständigen Versorger, die E.DIS Netz GmbH in Bergen, gewährleistet werden.

Der regionale Gasversorger, die EWE Weser-Ems, hat mitgeteilt, dass sich am Plangebiet bzw. in dessen unmittelbarer Nähe Gasleitungen befinden. An diese Leitungen kann das Plangebiet im Bedarfsfall angeschlossen werden. Gleiches gilt für die Telekommunikations-Infrastruktur.

4.3 Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt in Zuständigkeit des Landkreises Vorpommern-Rügen, Eigenbetrieb Abfallwirtschaft. Der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft hat mitgeteilt, dass

die Entsorgung der Rest- sowie der Bioabfälle gemäß der Satzung über die Abfallbewirtschaftung im Landkreis Vorpommern-Rügen in der jeweilig gültigen Fassung durch ihn bzw. durch von ihm beauftragte Dritte durchgeführt wird.

Die Abholung und Entsorgung von Wertstoffen, wie Pappe, Papier, Glas und Verpackungen erfolgt durch hierfür beauftragte private Entsorger.

5 Nachrichtliche Übernahmen, Hinweise

5.1 Nachrichtliche Übernahmen

Küsten- und Gewässerschutzstreifen

Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb des 150 m Küsten- und Gewässerschutzstreifens nach § 29 NatSchAG M-V. Der Bereich wird im Bebauungsplan zeichnerisch gekennzeichnet. Der Bereich wird im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich übernommen und gekennzeichnet.

5.2 Hinweise

Altlastenverdachtsfläche

Im Bereich des Plangebietes befindet sich eine Altlastenverdachtsfläche. In diesem wird die Fläche als „Viehzuchtanlage Zürkvitz“ bezeichnet.

Baumschutz

Im Kronen- und Wurzelbereich vorhandener zu erhaltender Bäume (Kronentraufe + 1,50 m) dürfen keine Abgrabungen, Aufschüttungen, Ablagerungen und andere schädigende bauliche Maßnahmen erfolgen. Die geltenden Regeln zum Baumschutz sind einzuhalten.

Bodendenkmale

Im dargestellten Bereich befindet sich gemäß Flächennutzungsplan teilweise ein Bodendenkmal mit der Bezeichnung „Slawische Siedlung und Siedlung aus frühdeutscher Zeit“. Gemäß Stellungnahme der Denkmalschutzbehörde des Landekreises Vorpommern-Rügen befinden sich im Plangebiet keine Bodendenkmale (Stellungnahme LK Vorpommern-Rügen, 9. März 2023).

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

Stellplatzsatzung

Es gilt die Satzung der Gemeinde Wiek über die Herstellung notwendiger Garagen und Stellplätze **(Stellplatzsatzung)** vom 28.06.2006. Die herzustellenden Stellplätze für Kraftfahrzeuge, sind entsprechend der Satzung im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

Baumschutzsatzung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist die **Baumschutzsatzung** der Gemeinde Wiek mit Stand 30.06.2003 zu beachten.

6 Umweltbericht

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dieser Umweltbericht soll Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen der Festsetzungen des Bebauungsplans betroffen werden können. Er ist entsprechend der Anlage 1 des BauGB gegliedert. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Gliederung des Umweltberichts entspricht den Vorgaben der Anlage 1 des BauGB.

6.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele

6.1.1 Lage des Vorhabengebietes

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ liegt im Ortsteil Zürkvitz der Gemeinde Wiek. Zürkvitz schließt unmittelbar südlich an die Ortslage Wiek an, so dass die Ortslagen ineinander übergehen. Der Siedlungsbereiche beider Ortslagen erstrecken sich entlang des westlich gelegenen Wieker Bodden. Das Plangebiet liegt dabei etwa 100 m von der Boddenküste entfernt und verfügt damit über eine landschaftlich bevorzugte Lage.

Zürkvitz war ursprünglich ein Gutshof. Zu Zeiten der DDR sind dort umfangreiche landwirtschaftliche Produktionsanlagen entstanden, die bis in jüngster Zeit in Betrieb waren bzw. weiterhin in Betrieb sind (Anlagen östlich der Zürkvitzer Straße).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ umfasst aus der Flur 2, Gemarkung Zürkvitz die Flurstücke 60/2, 60/3, 63/2, 64, 65/4, 74/6. Insgesamt umfasst der Bebauungsplan eine Fläche von rund 2,5 ha.

Das Plangebiet wurde ehemals für eine Rindermastanlage genutzt. Es ist zu einem großen Teil durch Gebäude und Erschließungsflächen versiegelt. Im Osten direkt angrenzend an das Plangebiet verläuft die Zürkvitzer Straße (L 30).

Die Rindermastanlage wurde 2021 stillgelegt, die Betriebsgebäude wurden 2023 teilweise abgebrochen.



Abb. 22: Lage des Geltungsbereiches o.M[18]

6.1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

Ziel und Zweck des B-Plans ist es, ein Mischgebiet zu entwickeln. Vor dem Hintergrund der traditionellen Nutzungsstruktur in Wiek verfolgt die Gemeinde das Ziel, im Plangebiet eine Mischung aus Wohnen und gewerblichen Nutzungen, darunter auch Ferienwohnen, zu entwickeln. Daher wird das gesamte Plangebiet als Mischgebiet festgesetzt. In diesem Zusammenhang soll eine Fuß- und Radwegeverbindung zum parallel verlaufenden Radweg an der L30 und durch das Plangebiet hin zu den umliegenden Wohn- und Ferienhausgebieten hergestellt werden. Die vorgesehenen Straßenverkehrsflächen sind öffentlich und sind an die bestehenden öffentlichen Verkehrsflächen und die bereits rechtskräftigen Bebauungspläne angeschlossen. Innerhalb der festgesetzten privaten und öffentlichen Grünflächen sind Erhaltungsbindungen für bestehende Gehölzflächen festgesetzt.

Zur Umsetzung dieser Planungsabsicht ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

<u>Ziele der Planung und Festsetzungen</u>

Ausgewiesen werden sollen entsprechend den benannten Entwicklungsziele folgende Nutzungen:

[18] GeoPortal.VR

- Mischgebiet § 6 BauNVO
- Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB (Planstraße A und B)
- private und öffentliche Grünflächen § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB, überlagernd mit Flächen zum Erhalt von Bepflanzungen

6.1.3 Inanspruchnahme von Grund und Boden

Aus der Tabelle 2 ergibt sich, dass nach den Festsetzungen des Bebauungsplans **rund 1,1 ha Fläche** versiegelt werden könnten.

Planung	Fläche in m²	GRZ	max. GRZ	nicht bebaubar in m²	bebaubar in m²
Mischgebiet (MI 1)	5.292	0,3	0,45	2.911	2.381
Mischgebiet (MI 2)	8.080	0,3	0,45	4.444	3.636
Mischgebiet (MI 3)	5.402	0,25	0,40	3.241	2.161
Öffentliche Verkehrsfläche	3			-	3
Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung	3.237			-	3.237
Öffentliche Grünfläche	2.252	-		2.252	-
davon Anpflanzung von Gehölzen	*760*				
davon Erhaltung von Bepflanzung	*1.376*				
Private Grünfläche	883	-		883	-
davon Überlagerung Anpflanzung/ Erhaltung	*492*				
Summen	**25.148**				**11.417**
				Bestandsversiegelung	11.404
				Neuversiegelung	**13**

Tab. 2: Bilanzierung Planung und Bestand

Unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Bebauung und Versiegelung ergibt sich eine Neuversiegelung von rund **13 m² Fläche**, in diesem Umfang wird Grund und Boden neu in Anspruch genommen.

6.2 Übergeordnete Planungen

6.2.1 Fachgesetze

Nachfolgend werden die für die Planung relevanten rechtlichen Grundlagen des Umweltschutzes, die darin formulierten Ziele und deren Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplans dargestellt:

Rechtliche Grundlagen und Ziele	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
Baugesetzbuch (BauGB) § 1 a Abs. 2 BauGB: sparsamer Umgang mit Grund und Boden	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
BauGB: § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Schutzgüter, die im Rahmen der Umweltprüfung zu betrachten sind	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG)** § 18: Vermeidung, Ausgleich und Ersatz im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
BNatSchG § 30: gesetzlicher Biotopschutz	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
BNatSchG § 44: Schutz für die besonders und streng geschützten Arten aus nationalen und europäischen Verordnungen und Richtlinien (Europäische Artenschutzverordnung, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Europäische Vogelschutz-Richtlinie)	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1: nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☒
Wasserhaushaltsgesetz (WHG) §§ 55 Abs. 2: Demnach ist unbelastetes Niederschlagswasser	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

Rechtliche Grundlagen und Ziele	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
vor Ort zu versickern, soweit andere Belange dem nicht entgegenstehen.							
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1**:** Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.	☐	☐	☒	☐	☐	☒	☐
Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V §§ 14 bis 22: Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft § 23: Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) u.a. § 32: Erweiterung und Beschränkung der erlaubnisfreien Benutzung: Demnach ist unbelastetes Niederschlagswasser vor Ort zu versickern, soweit andere Belange dem nicht entgegenstehen. §§ 83, 84 und § 89: Küstenschutz und Küstenschutzanlagen, baulicher Anlagen an Küstengewässern	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐
Trinkwasserschutzverordnung das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐

Rechtliche Grundlagen und Ziele	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (LWaldG) u.a. § 20 Abstand baulicher Anlagen zum Wald von 30 m	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐
Verwaltungsvorschrift zu § 8 Landeswaldgesetz (VV § 8 LWaldG)	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐
Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Gemeinde Wiek § 3: Ziel dieser Verordnung ist es, Bäume, die nach Maßgabe dieser Verordnung geschützt sind, zu erhalten, zu pflegen und zu bewahren	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐
Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) u.a. §§ 6, 7, 9 und 11: Schutz von Denkmalen, Anzeige- und Erhaltungspflicht	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒

Tab. 3: Fachgesetze

6.2.2 Fachpläne

Nachfolgend werden die für die Planung relevanten Fachpläne, die darin formulierten umweltrelevanten Ziele und deren Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplans dargestellt. Weitere Ausführungen sind dem Kapitel 2 der Begründung zu entnehmen.

Fachpläne und Ziele	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V)	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐

Fachpläne und Ziele	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
In der zeichnerischen Darstellung des LEP M-V werden für das Plangebiet folgende Festlegungen getroffen: Vorbehaltsgebiet Tourismus, Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft sowie Großräumiges Straßennetz (im Hinblick auf die L 30) formuliert Die Planung entspricht den siedlungsstrukturellen Vorgaben des LEP M-V. Wiek ist regionalplanerisch als Siedlungsschwerpunkt ausgewiesen. Es wird eine baulich vorgeprägte Fläche im Siedlungsbereich überplant, so dass dem Vorrang der Innenentwicklung entsprochen wird. Die Planung steht mit diesen Zielen und Grundsätzen im Einklang.							
Flächennutzungsplan (FNP), Im FNP ist das Plangebiet als gemischte Baufläche dargestellt. Der südliche Teil des Bebauungsplanes liegt im Bereich einer Altlastenverdachtsfläche und tangiert ein Bodendenkmal. Das Vorhaben ist aus dem FNP entwickelbar	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒
Landschaftsplan 1994 Leitbild der Gemeinde Wiek ist eine „[…] wirksame Sicherung und Entwicklung der noch vorhandenen naturnahen Landschaftsräume und der Grün- und Freiflächen im Siedlungsraum, insbesondere unter dem Aspekt der Vernetzung der Freiflächen (Biotopverbund). Es wurden ganz allgemein Leitlinien zur ökologischen Stabilisierung und zum Orts- und Landschaftsbild formuliert. Für das Plangebiet werden in den Karten des Landschaftsplanes folgende wesentliche Aussagen getroffen: • Siedlungsfläche mit zu erhaltender guter Grünausstattung/ Landwirtschaftliche Hofstelle (Erhalt	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Fachpläne und Ziele	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
des alten Baumbestandes und Neupflanzung von heimischen Laubgehölzen und Obstbäumen; Förderung heckenartiger Grundstückseinfriedungen z.T. Beseitigung von Nadel- und Koniferen Gehölzen. Verbesserung der Straßenfreiräume durch Verkehrsberuhigung. Neuanlage von Einzelbäumen und Baumreihen, Erhalt alter ortsbildprägender Straßen- und Wegebeläge •Beseitigung von wilden Müllkippen und landwirtschaftlichen Ablagerungen/ Sanierung von Altlasten (Bodenverunreinigungen) •Landwirtschaftlich bedingte Verunreinigungen/ Müllablagerungen (Gülle/Silage/Schrott) •Siedlungs-/ Ortsklima (Gedämpfte leicht angehobene Temperaturamplitude; Kleinklimatischer Ausgleich im Ortskern aufgrund dichter Bebauung ungünstig und •Straßenseitig: Grünflächenklima (Dämpfung der Minimum-Maximum-Temperatur; Feuchte- und Frischluftproduzent; geringe Fernwirkung, aber günstiges Bioklima •Fernwirksame erlebnismindernde bauliche Anlage •Geruchsbelastung durch Abwasserleitungen und landwirtschaftliche Anlagen •Straßenseitig: Hecke/ Gehölzfläche							

Tab. 4: Fachpläne

6.3 Datengrundlage und Methodik der Umweltprüfung

6.3.1 Datengrundlage

Neben den aktuellen Planungsständen zum Bebauungsplan wurden weitere Datengrundlagen zur Prüfung umweltrelevanter Belange ausgewertet.

Hierzu zählen:

- Dokumentation der Begehungen und Potenzialanalyse für den Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ Gemeinde Wiek, Fassung vom 30.01.2024 (BSTF 2024)
- Artenschutzfachbeitrag (AFB) für den Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ Gemeinde Wiek, Fassung vom 31.01.2024 (BSTF 2024)
- Schalltechnische Untersuchung (HeWes, Stand Februar 2023)

6.3.2 Methodik

Zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen wird entsprechend Anlage 1 zum BauGB zunächst eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, durchgeführt. Dazu wird das komplexe Themengeflecht „Umwelt“ nach den einzelnen Schutzgütern untergliedert und unter Berücksichtigung schutzgutspezifischer Umweltziele und Wirkräume analysiert. Auch wird eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung gegeben.

Hieran schließt sich eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung an. Hierzu werden die möglichen erheblichen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen, auch einschließlich indirekter, sekundärer und kumulativer Auswirkungen und Wechselwirkungen, beschrieben. Den aufgeführten relevanten Umweltschutzzielen wird dabei Rechnung getragen; insbesondere dienen sie als Beurteilungsmaßstäbe für die Umweltverträglichkeit.

Es folgen u.a. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie eine Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten mit Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.

Die jeweils schutzgutbezogene Abarbeitung erfordert abschließend eine die einzelnen Umweltauswirkungen in Beziehung setzende Gesamtbeurteilung, die in enger Verbindung mit der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB) vorgenommen wird.

6.4 Beschreibung der Umwelt und Bewertung der Umweltauswirkungen

Bei den nachfolgenden Ausführungen handelt es sich um eine schutzgutbezogene Bestandsbeschreibung und -bewertung gemäß den Vorgaben der Anlage 1 BauGB. Es wird der aktuelle Zustand der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bis d) aufgeführten Schutzgüter beschrieben, das sind die Schutzgüter:

a) Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen,

b) Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Natura-2000-Gebieten,

c) Mensch und die menschliche Gesundheit,

d) Kultur- und sonstige Sachgüter

Betrachtet werden zudem die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Es erfolgt jeweils eine Bewertung und Prognose der im Zuge der Planungsrealisierung zu erwartenden (positiven und negativen) Auswirkungen auf die Schutzgüter. Dabei können sowohl zeitlich begrenzte als auch dauerhafte Folgen für die einzelnen Schutzgüter entstehen.

Die Bewertung und Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung berücksichtigen zusätzlich die folgenden Belange:

e) Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umfang mit Abfällen und Abwässern,

f) Nutzung erneuerbarer Energien, sparsamer und effizienter Umfang mit Energie,

g) Darstellung von Landschaftsplänen und von sonstigen Plänen insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.

h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.

Dabei wird auch auf die eventuell vorhandenen Vorbelastungen eingegangen.

In Kap. 6.8 werden Maßnahmen beschrieben, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung wird auch erläutert, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abgedeckt wird.

6.4.1 Naturraum und Landschaft

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum „Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet“ (Code D01) und der Großlandschaft „Norddeutsches Tiefland, Küsten und

Meere“. Im speziellen zur Landschaftseinheit „Jasmunder Bodden und Nordostrügen“.[19] Der landschaftstyp nennt sich „Ausgleichsküstenlandschaft der Ostsee“.

„Der Nord- und Ostteil der Insel stellt im Gegensatz zu Innerrügen ein flachwelliges Hügelland mit isolierten Höhenzügen und noch aktiven Steilküstenabschnitten dar. […] Ausgedehnte Ackerbereiche prägen den nördlichen Teil, während der Südostteil durch ein kleinstrukturierteres Mosaik mit bedeutenden Alleenabschnitten gekennzeichnet ist. In der Landschaft dominiert die Ackernutzung, eine Grünlandnutzung findet man nur zu geringen Anteilen, vor allem im Bereich Südostrügens vor. Mit seinen Kreideküsten und den Kalkbuchenwäldern besitzt Nordostrügen einen einmaligen Landschaftsausschnitt.“[20] Es handelt sich hierbei um eine besonders schutzwürdige Landschaft.

6.4.2 Natura 2000-Gebiete

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Natura 2000-Gebiete. In etwa 100 m zum Plangebiet befindet sich das Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) mit der Nummer DE 1446-401 „Binnenbodden von Rügen“[21].

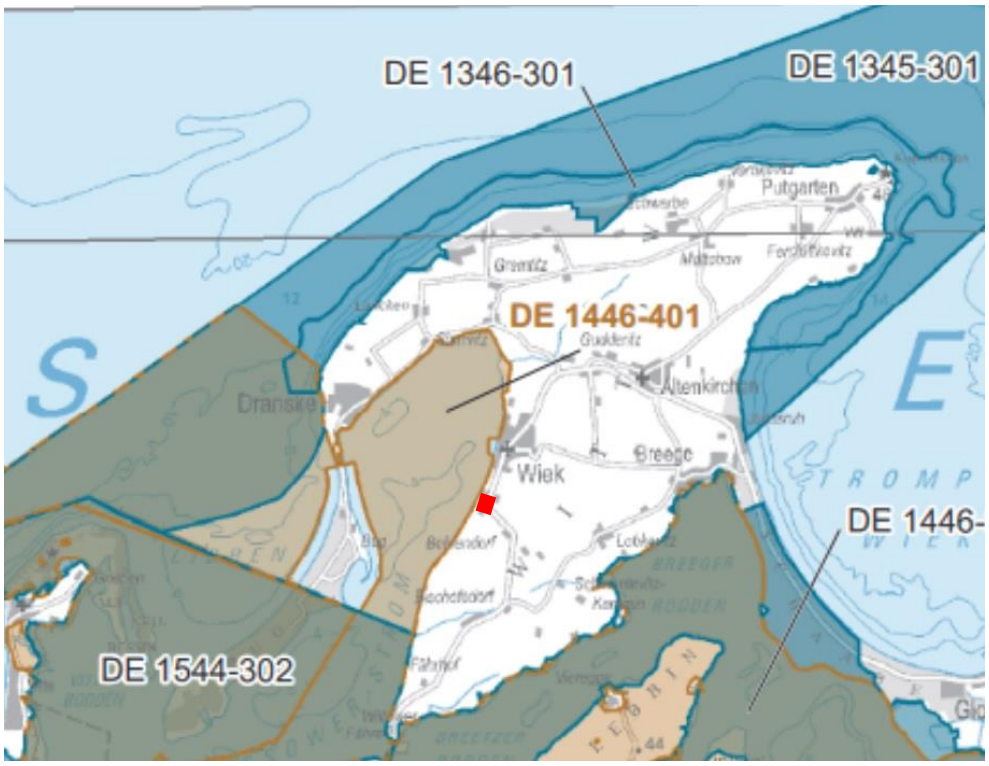


Abb. 23: Karte der Europäischen Vogelschutzgebiete mit Lage des Plangebiets (rot)

Um zu ermitteln, ob die Schutzziele des SPA-Gebiets durch die Planung betroffen sein könnten, wurde eine FFH-Vorprüfung erstellt[22]. Zu den Ergebnissen vgl. Kp. 4.5.1.

[19] https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/jasmunder-bodden-und-nordostruegen

[20] https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/jasmunder-bodden-und-nordostruegen

[21] https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/karte_europaeische_schutzgebiete.pdf

[22] FFH-Verträglichkeitsvorprüfung zum Vorhaben Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“, Gemeinde Wiek. BSTF Dipl.-Ing. Thomas Frase, Rostock, Juni 2023

Weitere Schutzausweisungen

Küstengewässerschutz*:*

Es sind keine weiteren Schutzgebiete des naturschutzrechtes vom Vorhaben betroffen. Zu beachten ist die Lage im Bereich des Küstengewässerschutzstreifens (150 m Tiefe ab Uferlinie), wobei dieser in Gebieten mit Baurecht nach § 34 BauGB und in Bebauungsplangebieten nicht gilt. Der Bereich wird nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen.

30 m Waldabstandszone:

Des Weiteren liegen gemäß Stellungnahme der Forst, Teile des Plangebiets im Südosten des Geltungsbereichs innerhalb des 30 m Waldabstandes gemäß dem Landeswaldgesetz Mecklenburg-Vorpommern. In diesem Bereich sind keine überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Die Fläche wird im Bebauungsplan von Bebauung freigehalten, der Gehölzbestand gesichert und es erfolgt eine nachrichtliche Übernahme der Waldabstandsgrenze.

6.4.3 Schutzgut Fläche und Boden

Gemäß Bundesbodenschutzgesetz sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Bestand und Vorbelastung

Boden- und standortkundliche Eigenschaften

Ein wesentliches Kriterium zur Ermittlung der Erheblichkeit von Bodenbeeinträchtigungen ist neben der Empfindlichkeit die Schutzwürdigkeit des Bodens. Die Schutzwürdigkeit von Böden wird von ihrer Funktionsfähigkeit im Naturhaushalt abgeleitet. Schutzwürdigkeitskriterien sind die Bodenfruchtbarkeit, die biotische Lebensraumfunktion sowie die Speicher- und Reglerfunktion. Die Vorbelastungen durch anthropogene Eingriffe der Vergangenheit mindern die Funktionsfähigkeit und damit auch die Schutzwürdigkeit der Böden in unterschiedlichem Maße.

Das Plangebiet befindet sich in der Bodengroßlandschaft der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands. Die Vorhabenfläche ist durch Geschiebemergel der Hochflächen aus der Wechsel-Kaltzeit geprägt. Im Plangebiet herrschen vorwiegend Pseudogley aus lehmig-sandigem Geschiebemergel vor. Bei den Böden im Plangebiet handelt es sich um mitte- bis flachgründige lehmige bis lehmig-sandige Böden (sl) mit zeitweiliger Staunässe im Oberboden. Die Böden sind verbreitet durch Grundwassereinfluss im Unterboden und Untergrund gekennzeichnet. Die mittlere jährliche Sickerwasserrate der Böden liegt bei 100 - <150 mm. Diese ist demnach eher gering.[23]

[23] https://bodenatlas.bgr.de/mapapps4/resources/apps/bodenatlas/index.html?lang=de&tab=boedenDeutschlands

Es herrschen demnach stau- und grundwasserwasserbestimmte Lehme und Sande vor. Der überwiegende Teil des Plangebietes ist durch Gebäude bebaut und die umliegenden Bereiche durch Betonplatten versiegelt. Lediglich in den Randbereichen im Norden, Osten und Südosten des Plangebietes befinden sich unversiegelte und mit Bäumen bestandene Fläche.

Erosionsgefährdung

Die potenzielle Wassererosionsgefährdung ist im Plangebiet mit nicht vorhanden eingestuft. [24] Aussagen zur Winderosionsgefährdung liegen nicht vor.

Altlasten

Im südlichen Bereich der bestehenden Anlagen befinden sich Altlastenverdachtsflächen. Es wird eine geringe Schutzwürdigkeit der Bodenfunktionen angegeben.

Bodendenkmale

Im Plangebiet befindet sich ein Bodendenkmal.

Kampfmittel

Es ist kein Vorkommen von Kampfmitteln im Untersuchungsraum bekannt.

Bewertung

Durch die intensive anthropogene Nutzung sind die Böden lokal überprägt und gestört. Somit stellen die biotische Standortsfunktion und die Filter- und Pufferfunktion des Bodens keine planungsrelevanten Funktionen dar. Die Schutzwürdigkeit der Böden wird im Plangebiet mit „gering“ bewertet, da die Flächen bereits stark anthropogen überprägt sind.

6.4.4 Schutzgut Wasser

Gemäß § 1a Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Das Schutzgut Wasser umfasst sowohl Oberflächengewässer als auch Grundwasser. Als Wasserdargebotspotenzial bezeichnet man das Vermögen des Naturhaushaltes, Wasser in ausreichender Quantität und Qualität zur Versorgung der Bevölkerung, der Vegetation und der Fauna zur Verfügung zu stellen. Es gilt, die Wassermenge und -güte ober- und unterirdischer Gewässer zu erhalten, zu erneuern und nachhaltig zu sichern.

Bestand und Vorbelastung

Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand beträgt mehr als 10 m und die Grundwasserneubildung mit Berücksichtigung eines Direktabflusses liegt bei 171.1 mm/a im Plangebiet.[25] Der Grundwasserleiter befindet sich im Bereich von glazifluviatile Sanden im Weichsel-Komplex (NLH2). Es handelt sich um bindige Deckschichten und der Grundwasserleiter ist bedeckt. Das Grundwasser wird in seiner Geschütztheit als hoch eingestuft. Bei

[24] https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/

[25] https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php

dem unter dem Plangebiet liegenden Grundwasserkörper handelt es sich um ein nach WRRL klassifizierten Grundwasserkörper (WP_KO_10_16 Rügen-Nordost). Die Tiefenlage des Grundwassers beträgt im Plangebiet 1 m zu NHN. Die Durchlässigkeit wird als mittel, Kl. 3 eingestuft. Das Plangebiet liegt außerhalb von Risiko und Hochwasserschutzgebieten.

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Außerhalb des Plangebietes (westlich) befindet sich Gewässer II. Ordnung, Gräben 47/55 und 47/57. Sie liegen in der Unterhaltungspflicht des WBV „Rügen“. In ca. 100 m Entfernung zum Plangebiet befindet sich der Wieker Bodden.

Trinkwasser

Die Trinkwasserversorgung obliegt dem Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Rügen, Putbuser Chaussee 1, 18528 Bergen auf Rügen (ZWAR) und ist mit ihm zu regeln, d. h. Anschluss an das öffentliche TW- Netz.

Schmutzwasser

Das Schmutzwasser ist dem ZWAR zu überlassen, d.h. Anschluss an die öffentliche Kanalisation (Trennsystem).

Niederschlagswasser

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird aktuell teilweise über den Graben 47/57 zum Graben 47/55 abgeleitet, der in den Wieker Bodden mündet. Eine wasserrechtliche Genehmigung liegt vor.

Bewertung

Die bereits gegenwärtig vorhandene Versieglung von großen Teilen des Plangebiets führt zu einer Unterbindung der Niederschlagswasserversickerung. Durch die teilweise Versiegelung des Plangebietes ist der natürliche Wasserhaushalt gestört. Insgesamt sind die Böden aufgrund ihrer Bodeneigenschaften als eher mäßig versickerungsfähig einzustufen, da sie eine geringe Sickerwasserrate und Grund- und Staunässebeeinflusst sind.

Anlagen des öffentlichen Küstenschutzes sind vom Vorhaben nicht betroffen.

6.4.5 Schutzgut Klima /Schutzgüter Klima, Luft, Lufthygiene, Licht, Strahlung

Das Schutzgut Klima / Luft wird anhand der bioklimatischen und lufthygienischen Regenerationsfunktion sowie der Lebensraumfunktion einer Landschaft untersucht. Unter den genannten Regenerationsfunktionen „wird das Vermögen der Landschaft verstanden, über lokale und regionale Luftaustauschprozesse und raumstrukturelle Gegebenheiten einen Ausgleich herbeizuführen. Unter der Lebensraumfunktion wird

das lokale Standortpotenzial der Landschaft verstanden, das durch kleinklimatische Strahlungs- und Temperaturverhältnisse wiedergegeben wird[26].

Bestand und Vorbelastung

Das Lokalklima wird im Wesentlichen durch die Topographie beeinflusst. Dazu gehören insbesondere das Relief, die Vegetation, Gewässer und Bebauung. Der Untersuchungsraum ist dem Küstenklima zuzuordnen. Die durchschnittliche Jahrestemperatur in Wiek beträgt 12°. Im Juli liegt die Temperatur bei 21°C und im Januar bei 2°C. Die jährlichen Niederschläge betragen mehr als 575 mm.[27] Mit 340 mm mittlerem Jahresniederschlag gehört Wiek zu den niederschlagsnormalen Gebieten in M-V.[28] Der Vorhabenbereich selbst wird aufgrund seiner Lage im bebauten Bereich und der umliegenden Wohnbebauung dem Siedlungs- und Ortsklima zugeordnet. Das Siedlungsklima ist insbesondere durch eine leicht erhöhte Temperaturamplitude gekennzeichnet.

Die Luftqualität in der Region wird anhand der Immissionen von SO2, NO2, CO und Schwebstaub beschrieben. Die nächstgelegene Luftmessstation liegt in Garz über 40 km (Luftlinie) südlich des Untersuchungsraums. Laut Jahresbericht zur Luftgüte 2021 des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V 2021) liegt der Mittelwert für Stickstoffdioxid mit 4 µg/m³ weit unter dem Grenzwert von 40 µg/m³ zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Ebenso verhält es sich mit der Prüfung auf Einhaltung der Grenzwerte für Feinstaub (PM10). Der Grenzwert von 40 µg/m³ wird mit 12 µg/m³ weit unterschritten. Die Luftqualität im Raum Mecklenburg-Vorpommern ist als gut zu bewerten. [29]

Bewertung

Klimatische Beeinträchtigungen bestehen in erster Linie durch die vorhandene Versiegelung im Plangebiet, welche zur Wärmeproduktion beiträgt. Aufgrund der Lage im Siedlungsraum und dem hohen Versiegelungsgrad ist der Standort als klimatisch vorbelastet anzusehen. Im Plangebiet sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen und Vorbelastungen hinsichtlich der Luftqualität bekannt.

Die Baum- und Strauchbestände in den Randbereichen der Vorhabenfläche wirken entlastend auf die lufthygienische Situation im Plangebiet. Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft sind nicht vorhanden.

6.4.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

Auf der Grundlage des Bundes- und Landesnaturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und gegebenenfalls wiederherzustellen.

[26] LUNG 1999

[27] https://klimaundwetter.de/deutschland/wiek-1396588/

[28] https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/glrp_vp_tkarte_07_klima.pdf

[29] https://www.lung.mv-regierung.de/umwelt/luft/archiv/jb_2021.pdf

6.4.7 Schutzgut Biotope

Bestand und Vorbelastung

Das Plangebiet liegt im Bereich des Nord- und ostrügenschen Hügel- und Boddenlandes. Gesetzlich geschützte Biotope sind bisher nicht bekannt. Der Biotopwert der Eingriffsfläche wird als gering eingeschätzt, da der Geltungsbereich überwiegend versiegelt ist. Die Randbereiche sind hingegen durch größere Baum- und Strauchbestände gekennzeichnet und als hochwertig einzustufen. Südlich des Plangebietes befinden sich in einem geringen Abstand Waldflächen.

Beschreibung

Die Pflanzengesellschaft, die sich ohne die Einwirkung des Menschen unter regulären Klimabedingungen auf einem Standort als Klimaxgesellschaft einstellt und die sich im Gleichgewicht mit den aktuellen Geoökofaktoren ihrer Lebensumwelt befindet, wird als potentiell natürliche Vegetation bezeichnet. Es handelt sich dabei um ein gedankliches Hilfskonstrukt, das dazu dienen soll,

- die Naturnähe einer tatsächlich vorhandenen Vegetation eines Gebietes zu bewerten,
- bei der Planung von Naturschutzmaßnahmen eine möglichst naturnahe Pflanzenauswahl zusammenzustellen, die im Idealfall ohne Pflege am Standort überlebt und sich weiter entwickeln kann,
- bei der Gestaltung von Gärten und Grünanlagen eine möglichst naturnahe Pflanzenauswahl zusammenzustellen, die die ökologischen Funktionen der Fläche verbessert.

Die potentiell natürliche Vegetation wäre im Vorhabengebiet ein Waldmeister-Buchenwald mit Schattenblumen-Vikariante.[30]

Die nachfolgende Biotopbeschreibung folgt der Systematik der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern".[39] Die Biotope werden als Buchstabencode benannt; mit „§" sind die nach den §§ 18, 19 und 20 NatSchAG M-V geschützten Objekte bzw. Biotope gekennzeichnet.

Biotope innerhalb des Plangebietes

Die Biotopflächen sind in einer Biotopkarte dargestellt, siehe Anlage der Begründung.

Gräben

Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung / FGY (innerhalb und außerhalb des Plangebietes)

Entlang der L30 verläuft parallel zur Straße ein Grabenabschnitt zur Entwässerung des Niederschlagswassers von der Straße. Dieser wird regelmäßig gemäht und gewartet. Der nördliche Abschnitt ist teilweise durch Strauchbestände des Weißdorns bestanden bzw. überschattet.

[30] https://www.floraweb.de/lebensgemeinschaften/vegetationskarte.html

[39] LUNG M-V 2013, Heft 2

Gehölzfläche des Siedlungsbereiches

Eine Baumliste liegt dem Umweltbericht als Anlage bei.

Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten / PWX

In den Randbereichen im Süden als auch im Osten des Plangebietes verlaufen größere zusammenhängende und teilweise dichte Baumbestände. Hierbei handelt es sich in erster Linie um Eschen und vereinzelt Ahorn, Weißdorn, Linden sowie Eichen. Entlang der L 30 verläuft zudem eine Strauchhecke aus Weißdorn. Es handelt sich bei den Bestandsbäumen um teilweise Altbäume.

Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten / PWY

Im Norden und Nordwesten des Plangebiets verlaufen im Randbereich nicht heimische Baumbestandsflächen. Dominante Bäume sind hier nicht heimische Pappelbestände. Diese sind hochgewachsen und weisen ein höheres Alter auf. Innerhalb dieser Fläche stehen vereinzelt Eichen, Ahorn, Esche und Kirsche. Es handelt sich dabei jedoch um Einzelgehölze. In den Bereichen wo ein größerer Mischbestand vorhanden ist, sind die Flächen als PW gekennzeichnet.

Grünanlagen

Freifläche des Siedlungsbereiches / PE (außerhalb des Plangebietes)

Die unmittelbar nördlich des Plangebiets gelegenen Flächen sind derzeit weitgehend unbebaut und stellen sich als Offenflächen (Grünland) dar. Etwa 100 m nördlich des Gebiets befindet sich eine Hofstelle. Nördlich dieser Hofstelle beginnt das parkartige Gelände der Mutter-Vater-Kind-Klinik Rügen. Sie ist Ende der 1920 er Jahre ursprünglich als Kinderklinik und Kinderkurheim entstanden und wird heute von der AOK betrieben. Das Klinikgelände reicht bis zur Ortslage Wiek.

Sonstige Grünanlage / PSJ (innerhalb und außerhalb des Plangebietes)

Hierbei handelt es sich um Grünflächen in Form von Straßenbegleitgrün entlang der L 30 und im nördlichen Bereich des Plangebietes.

Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen

Lockeres Einzelhausgebiet / OEL (außerhalb des Plangebietes)

In Richtung Westen und teilweise Süden befinden sich lockere Einzel- und Reihenhausbestände. Dabei handelt es sich um eine Mischung neuer Einfamilienhäuser und älterer Gebäude, die ursprünglich Bestandteil der Gutsanlage waren. Einige dieser Gebäude werden als Ferienwohnungen genutzt. Die Grundstücke sind großzügig geschnitten und haben größere Gartenbereiche. Dieser Bereich ist zudem stark durchgrünt und weist einen hohen Anteil an Baumbeständen auf.

Tierproduktionsanlage / ODT

Das Gelände ist durch 6 Stallanlagen mit Satteldächern gekennzeichnet. Diese sind teilweise miteinander verbunden und bilden U-förmige Innenhöfe. Innerhalb dieser Innenhöfe wurden seinerzeit Tiere gehalten. Die Bereiche sind teilweise versiegelt und teilweise durch Rohboden gekennzeichnet. Die Flächen zwischen den Gebäuden

ist weiträumig durch Betonplatten versiegelt. Im rückwärtigen Bereich der Stallanlagen (im Westen) verläuft, zum Wohn- und Ferienhausgebiet hin, eine Mauer mit rund 6 m Höhe. An dieser Mauer wurden seinerzeit Silage und Mist gelagert.

Das Gelände ist eingezäunt und für die Öffentlichkeit nicht zugänglich.

Versiegelter Rad- und Fußweg / OVF (innerhalb und außerhalb des Plangebietes)

Entlang der L30 verläuft ein Fuß- und Radweg. Dieser befindet sich zum Teil im südlichen Bereich des Plangebietes und schwenkt dann über die L30 auf die andere Straßenseite (außerhalb des Plangebiets) und verläuft dort weiter in Richtung Wiek.

Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt / OVU

Im nördlichen Teil des Plangebietes, im Bereich der Kläranlage und dem Silo, sind die Wege teilversiegelt. In den Randbereichen befinden sich aktuell Bauschuttreste.

Straße / OVL (außerhalb des Plangebietes)

Im Osten grenzt das Plangebiet direkt an die Zürkvitzer Straße (L30) an. Diese ist durch eine Asphaltschicht befestigt.

Von der L 30 zweigt, nördlich und südlich der Plangebietsfläche eine Erschließungsstraße ab, die das Plangebiet ringförmig umgibt und die rückwärtige gelegenen Wohn- und Ferienhausbebauung erschließt. Die Straßenabschnitte sind mit einem Betonpflaster belegt. Das Plangebiet hat zusätzlich eine Grundstückszufahrt an die L 30. Des Weiteren befindet sich direkt vor dem Plangebiet an der L30 eine Bushaltestelle.

Kläranlage / OSK (innerhalb des Plangebietes)

Im nördlichen Bereich der Fläche befindet sich eine Kläranlage mit einer Fläche von ca. 200 m².

Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage / ODS (außerhalb des Plangebietes)

Östlich der Zürkvitzer Straße (L 30), befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit angrenzenden Ackerflächen. Die Flächen des Betriebs sind fast vollständig versiegelt. In den Randbereichen des Geländes hin zur Ackerfläche sind Gehölzbestände vorhanden, welche das Gelände etwas eingrünen.

Staudenraum und Ruderalflur

Ein- und mehrjährige Ruderale Staudenfluren frischer bis trockener Mineralstandorte / RHU (innerhalb des Plangebietes)

Im Norden, zwischen dem Gehölzbestand und dem Silo sowie im Süden zwischen dem Gehölzbestand und dem Stallgebäude befinden sich unversiegelte Bereiche. Diese sind durch eine ruderale Staudenflur gekennzeichnet. Auch die leichten Hanglagen im westlichen Bereich der Pappelbestände sind durch Ruderalfluren und Staudenpflanzen bestimmt. Die Flächen sind aufgrund der Nutzung stark gestört und teilweise durch Schuttablagerungen charakterisiert. Die Schuttablagerungen sind teilweise durch Staudenpflanzen überwachsen. Entlang der Gebäudekanten und zwischen den Betonpflasterplatten hat sich ebenfalls teilweise eine Vegetationsschicht gebildet. Kennzeichnende Pflanzen innerhalb dieser Bereiche sind Brennnessel,

Mohn, Spitzwegerich, Brombeeraufwuchs, Gras, Gewöhnlicher Löwenzahn und verschiedene Gräser. Durch die bereits begonnenen Abrissarbeiten wurden die Flächen teilweise abgeschoben oder sind durch Bauschutt gekennzeichnet.

Stehende Gewässer

Naturnahes Stillgewässer / S (außerhalb des Plangebietes)

Weiter nördlich und südlich des Plangebietes befinden sich kleinere Stillgewässer. Das nördlich gelegene Gewässer ist trockengefallen oder führt ggf. nur zeitweise Wasser. Das südlich gelegene Gewässer führt Wasser und ist in den Randbereichen stark verbuscht.

Wälder

Laubholzbestand heimischer Baumarten / WXE (außerhalb des Plangebietes)

In Richtung Süden, zwischen der L30 und der bestehenden Wohn- und Ferienhausbebauung verlaufen Waldflächen. Diese Waldfläche grenzt weiter südlich an einen Wirtschaftsweg mit daran anschließenden intensiv genutzten Ackerflächen.

Strand der Ostsee und Boddengewässer

Im Westen, in mehr als 100 m Entfernung zum Plangebiet, hinter der Wohn- und Ferienhausbebauung, befindet sich der Wieker Bodden.

In der nachfolgenden Tabelle sind die innerhalb des Plangebietes vorkommenden Biotoptypen dargestellt und nach Wertstufen und Schutzstatus klassifiziert. Die Bewertung wurde entsprechend der HzE MV mit Stand vom November 2018 durchgeführt.

Biotoptyp (Code)	Biotoptyp (Kürzel)	Biotopbezeichnung	Wertstufe	Fläche in m²	Schutzstatus
Gräben					
4.5.4	FGY	Graben, trockengefallen o. zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	1	180	
Gehölzfläche des Siedlungsbereiches					
13.1	PW	Siedlungsgehölz (gemischt)	1	419	(§ 18 NatSchAG M-V)
13.1.1	PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	2	5.016	(§ 18 NatSchAG M-V)
13.1.2	PWY	Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten	0	1.299	(§ 18 NatSchAG M-V)
Grünanlagen					
13.10.2	PSJ	Sonstige Grünanlage	1	44	
Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen					
14.5.5	ODT	Tierproduktionsanlage	0	11.792	
14.7.2	OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg	0	169	

14.7.4	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	0	535	
14.7.5	OVL	Straße	0	58	
14.10.1	OSK	Kläranlage	0	204	
Staudenraum und Ruderalflur					
10.1.3	RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	2	5.432	
			Summe	**25.148**	

Bewertung

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Siedlungsgehölze die sowohl gemäß § 18 NatSchG M-V und Baumschutzsatzung der Gemeinde Wiek geschützt sind.

„[…] § 18 NatSchAG M-V – Gesetzlich geschützte Bäume

(1) Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 100 Zentimetern, gemessen in einer Höhe von 1,30 Metern über dem Erdboden, sind gesetzlich geschützt. Dies gilt nicht für

1. *Bäume in Hausgärten, mit Ausnahme von Eichen, Ulmen, Platanen, Linden und Buchen,*
2. *Obstbäume, mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie,*
3. *Pappeln im Innenbereich,*
4. *Bäume in Kleingartenanlagen im Sinne des Kleingartenrechts,*
5. *Wald im Sinne des Forstrechts,*
6. *Bäume in denkmalgeschützten Parkanlagen, sofern zwischen der unteren Naturschutzbehörde und der zuständigen Denkmalschutzbehörde einvernehmlich ein Konzept zur Pflege, Erhaltung und Entwicklung des Parkbaumbestands erstellt wurde.*" Eine Baumliste ist dem Umweltbericht als Anlage beigefügt.

Insgesamt stellen sich, bis auf die heimischen Baum- und Gehölzbestände, die Biotope im Plangebiet als naturfern dar. Die Flächen sind durch die Jahrelange intensive landwirtschaftliche Nutzung (Rinderzucht) stark anthropogen überformt. Der Untersuchungsraum ist bereits stark versiegelt und durch die Nutzung Störungen ausgesetzt. Die vorhandenen Biotope werden im Wesentlichen in ihrer Ausprägung als nicht gefährdet eingestuft. Potentielle Lebensraumfunktion für gefährdete Arten bietet die Vegetation, deren Vielfalt und Struktur vor Ort teilweise vielfältig sind.

Der Artenschutzbeitrag[31] hat im Rahmen einer Relevanzprüfung untersucht, welche Arten durch die Planung potenziell betroffen sein könnten. Reptilien wurden aufgrund der Verbuschung ausgeschlossen. Im Plangebiet kartiert und nachgewiesen wurden Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien. Als Trittsteine wirken potentiell alle Freiflächen und insbesondere baumbestandene Flächen.

Die Wiederherstellbarkeit der Gehölzgeprägten Biotope ist nur langfristig gegeben. Die Gehölzbestände weisen zudem teilweise ein hohes Alter auf. Die Standortverhältnisse aller vorkommenden Biotope sind hinsichtlich ihrer natürlichen Ausgangsbedingungen kleinräumig von großer Verschiedenheit. Sie sind jedoch durch die bisherige Nutzung (Rinderzucht) und Bebauung anthropogen überformt und gestört, so dass

[31] BSTF, Kartierbericht, Stand Januar 2024

sie als insgesamt für Brandenburger Verhältnisse durchschnittlich beurteilt werden. Vergleichbare Biotope sind daher auch an anderer Stelle als am Eingriffsort herstellbar.

Insgesamt besitzt der Untersuchungsraum unterschiedliche Bewertungen der Biotope. Der flächenmäßig größte Biotoptyp, die Ruderalfläche, besitzt eine mäßige Bedeutung. Die bebauten Bereiche (Stallgebäude, Kläranlage, Silo, befestigte Flächen und Straßenabschnitte) haben eine sehr geringe Bewertung. Gelichzeitig sind die Baumbestände als höher einzustufen. Insgesamt werden die Biotope des Plangebietes als durchschnittlich wertvoll eingeordnet.

6.4.8 Schutzgut Tiere

Bestand und Vorbelastung

Zur Erfassung und Bewertung möglicher Auswirkungen des Bauvorhabens auf planungsrelevante Tierarten wurde ein Artenschutzfachbeitrag auf Grundlage einer Potenzialanalyse und Begehungen (BSTF, Stand 2024) erstellt. Die nachfolgenden Ausführungen sind dem Artenschutzfachbeitrag sowie dem Kartierbericht entnommen und zusammenfassend dargestellt.

Vorkommen planungsrelevanter Arten

„Gemäß § 44 (1) Nr. 1 - 4 BNatSchG unterliegen neben allen Europäischen Vogelarten auch die Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) der Europäischen Union (92/43/EWG) den in diesem Paragrafen aufgeführten Zugriffsverboten. Dabei handelt es sich um ausgewählte Arten der Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische, Pflanzen, Mollusken und einzelner Insektengruppen.

Als Grundlage der Beurteilung der Beeinträchtigungen, die zu einer Verletzung der Verbote führen könnten, wurden für die Artengruppe der Fledermäuse, Brut- und Rastvögel und Amphibien Untersuchungen und Potenzialanalysen durchgeführt.“

Ein Vorkommen von Reptilien (Zauneidechsen und Schlingnatter) konnte im Plangebiet u.a. aufgrund fehlender Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

„Aus der Gruppe der Säugetiere weisen die Fledermäuse eine artenschutzrechtliche Relevanz auf. Die Auswahl der Erfassungsmethoden ist von der jeweiligen Aufgabenstellung abhängig und folgte den Vorgaben von MESCHEDE & HELLER (2000) UND DIETZ & SIMON (2005). Bezüglich dieser Gruppe erfolgten umfangreiche Erfassungen durch das Büro ZOOLOGISCHE GUTACHTEN & BIOMONITORING (2024).

Von Juni bis November 2023 konnten im Untersuchungsgebiet die sieben Arten Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Wasserfledermaus und Braunes Langohr festgestellt werden.“

Brut- und Rastvögel

„Die Ermittlung der Brutvögel im Untersuchungsraum erfolgte im Rahmen einer Begehung am 14.06.2023 und einer darauf beruhenden Potenzialanalyse (BSTF 2024). Zur Bedeutung der Rastflächen in der Umgebung des Plangebiets wurden entsprechende Informationen über das Kartenportal Umwelt (LUNG M-V 2024) abgerufen.

Im Verlauf der Begehung sind Nutzungsspuren und Nachweise der Arten Hausrotschwanz, Haussperling und Rauchschwalbe beobachtet worden.

Weitere Arten wurden im Bereich des Bebauungsplans beobachtet oder sind aufgrund der Habitatausstattung zu erwarten.“

Tabelle 2: Potenzielle und beobachtete Brutvogelarten des Untersuchungsraums und der näheren Umgebung.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutz/ Gefährdung/ Bedeutung	Brutzeit
1. *Carduelis carduelis*	Stieglitz	-	A 04 – A 09
2. *Carduelis chloris*	Grünfink	-	A 04 – M 09
3. *Columba palumbus*	Ringeltaube	-	E 02 – E 11
4. *Cyanistes caeruleus*	Blaumeise	-	M 03 – A 08
5. *Dendrocopus major*	Buntspecht	-	E 02 - A 08
6. *Erithacus rubecula*	Rotkehlchen	-	E 03 – A 09
7. *Fringilla coelebs*	Buchfink	-	A 04 – E 08
8. *Hippolais icterina*	Gelbspötter	-	A 05 – M 08
9. *Hirundo rustica*	Rauchschwalbe	MV V, D V	M 04 – A 09
10. *Linaria cannabina*	Bluthänfling	MV V, D 3	A 04 – A 09
11. *Motacilla alba*	Bachstelze	-	A 04 – M 08
12. *Parus major*	Kohlmeise	-	M 03 – A 08
13. *Passer domesticus*	Haussperling	MV V	E 03 – A 09
14. *Phoenicurus ochruros*	Hausrotschwanz	-	M 03 – A 09
15. *Phoenicurus phoenicurus*	Gartenrotschwanz	-	M 03 – A 09
16. *Phylloscopus collybita*	Zilpzalp	-	A 04 – M 08
17. *Prunella modularis*	Heckenbraunelle	-	A 04 - A 09
18. *Serinus serinus*	Girlitz	-	M 03 – E 08
19. *Sitta europaea*	Kleiber	-	A 03 – A 08
20. *Sylvia atricapilla*	Mönchsgrasmücke	-	E 03 – A 09
21. *Sylvia borin*	Gartengrasmücke	-	E 04 – E 08
22. *Sylvia curruca*	Klappergrasmücke	-	M 04 – M 08
23. *Troglodytes troglodytes*	Zaunkönig	-	E 03 – A 08
24. *Turdus merula*	Amsel	-	A 02 – E 08

Abb. 24: Liste der potenziell vorkommenden und beobachteten Brutvogelarten um Untersuchungsraum (AFB, BSTF 2024)

Zug- und Rastvögel sind gemäß Artenschutzfachgutachten möglich, können aber aufgrund der Lage und Bebauung ausgeschlossen werden. Hier tritt keine Beeinträchtigung auf.

Amphibien

„Die Ermittlung der Amphibien erfolgte im Rahmen einer Kontrolle des Vorhabenbereichs auf versteckte, wandernde oder überfahrene Individuen am 14.06.2023 und einer Habitatanalyse des Umfelds (BSTF 2024).“

Folgende relevante Amphibien sind im Untersuchungsraum möglich:

Tabelle 3: Liste der potenziell vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Amphibien im Umfeld des Untersuchungsgebietes.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährdung / Schutz*
1. *Hyla arborea*	Laubfrosch	MV 3, D 3, §, FFH IV
2. *Pelobates fuscus*	Knoblauchkröte	MV 3, D 3, §, FFH IV
3. *Rana dalmatina*	Springfrosch	MV 1, D V, §, FFH IV
4. *Triturus cristatus*	Nördlicher Kammmolch	MV 2, D 3, §, FFH II IV

Abb. 25: Liste der potenziell vorkommenden Amphibien im Untersuchungsraum (AFB, BSTF 2024)

Die Auswirkungen auf die festgestellten Artengruppen erfolgen im Kapitel 6.8.

6.4.9 Schutzgut Landschaft

Landschaftsbild und Erholungsnutzung stehen in engem Zusammenhang miteinander. Das Erlebnis- und Erholungspotential einer Landschaft wird danach beurteilt, inwieweit die Landschaft die Bedürfnisse der Erholungssuchenden nach Ruhe, Entspannung, visuellem Genuss und Bewegung befriedigen kann.

Als Bewertungsmaßstäbe für die Schönheit des Landschaftsbildes und dessen Erlebnis- und Erholungsqualität werden, in Anlehnung an die Naturschutzgesetze des Bundes (vgl. BNatSchG § 1 Abs. 1), die Vielfalt, die Eigenart und die Naturnähe der Landschaft gewählt.

Bestand und Vorbelastung

Unter dem Schutzgut Landschaft werden die Aspekte „landschaftliche Freiräume“ und „Landschaftsbild und Erholungsnutzung“ betrachtet.

Das Plangebiet stellt sich derzeit als ehemalige Rinderzuchtanlage dar. Es bildet in seinem gegenwärtigen Zustand eine Belastung des Ortsbildes. Die baulichen Anlagen werden derzeit beseitigt. In der näheren Umgebung zum Plangebiet befinden sich Wohn- und Ferienhausbebauungen. Besonders prägend ist der hohe Anteil an Bäumen und Sträuchern im näheren Umfeld des Plangebietes. Weiter südlich der Zürkvitzer Straße, ca. 10 m vom Plangebiet entfernt, befindet sich eine Waldfläche. Da das Gelände eingezäunt ist, hat es für die Erholungsnutzung unmittelbar keine Bedeutung.

Bewertung

Besonders landschaftsbildprägende Elemente sind im Plangebiet nicht vorhanden. Insgesamt ist das Vorhabengebiet für das Ortsbild, aufgrund der landschaftsbildprägenden Strukturen mit Gehölzstrukturen bei gleichzeitig bestehender Vorbelastung durch die stark versiegelten Flächen und baulichen Anlagen, der nicht Betretbarkeit sowie die angrenzende Ferienhaus- und Wohnbebauung um einen Landschaftsraum von geringer Bedeutung.

6.4.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

Im Bebauungsplan befinden sich keine Baudenkmale und Bodendenkmalflächen.

6.4.11 Schutzgut Mensch, Bevölkerung, menschliche Gesundheit, Erholung

Die bisherigen Untersuchungen und Bewertungen der Schutzgüter erfolgten auch aus anthropozentrischer Perspektive, so dass die Analyse des Umweltzustandes insgesamt an den Interessen des Menschen orientiert ist. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird daher auf die genannten Abschnitte verwiesen.

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch sind Aspekte wie Gesundheitsvorsorge, Wohnqualität, Erholung und Freizeit, Luftschadstoffe, Gerüche, Lichtimmissionen, Lärmimmissionen, Erschütterungen, zu berücksichtigen. Grundsätzlich sind die Anforderungen an gesundes Wohnen und Arbeiten entsprechend dem BauGB zu erfüllen.

Auf die im Hinblick auf Gesundheit relevante lufthygienische und bioklimatische Situation wurde bereits in Kapitel 6.4.5 (Schutzgut Klima/ Luft) hingewiesen.

Bestand und Vorbelastung

Für Erholung und Freizeit hat das Gelände zurzeit keine Bedeutung, da dieses überwiegend eingezäunt ist. Eine Naherholungsfunktion ist nicht gegeben. Die Lärmimmissionen aus Verkehrs- und Gewerbelärm, welche auf das Vorhabengebiet als Vorbelastung einwirken stellen sich wie folgt dar:

Verkehrslärm:

Prognosegrundlage ist die Verkehrsbelastung auf der L 30 im Jahr 2035. Es liegt eine Zählung aus dem Jahr 2021 vor, damals belief sich der durchschnittliche tägliche Verkehr auf 934 Fahrzeuge. Diese Zählwerte wurden nach den Vorgaben des Straßenbauamtes Stralsund auf das Jahr 2035 hochgerechnet, in der Prognose ergeben sich 1.072 Kfz. Prognostiziert wurden die Schallpegel an Immissionsorten, die jeweils an den der Straße zugewandten Baugrenzen angeordnet sind. Es ergeben sich Pegel von maximal 58 dB(A) tagsüber und 39 dB(A) nachts an der östlichen Baugrenze im Baugebiet MI 1. Die Orientierungswerte werden damit unterschritten. Von der L 30 gehen daher keine negativen Lärmeinwirkungen aus.

Gewerbelärm:

Die Lärmimmissionen des östlich der L 30 gelegenen landwirtschaftlichen Betriebes werden anhand der einzelnen Betriebsbestandteile prognostiziert. Betrachtet wurden die Trocknungsanlage, die Düngemittelhalle, die Getreidelagerhalle, der Unterstand (Fahrverkehr), die Werkstatt, das Lager, der betriebsbezogene Verkehr (Abholung und Anlieferung, Fahrverkehr im Hofbereich), die dortige Tankstelle, der Waschplatz, die Stellplätze und weitere technische Einrichtungen (Emissionen einer geplanten Wärmepumpe am Sozialgebäude.)

Die Lärmprognose ergab am lautesten Immissionsort Schallpegel von 51 dB(A) tagsüber und 44 dB(A) nachts. Die Immissionsrichtwerte (bezogen auf das geplante Mischgebiet) werden eingehalten. Negative Auswirkungen (Vorbelastungen) auf das Plangebiet sind daher nicht zu erwarten.

Insgesamt ist die Verkehrsbelastung mit 1.072 Kfz gering.

Bewertung

Das Gelände liegt seit 2021 brach und die Gebäude wurden bereits teilweise zurückgebaut. Eine Erholungsfunktion hat das Plangebiet nicht. Belastungen sind im Plangebiet lediglich durch den Verkehr und die dadurch entstehenden Geräuschimmissionen von der Landesstraße gegeben.

6.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des Vorhabens

Die Umsetzung der Planung (Vorhaben) ist in drei Phasen mit jeweils spezifischen Wirkungen zu unterscheiden, die zeitlich voneinander abweichen: baubedingte Wirkungen, anlagebedingte Wirkungen (Vorhandensein des geplanten Vorhabens) und die betriebsbedingten Wirkungen.

6.5.1 Natura 2000-Gebiete

Das Plangebiet liegt nahe der Grenze des Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) mit der Nummer DE 1446-401 „Binnenbodden von Rügen“, die Entfernung beträgt etwa 100 m. Das SPA-Gebiet umfasst u.a. die Wasserfläche des Wieker Boddens.

Um zu ermitteln, ob Auswirkungen der Planung auf die Schutzziele des SPA-Gebiets zu erwarten sind, die eine vertiefende Prüfung (FFH-Verträglichkeitsprüfung) erforderlich machen, wurde eine FFH-Vorprüfung erstellt, vgl. auch Kap. 6.4.2.

Im Rahmen der Vorprüfung wurde untersucht, welche Brutvogelarten bzw. dazugehörige Lebensraumelemente für das SPA-Gebiet kennzeichnend sind welche zug- und Rastvögel das Gebiet schwerpunktmäßig aufsuchen. Anschließend wurden die Wirkfaktoren des Vorhabens dargestellt und abgeglichen, inwieweit eine Betroffenheit des Schutzgebietes bzw. der Schutzziele erwartet werden kann:

Potenzielle baubedingte Auswirkungen auf das FFH-Gebiet

Möglich wäre eine Betroffenheit durch die Wirkfaktoren akustische Reize, Bewegungen/optische Reizauslöser, durch Licht oder durch Erschütterungen/Vibrationen. Die Betroffenheit durch das Vorhaben ist jeweils als gering einzuschätzen

Potenzielle anlagebedingte Auswirkungen auf das FFH-Gebiet

Anlagebedingte Auswirkungen sind nicht erkennbar.

Potenzielle betriebsbedingte Auswirkungen auf das FFH-Gebiet

Möglich wäre auch hier eine Betroffenheit durch die Wirkfaktoren akustische Reize, Bewegungen/optische Reizauslöser oder durch Licht.

Im nächsten Schritt wird der räumliche Bereich abgegrenzt, in dem mögliche Beeinträchtigungen der prüfungsrelevanten Vogelarten und Lebensraumelemente durch die vorgenannten Wirkfaktoren eintreten können. Das ist der Wirkbereich, d.h. der Raum für relevante Wirkprozesse und Wirkungspfade, die sich durch das geplante Vorhaben ergeben können. Dies ist neben dem Plangebiet ein Bereich von 100 Metern im Umkreis des Plangebiets.

Festgestellt wird, dass der Wirkbereich nur den Rand des Vogelschutzgebiets erreicht und die Wirkintensität dort bereits so gering ist, dass Auswirkungen auf die Lebensraumelemente der Brut- oder Rastvögel ausgeschlossen werden können. Auch sind innerhalb des Plangeltungsbereichs und im 100 m-Wirkbereich des Vorhabens keine essenziellen Lebensraumelemente der Vogelarten des SPA vorhanden. Das Vorhaben „Bebauungsplan Nr. 14 Zürkvitz Ost“ ist somit nicht geeignet, die Brut, Zug- und Rastvogelarten des SPA „Binnenbodden von Rügen“ sowie deren Lebensraumelemente

respektive Erhaltungsziele temporär oder nachhaltig zu beeinträchtigen. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

6.5.2 Schutzgüter Klima, Luft, Lufthygiene, Licht, Strahlung

Baubedingte Auswirkungen

Durch den Bauverkehr kommt es temporären zu erhöhter Immissionsbelastung.

Anlagebedingte Auswirkungen

Allgemein kann sich die Veränderung von Flächennutzungen wie die Versiegelung von Böden oder der Bau von Gebäuden sowohl auf das Klima der zu untersuchenden Fläche selbst, als auch auf das der angrenzenden Flächen auswirken.

Durch die vorliegende Planung kommt es zu keiner wesentlichen Veränderung des Lokalklimas. Das Plangebiet ist im Bestand zu großen Teilen bereits vorversiegelt.

Durch die veränderten Licht- und Schattenverhältnisse in Folge der Errichtung von neuen Gebäuden kann es zu kleinräumigen Temperaturveränderungen kommen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Belastungen ergeben sich durch den betriebsbedingten Verkehr (Bewohner, Besucher). Erhebliche klimatische Beeinträchtigungen sind aufgrund des vergleichsweisen geringen Umfangs dieser Verkehre nicht zu erwarten. Das Plangebiet wird zudem durch neue Baumpflanzungen begrünt werden soll. Dies wird sich positiv auf die Schutzgüter Luft und Klima aus.

6.5.3 Schutzgut Fläche und Boden

Durch das Bebauungsplanverfahren wird auf den geplanten Bauflächen ein Eingriff in den Bodenhaushalt vorbereitet. Die geplante Versiegelung bewirkt den Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Der Boden kann dann weder als Standort für Tiere, Pflanzen und andere Organismen noch als Filter, Puffer und Transformator wirken.

Durch die Umsetzung der Planung wird es bau- und anlagebedingt zu einer erneuten Versiegelung des Bodens kommen.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt wird es zu einer Verdichtung und Versiegelung durch Baustelleneinrichtungen, Baubetrieb und Baufahrbetrieb kommen. Gleichzeitig werden die bereits versiegelten Bereiche und Gebäude zurückgebaut, wodurch es zu temporären Lärm- und Staubbelastungen kommen kann.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Anlage von Verkehrswegen, Parkplätzen und Fundamenten für Gebäude wird zu einem teilweisen Verlust von gewachsenen Bodenprofilen und -strukturen führen. Demzufolge kommt es zum Verlust von Bodentyp- und Bodenartspezifische Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen in diesen Bereichen.

Die Ermittlung der Eingriffsintensität erfolgt auf der Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplanes (zulässige Versiegelung). Nach den Festsetzungen des Bebauungsplans ist davon auszugehen, dass bis zu 1,1 ha Fläche überbaut oder versiegelt werden können. Gleichzeitig werden 1,1 ha Fläche zurückgebaut und lediglich 13 m²

Neuversiegelt werden können. Für das Schutzgut Boden und Fläche ergibt sich gemäß HzE 2018 (Zuschlag für Teil-/ Vollversieglung) ein Eingriffsflächenäquivalent durch Überbauung von 5.707 m² EFÄ, siehe Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung Kapitel 4.10.2.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

6.5.4 Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase sind regelmäßig Bestimmungen einzuhalten, die eine Beeinträchtigung des lokalen Wasserhaushaltes z.B. durch Verschmutzungen verhindern sollen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Bebauung von Freiflächen führt zu deren vollständiger oder teilweiser Versiegelung so dass die Versickerung der Niederschläge vollständig unterbunden oder eingeschränkt wird. Dies hat zur Folge, dass eine Anreicherung des Grundwassers eingeschränkt wird und die Menge des oberflächig abgeleiteten Wassers zunimmt. Gleichzeitig lässt sich feststellen, dass das Gebiet bereits bisher weitgehend versiegelt ist und daher nur eine geringfügige Neuversiegelung durch das Vorhaben eintritt.

Derzeit wird das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser zum Teil über die Gräben 47/57 und 47/55 abgeleitet die auf dem Flurstück 7473 verlaufen und vom Wasser- und Bodenverband „Rügen“ unterhalten werden.

Der Wasser- und Bodenverband hat mitgeteilt, dass das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser auch in Zukunft über diesen Graben entwässert werden kann. Im Zuge der nachgelagerten ~~Bau~~Genehmigungsverfahren muss ~~die~~ bei der unteren Wasserbehörde die ~~e~~ine Einleitgenehmigung ~~beantragt~~ ertüchtigt werden. Gegebenenfalls muss der Zulauf des Grabens erneuert werden. Eine Regelung dazu erfolgt im städtebaulichen Vertrag, welcher zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger geschlossen wird.

Da sich die Entwässerungssituation nicht ändert, hat die Planung somit kaum Auswirkungen auf das Schutzgut. Um zu erreichen, dass zumindest ein Anteil des Niederschlagswassers im Plangebiet verbleibt, müssen Stellplätze und deren Zufahrten im Plangebiet in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise ausgeführt werden.

Es werden zusätzliche Ver- und Entsorgungsanlagen zur Schmutzwasserbeseitigung errichtet.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Grundwassergefährdende Nutzungen und Gefährdungen des Grundwasserkörpers sind aufgrund der angestrebten Nutzung nicht zu erwarten.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser soll wie bisher über die Gräben 47/55 und 47/57 entwässert werden. Eine weitere Belastung durch Einträge aus der Landwirtschaft wird durch die Nutzungsänderung ausgeschlossen. Das Abwasser wird

einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Dadurch wird sich die Situation für das Schutzgut Wasser infolge der Planung tendenziell verbessern.

6.5.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Der Eingriff durch eine Bebauung wirkt sich auf Flora und Fauna auf den Flächen, die für eine Bebauung vorgesehen sind, direkt aus.

Biotope

Baubedingte Auswirkungen

Der Eingriff durch eine Bebauung wirkt sich auf Flora und Fauna auf den Flächen, die für eine Bebauung vorgesehen sind, direkt aus. Dort wird während der Bauphase in der Regel die Vegetation beseitigt, der Oberboden abgeschoben und der Untergrund mit schweren Baumaschinen befahren und verdichtet; die vorher vorhandenen Lebensräume werden also durch die Bebauung zerstört.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch den Neubau kommt es zum Verlust von Vegetationsflächen. Der Eingriff erfolgt in erster Linie in Bereichen wie Ruderalflächen, Laubholzbestände sowie bebaute Bereiche. Die markanten Baumbestände sollen von Bauflächen soweit möglich freigehalten werden. Im Rahmen des Bauantragsverfahrens sind notwendige Fällgenehmigung und Ersatzpflanzungen zu regeln.

Aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes werden rund 2,2 ha Biotopflächen überplant bzw. verändert. Die betroffenen Biotopwerte liegen zwischen 1 und 2. Die bereits versiegelten Biotopflächen werden mit 0 Wertpunkten eingestuft. Aufgrund der Lage im Bereich von Siedlungsflächen und Verkehrsflächen (L 30) ist das Plangebiet mit einem Lagefaktor von 0,75 einzustufen. Eine Funktionsbeeinträchtigung liegt bei den betroffenen Biotopen nicht vor, da keine Biotope der Wertstufe 3 betroffen sind. Teile der heimischen Gehölzbestände sollen darüber hinaus erhalten bleiben. Hierfür wurden im Bebauungsplan Flächen zum Erhalt von Baumbeständen festgesetzt und eine Fläche zum Erhalt und zum Anpflanzen ergänzt. Insgesamt ergibt sich für da Schutzgut Biotope eine Eingriffsflächenäquivalent durch Biotopbeseitigung oder Veränderung von 13.454 m² EFÄ. Weitere Ausführungen sind der Eingriffs-/ Ausgleichbilanzierung im Kapitel 6.10.2 zu entnehmen. Für das Schutzgut werden entsprechenden Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, welche überwiegend im Plangebiet umgesetzt werden, vgl. Kapitel 6.8.4 und 6.10.2.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Tierwelt

Die nachfolgenden Ausführungen sind dem Artenschutzfachbeitrag (BSTF, Stand Januar 2024) entnommen.

Baubedingte Auswirkungen

Als baubedingte Beeinträchtigungen von streng geschützten Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV FFH-RL sowie Europäischen Vogelarten, die im Sinne der artenschutzrechtlichen Regelungen erheblich sein könnten, sind im Wesentlichen folgende Sachverhalte zu prüfen:

- 1/a – Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb, z. B. durch die eingesetzten Baugeräte und Fahrzeuge (Abgase, Leckagen, Einsatz wassergefährdender Stoffe u. ä.), und damit verbunden die potenzielle Gefährdung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten von Tieren sowie Standorten von Pflanzen (§ 44 (1) Nr. 3 & 4

BNatSchG),

- 1/b –Vergrämung und Verdrängung durch visuelle Effekte, Scheuchwirkungen, Erschütterungen und Schallemissionen durch Baugeräte, Aushubarbeiten, Baustellenfahrzeuge und im Baustellenbereich anwesende Personen (zu § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG),
- 1/c –Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung und Arbeitsstreifen; und damit verbunden die mögliche Zerschneidung von Wanderrouten durch Baustelleneinrichtung und Fahrtrassen (zu § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG),
- 1/d –Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Flächenberäumung bei der Bauvorbereitung sowie während der Bauphase (zu § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG),
- 1/e –Verlust von Individuen durch Flächenberäumung bei der Bauvorbereitung sowie während der Bauarbeiten (zu § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG).

Anlagebedingte Auswirkungen

Als anlagebedingte Beeinträchtigungen von streng geschützten Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV FFH-RL sowie Europäischen Vogelarten, die im Sinne der artenschutzrechtlichen Regelungen erheblich sein könnten, sind im Wesentlichen folgende Sachverhalte zu prüfen:

- 2/a –dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und damit dauerhafter Entzug als Lebensraum für streng geschützte Pflanzen- und Tierarten sowie Europäische Vogelarten in Folge der Überbauung der Flächen (zu § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG).
-

Betriebsbedingte Auswirkungen

Als betriebsbedingte Beeinträchtigungen von streng geschützten Pflanzen- und Tierarten des An-

hangs IV FFH-RL sowie Europäischen Vogelarten, die im Sinne der artenschutzrechtlichen Regelungen erheblich sein könnten, sind im Wesentlichen folgende Sachverhalte zu prüfen:

- 3/a –Beunruhigung oder Irritation von streng geschützten Arten und Europäischen Vogelarten durch Nachtbeleuchtung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Fazit

Durch das Bauvorhaben kommt es Bau-, Anlage und Betriebsbedingt zu Beeinträchtigungen der Arten Brutvögel, Amphibien und Fledermäuse. Um Tötungen- und Störungen der genannten Arten zu vermeiden sind entsprechende Vermeidung- und Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) notwendig. Diese werden im Kapitel 6.8.4 erläutert und werden als Festsetzungen in den Bebauungsplan mit aufgenommen.

Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Europäischen Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie auszuschließen, es liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) NatSchG vor.

6.5.6 Schutzgut Landschaft

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen treten zum einen in Form von Baustellenverkehr und zum anderen durch den Verlust von Gehölzflächen auf.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind durch die geplanten baulichen Anlagen zu erwarten, da sich Landschafts- bzw. Ortsbild durch neue Gebäude, Nebenanlagen und Erschließungsflächen verändern wird.

Gleichzeitig hat die Planung jedoch eher positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild, da die Gebäude der ehemaligen Rinderzucht sowie die flächenhafte Versiegelung zurückgebaut werden. Innerhalb der Baufelder werden die nicht versiegelten Flächen gärtnerisch angelegt und neu Baumpflanzungen vorgenommen. Im nördlichen Bereich entlang der Straße sowie die südlich gelegenen Gehölzbestände werden zudem erhalten.

Das Bauvorhaben wird aufgrund der Neuordnung des Plangebietes und weniger intensiven Nutzung das Landschaftsbild von Zürkvitz an dieser Stelle aufwerten. Setzt man Beeinträchtigung durch die Bebauung einerseits und die Aufwertung durch den Rückbau alter Bausubstanzen zueinander ins Verhältnis, ergeben sich in der Gesamtbewertung keine nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Wiedernutzbarmachung der Fläche mit einer ortsbildtypischen Bebauung und Durchgrünung wirkt sich positiv auf das Schutzgut aus.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Vielmehr wird das Plangebiet durch neue Wegebeziehungen erschlossen und für die Anwohner und Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

6.5.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bau- und Anlagebedingte Auswirkungen

Im Plangebiet befinden sich keine Bau-, Boden- und Gartendenkmale.

Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist von der Planung nicht betroffen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

6.5.8 Schutzgut Mensch, Bevölkerung, menschliche Gesundheit, Erholung

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass alle Schutzgüter und Untersuchungsgegenstände vor dem Horizont der Interessen und vom Blickwinkel des Menschen aus geprüft werden.

Baubedingte Auswirkungen

Die Umsetzung der Planung führt baubedingt zu Emissionen aus KFZ- Verkehr (z.B. Lärm und Abgase), die sich direkt auf die menschliche Gesundheit auswirken können. Dennoch wirken die baubedingten Emissionen nur über einen begrenzten Zeitraum.

Anlagebedingte Auswirkungen

Unter Berücksichtigung der erläuterten Aspekte kann festgehalten werden, dass das anvisierte Planvorhaben wesentliche positive Auswirkungen auf das Schutzgut hat.

Das Vorhaben führt bau- und betriebsbedingt zu Emissionen aus Baustellen bzw. KFZ-Verkehr (z.B. Lärm und Abgase), die sich direkt auf die menschliche Gesundheit auswirken können. Insgesamt ist durch die Umnutzung der Fläche mit positiven Effekten zu rechnen, da bspw. mit keinen Geruchsbelästigungen durch die Viehhaltung mehr zu rechnen ist.

Das Plangebiets grenzt an die L 30 und liegt nahe einer landwirtschaftlichen Betriebsstätte, die unmittelbar östlich der L 30 ihren Standort hat. Daher war zu überprüfen, ob Konflikte durch Verkehrs- oder Gewerbelärm zu erwarten sind.

<u>Verkehrslärm</u>

Die Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen erfolgt anhand der Orientierungswerte aus dem Beiblatt der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau für Verkehrslärm. Diese liegen für Mischgebiete bei 60 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts. Prognosegrundlage ist die Verkehrsbelastung auf der L 30 im Jahr 2035.

Prognostiziert wurden die Schallpegel an Immissionsorten, die jeweils an den der Straße zugewandten Baugrenzen angeordnet sind. Es ergeben sich Pegel von maximal 58 dB(A) tagsüber und 39 dB(A) nachts an der östlichen Baugrenze im Baugebiet MI 1. Die Orientierungswerte werden damit unterschritten.

<u>Gewerbelärm</u>

Die Lärmimmissionen des östlich der L 30 gelegenen landwirtschaftlichen Betriebes werden anhand der einzelnen Betriebsbestandteile prognostiziert. Betrachtet wurden die Trocknungsanlage, die Düngemittelhalle, die Getreidelagerhalle, der Unterstand (Fahrverkehr), die Werkstatt, das Lager, der betriebsbezogene Verkehr (Abholung und Anlieferung, Fahrverkehr im Hofbereich), die dortige Tankstelle, der Waschplatz, die Stellplätze und weitere technische Einrichtungen (Emissionen einer geplanten Wärmepumpe am Sozialgebäude.)

Der Gewerbelärm wird anhand der Richtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) beurteilt[32]. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete betragen 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts.

Die Lärmprognose ergibt am lautesten Immissionsort Schallpegel von 51 dB(A) tagsüber und 44 dB(A) nachts. Die Immissionsrichtwerte werden eingehalten.

Im Ergebnis sind Maßnahmen zum Schallschutz oder Festsetzungen im Bebauungsplan weder zum Schutz vor Verkehrslärm noch zum Schutz vor Gewerbelärm erforderlich.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt wird es zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Bereich der An- und Abfahrtswege kommen. Mit Konflikten ist nicht zu rechnen.

Durch die Öffnung des Geländes steht das Gelände erstmals der Öffentlichkeit für die landschaftsbefundene Erholung zur Verfügung. Die durch die Rinderzucht verursachten Geruchsimmissionen entfallen.

Insgesamt ergeben sich durch die Planung eher positive Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

[32] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017.

6.6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

6.6.1 Natura 2000-Gebiete

-nicht zutreffend-

6.6.2 Schutzgut Fläche und Boden

Es würde keine erneute Flächeninanspruchnahme und Versiegelungen im Plangebiet geben. Die versiegelten Flächen würden bis auf weiteres erhalten bleiben.

6.6.3 Schutzgut Wasser

Die Nichtdurchführung der Planung hat keine wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut, da die Flächen bereits großflächig versiegelt sind.

6.6.4 Schutzgüter Klima, Luft, Lufthygiene, Licht, Strahlung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden keine weiteren bauzeitlichen- und betriebsbedingten Emissionen entstehen. Die Luft- und Klimasituation würde sich nicht wesentlich ändern.

6.6.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Die geplante erneute Überbauung würde entfallen, wodurch keine Vegetationsbestände (hier insbesondere Gehölzbestände) in Anspruch genommen werden. Das Vorhabengebiet wäre der weiteren Sukzession ausgesetzt und würde weiter verwildern.

6.6.6 Schutzgut Landschaft

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die bereits im Bestand vorhanden Gebäude weiterhin erhalten bleiben und dem weiteren Verfall ausgesetzt sein. Die Vegetationsbestände würden sich weiterentwickeln. Das Orts- und Landschaftsbild würde im jetzigen Zustand erhalten bleiben.

6.6.7 Schutzgut Mensch, Bevölkerung, menschliche Gesundheit, Erholung

Die Nichtdurchführung der Planung hat keine wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut. Die Zugänglichkeit des Geländes wäre weiterhin nicht gestattet.

6.6.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Die Nichtdurchführung der Planung hat keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

6.7 Wechselwirkungen - /Kumulationswirkung

Zu überprüfen sind die bestehenden Wechselwirkungen zwischen biotischen und abiotischen Faktoren, den Schutzgütern Mensch und Kultur- bzw. Sachgütern.

Die schutzgutbezogene Berücksichtigung von ökosystemaren Wechselwirkungen erfolgt aufbauend auf den planungsrelevanten Erfassungs- und Bewertungskriterien über die Funktion der Schutzgüter. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die schutzgutbezogene Erfassung bereits Informationen über die funktionale Beziehung zu anderen Schutzgütern und Schutzgutfunktionen beinhaltet. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz indirekt ökosystemare Wechselwirkungen erfasst.

Im Plangebiet führt die Überbauung von Böden zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu neben der Ertragsfähigkeit auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Der Oberflächenwasserabfluss erhöht sich, während die Versickerung unterbunden wird. **Eine Verstärkung der Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen oder Verlagerungseffekte sind nicht erkennbar.**

6.7.1 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Gemäß Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe ff BauGB sind kumulative Wirkungen bei der Beurteilung der Auswirkungen zu berücksichtigen. Auswirkungen auf Planungen in der näheren Umgebung des Bebauungsplanes sind derzeit nicht erkennbar.

6.7.2 Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umfang mit Abfällen und Abwässern,

Die Vermeidung von Emissionen wird im Bereich des Plangebietes u.a. durch die Einhaltung der Energiesparverordnung nach dem aktuellen Stand der Technik gewährleistet.

Bezüglich der sonstigen Emissionen (z.B. Betriebsverkehr) sind nach dem derzeitigen Planungsstand geringfügige erhöhte Emissionen zu erwarten. Dies betrifft insbesondere die An- und Abfahrtszeiten, bei denen es zu erhöhten Emissionen durch den KFZ-Verkehr (Zu- und Anlieferung, Verkehr durch die Anwohner, Müllabfuhr) kommen.

Der Leitungsbestand muss erweitert werden. Es erfolgt eine Ordnungsgemäße Abwasserentsorgung. Die Müllentsorgung wird durch den zuständigen Abfallzweckverband wahrgenommen.

Nutzung erneuerbarer Energien, sparsamer und effizienter Umfang mit Energie,

Die Gebäude werden nach dem Stand der Technik beheizt und mit Energie versorgt. Die Anbringung von regenerativen Energiequellen (z.B. Solaranlagen) ist möglich. Beeinträchtigungen bezüglich der Umweltbelange sind nicht zu erwarten.

Darstellung von Landschaftsplänen und von sonstigen Plänen insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.

Die Vorgaben aus übergeordneten Planungen werden im Bebauungsplanverfahren berücksichtigt.

Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.

Eine Beeinträchtigung der Luftqualität ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

6.8 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden Neubautätigkeiten verbunden sein.

Damit sind die in den vorangegangenen Kapiteln ermittelten und beschriebenen Umweltauswirkungen verbunden:

- Eingriffe in das Schutzgut Boden auf etwa 13 m² (Neuversiegelung), 5.707 m² EFÄ
- Eingriff in Vegetationsflächen (Schutzgut Biotope) im Umfang von etwa 2,2 ha, 13.454 m² EFÄ
- Beeinträchtigung/ Verlust von Lebensräumen für Tiere
- Gemäß der HzE M-V 2018 und der durchgeführten Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung ergibt sich ein Multifunktionaler Kompensationsbedarf von 19.161 m² EFÄ, siehe Kapitel 6.10.2

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung des Bauleitplanes und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die geplante Bebauung zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Nicht erforderliche Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen, soweit möglich, innerhalb des Gebietes, ansonsten außerhalb des Gebietes, durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

6.8.1 Schutzgüter Klima, Luft, Lufthygiene, Licht, Strahlung

Baubedingt Maßnahmen

Reduzierung der Vegetationsbeseitigung (Gehölzbestände) auf das Notwendigste sowie Renaturierung ehemaliger Baustellen- und Abbruchflächen.

Anlagenbezogene Maßnahmen

Durch die Sicherung und **Pflanzung** von Bäumen wird das Plangebiet durchgrünt, dies trägt zur Verbesserung der Luft- und Klimaverhältnisse bei und bindet gleichzeitig Stäube.

Förderung naturnaher Verdunstungs- und Versickerungsverhältnisse durch die Festsetzung, dass Stellplätze und deren Zufahrten in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen sind.

Betriebsbedingte Maßnahmen

-keine-

6.8.2 Schutzgut Fläche und Boden

Bauzeitliche Maßnahmen

Flächensparende Ablagerungen von Baustoffen, Aufschüttungen und Ablagerungen. Sorgfältige Trennung und Lagerung von abgetragenem Ober- und Unterboden im Plangebiet.

Während der Bauzeit sind alle Baustelleneinrichtungen ausschließlich auf zukünftig versiegelten Flächen unterzubringen.

Anlagenbezogene Maßnahmen

Infolge der Festsetzungen des Bebauungsplanes werden voraussichtlich etwa 13 m² Flächen neu versiegelt. Die bereits vorhandene Bebauung aus Gebäuden und Nebenanlagen (u.a. Stallanalgen und Wegeflächen) werden zurückgebaut. Durch die Entsiegelung von Flächen und Neubepflanzung des Gebietes (TF 5.1 bis 5.3) können die Eingriffe in den Boden verringert werden.

Insgesamt verbleibt ein mulifunktionaler Kompensationsbedarf von 2.711 m² EFÄ, siehe Kapitel 6.10.2.

Betriebsbezogene Maßnahmen

-Keine-

6.8.3 Schutzgut Wasser

Auf die Umweltauswirkungen kann der Bebauungsplan durch Festsetzungen zur Niederschlagswasserrückhaltung und zur Reduzierung der Oberflächenversiegelung reagieren. Es ist vorgesehen, dass Oberflächenwasser auf dem Grundstück zu versickern.

Bauzeitliche Maßnahmen

Sorgfältige Wartung der Maschinen und der Baustofflager. Vermeidung von Grundwasserfreilegungen und stofflichen Einträgen.

Anlagenbezogene Maßnahmen

Derzeit wird das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser zum Teil über die Gräben 47/55 und 47/57 abgeleitet der auf dem Flurstück 74/3 verläuft und vom Wasser- und Bodenverband „Rügen“ unterhalten wird. Eine wasserrechtliche Erlaubnis liegt vor.

Der Wasser- und Bodenverband hat mitgeteilt, dass das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser auch in Zukunft über diesen Graben entwässert werden kann. Im Rahmen des nachgelagerten Verfahrens wird mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmt, inwieweit die bestehende Erlaubnis angepasst oder ggf. neu beantragt werden muss. Gegebenenfalls muss der Zulauf des Grabens erneuert werden. Eine Regelung dazu erfolgt im städtebaulichen Vertrag, welcher zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger geschlossen wird.

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass Stellplätze und ihre Zufahrten in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen sind. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit des Bodens wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss,

Betonierung oder Asphaltierung sind unzulässig. Damit soll erreicht werden, dass zumindest ein Anteil des Oberflächenwassers dem lokalen Wasserhaushalt erhalten bleibt.

Das im Bereich der geplanten Gebäude anfallende Schmutzwasser wird einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt.

Betriebsbezogene Maßnahmen

Das im Bereich der geplanten Gebäude anfallende Schmutzwasser wird einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt.

6.8.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Baubedingte Maßnahmen

Während der Bauzeit sind alle Baustelleneinrichtungen ausschließlich auf zukünftig versiegelten Flächen unterzubringen. Vegetationsbestände können dadurch erhalten bleiben.

Weitere bauzeitliche Maßnahmen sind eine naturschutzfachliche sinnvolle Standortwahl der Baustellen sowie der Einsatz von Lärmgedämpften Baumaschinen. Die Wiederherstellung von strukturreichen Standorten nach Baustellenende sowie die Sicherung der Umgebung von bedeutenden und empfindlichen Biotopen vor Befahren und Ablagerungen von Erdmassen und Baustoffen.

Anlagenbezogene Maßnahmen

Infolge der Festsetzungen des Bebauungsplanes werden die auf den Bauflächen vorhandenen Biotope des Plangebietes beseitigt. Allerdings werden kaum hochwertigen Biotope (Ruderale- und versiegelte Flächen) in Anspruch genommen. Altbaumbestände sollen teilweise erhalten bleiben.

In den Biotopbestand im Plangebiet wird in einem Umfang von etwa 2,2 ha eingegriffen (Biotopbeseitigung bzw. Veränderung). Der Ausgleich erfolgt zum überwiegenden Teil im Plangebiet selbst. Hier sind Maßnahmen wie Baumpflanzungen auf den Grundstücken sowie größere Baum- und Strauchpflanzungen auf den privaten und öffentlichen Grünflächen vorgesehenen. Gleichzeitig werden die versiegelten Flächen im Umfang von 1,1 ha entsiegelt. Die entsiegelten Flächen werden dann entweder neu bebaut oder gärtnerisch angelegt und mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt. Entlang der L 30 und dem geplanten Fuß- und Radweg wird bspw. eine flächenhafte Strauch-Baum-Hecke hergestellt. Die privaten Grünflächen im südlichen Teil des Plangebietes wird durch Baumpflanzungen ergänzt und dient gleichzeitig dem Artenschutz. Die mittig im Plangebiet liegenden private Grünfläche wird als Parkfläche (Grünanlage mit Baumbestand) hergestellt. Teile der erhaltenswerten Baumbestände werden im Bebauungsplan durch textliche und zeichnerische Festsetzung gesichert. Darüber hinaus sollen auch nicht festgesetzte Baumbestände nach Möglichkeit erhalten bleiben. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist hierfür eine Fällgenehmigung einzuholen und entsprechend der Baumschutzsatzung ein Ausgleich für die notwendigen Baumfällungen zu leisten. Durch die geplanten kompensationsmindernden Maßnahmen kann ein Flächenäquivalent von rund 1,64 ha EFÄ erzielt werden, siehe Kapitel 6.10.2. Die Maßnahmen werden im Bebauungsplan in Form textlicher

Festsetzungen gesichert. Es verbleibt nach Abzug der Maßnahmen ein Kompensationsdefizit von 0,27 ha EFÄ.

Betriebsbezogene Maßnahmen

- Nicht zutreffend-

Tierwelt

Die nachfolgenden Ausführungen sind dem Artenschutzbericht[33] entnommen.

Nachfolgend werden die Maßnahmen aufgeführt, deren Umsetzung zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 (1) BNatSchG erforderlich ist. Dabei handelt es sich um Maßnahmen zur Vermeidung sowie zum Ersatz von vorhabensbedingten Beeinträchtigungen, die zu einer Verletzung der Verbote des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG führen können.

Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahme V 1

Maßnahme: Einsatz einer fachlich versierten ökologischen Baubegleitung (ÖBB), die die Abbruch- und Baumfällarbeiten betreut und alle potenziell möglichen Quartierbereiche im Vorfeld auf Besatz kontrolliert. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche im Beisein der ÖBB per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Bei Funden von Fledermäusen werden die Arbeiten zunächst eingestellt und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab.

Begründung: Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung

Zielarten: Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahme V 2

Maßnahme Beschränkung der Außenbeleuchtung im Plangebiet:

• Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinausgehen,

• Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten,

• Einsatz von vollabgeschirmten LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger sowie Wellenlängen > 540 nm,

• Einsatz von Intervallschaltungen.

Begründung: Vermeidung der erheblichen Störung der lokalen Population

Zielarten: Fledermäuse

[33] BETS, 2024

Vermeidungsmaßnahme V 3

Maßnahme: Die Baufeldfreimachung inklusive Baumfällung, Gebäudeabbruch sowie die anschließenden Bauarbeiten müssen zwischen 30. November und 01. Februar begonnen und ohne größere Pausen fortgeführt werden. Alternativ ist die Baufeldfreimachung zwischen dem 30. September und dem 01. März möglich, wenn vor Beginn durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ÖBB eine detaillierte Untersuchung des Baufelds auf Brutaktivitäten erfolgt und Bruten von Vögeln sicher ausgeschlossen wurden.

Begründung: Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung

Zielarten: Brutvögel

Vermeidungsmaßnahme V 4

Maßnahme: Das Vogelschlagrisiko an den geplanten Glasflächen ist entsprechend der Tabelle 3 in LAG VSW (2021) zu bewerten. Bei Eintreten eines Handlungsbedarfs ist eine vogelfreundliche Fenster- und Türverglasung nach aktuellem Stand der Technik unter Berücksichtigung des Leitfadens zum vogelfreundlichen Bauen mit Glas und Licht (Rössler et al. 2022) einzusetzen.

Begründung: Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung

Zielarten: Brutvögel

Vermeidungsmaßnahme V 5

Maßnahme: Der Baustellenbereich ist mit einem Amphibienschutzzaun zu sichern. In Abständen von ca. 20 m sind an der Innenseite selbstentleerende Fangeimer zu installieren. Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) ist das Baufeld direkt vor Beginn der Baufeldberäumung gründlich auf Amphibien abzusuchen. Dabei sind vor allem liegende Gehölze, totes Pflanzenmaterial, Steine und Ablagerungen zu untersuchen und umzudrehen. Bei Funden von Amphibien sind diese einzusammeln und in ungefährdete Bereiche umzusiedeln.

Begründung: Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung

Zielarten: Amphibien

Vermeidungsmaßnahme V 6

Maßnahme: Sichern von ebenerdigen baulichen Strukturen mit steilen Wänden (Gullys, Schächte) durch Absperrungen (Maschenweite 3 mm) oder Ausstiegshilfen.

Begründung: Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung

Zielarten: Amphibien

CEF-Maßnahmen

CEF - Maßnahme E 1

Maßnahme Installation von 10 Fledermausquartieren an Gebäuden oder Gehölzen der Umgebung nachfolgenden Kriterien:

• Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de)

• Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus)

• Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand

• Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze)

• Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!)

• Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor)

• Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.

Begründung: Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Zielarten: Fledermäuse

CEF - Maßnahme E 2

Maßnahme Ermitteln der potenziellen Quartierstrukturen in den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen und Installation von 3 bis 5 Fledermauskästen pro Quartierstruktur in den umliegenden Gehölzen nachfolgenden Kriterien:

• Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de)

• Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus)

• Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand

• Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze)

• Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!)

• Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor)

• Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.

Begründung: Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Zielarten: Fledermäuse

CEF-Maßnahme E 3

Maßnahme Ermitteln der potenziell nutzbaren Baumhöhlen in den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen und Installation von 2 Nistkästen pro Baumhöhle in den umliegenden Gehölzen nachfolgenden Kriterien.

• Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton z.B. von Schwegler oder Hasselfeldt),

• Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus),

• südliche bis südwestliche Exposition,

• Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze),

• Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!),

• Installation im Umfeld des Eingriffs,

• Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Fällarbeiten

Begründung: Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Zielarten: Höhlenbrüter

CEF-Maßnahme E 4

Maßnahme: Installation von insgesamt 8 artgerechten Nistkästen aus Holzbeton für die Arten Hausrotschwanz und .2 Nistkästen für die Bachstelze an geeigneten Gebäuden im räumlichen Umfeld. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Abbrucharbeiten zu realisieren.

Begründung: Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Zielarten: Hausrotschwanz, Bachstelze

CEF-Maßnahme E 5

Maßnahme: Installation von insgesamt 16 artgerechten Nisthilfen aus Holzbeton für die Art Haussperling an geeigneten Gebäuden im räumlichen Umfeld. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Abbrucharbeiten zu realisieren.

Begründung: Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Zielarten: Haussperling

CEF-Maßnahme E 6

Maßnahme: Ersetzen der Brutplätze der Rauchschwalbe durch Herrichtung von Räumlichkeiten mit mindestens 45 m² Raumfläche und einer Deckenhöhe von mindestens 2 m im Umfeld des jetzigen Brutstandorts. Die genaue Ausführung mit Nisthilfen und Sichtschutzbrettern und der Standort sind mit der UNB abzustimmen. Diese Maßnahme muss vor dem Abbruch der Gebäude bzw. bei Abbruch nach dem Ende der letzten Brutperiode vor dem Beginn der nächsten Brutperiode (11. April) abgeschlossen und funktionsfähig sein.

Begründung: Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Zielarten: Rauchschwalbe

CEF - Maßnahme E 7

Maßnahme: Anlage von mindestens 6 Amphibien-Winterquartieren im Nahbereich der potenziellen Laichgewässer (3 Stück je Gewässer) aus jeweils einem Wurzelholzhaufen mit Feldsteinen, der eine Grundfläche von mindestens 10 m² und eine Höhe von ca. 1 m hat. Die Maßnahme ist vor Beginn der Baufeldberäumung umzusetzen.

Begründung: Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Zielarten: Amphibien

6.8.5 Schutzgut Landschaft

Bauzeitliche Maßnahmen

- Nicht zutreffend-

Anlagenbezogene Maßnahmen

Die Vorhabenfläche wird in die nähere Umgebung durch eine geeignete Bepflanzung entlang der L 30 eingebunden und das Landschaftsbild durch die Beseitigung der alten Stallanlagen aufgewertet. Insgesamt werden im Plangebiet für jedes Baugrundstück Baumpflanzungen vorgenommen und somit das Plangebiet durchgrünt. Mittig des Plangebietes entsteht eine kleine Parkanlage. Erhaltenswerte Baumbestände werden in Form von textlichen und zeichnerischen Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert. Des Weiteren wird das Plangebiet durch die geplanten Fuß- und Radwegeverbindungen für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Die genannten Maßnahmen sind geeignet, den verursachten Eingriff insgesamt zu kompensieren.

Betriebsbezogene Maßnahmen

- Nicht zutreffend -

6.8.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Nicht zutreffend -

6.8.7 Schutzgut Mensch, Bevölkerung, menschliche Gesundheit, Erholung

Bauzeitliche Maßnahmen

- Nicht zutreffend-

Anlagenbezogene Maßnahmen

Herstellung neuer Wegebeziehung innerhalb des Plangebietes und Anknüpfung an bestehende Fuß- und Radwege.

Betriebsbezogene Maßnahmen

- Nicht zutreffend-

6.9 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Änderung der Nutzung des Plangebietes erfolgt in Abstimmung mit der Gemeinde Wiek. Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen auf dieser Grundlage im Verzicht auf die Planung oder in der Änderung des Nutzungsmaßes.

6.9.1 Standortalternativen

Durch die Entwicklung eines Mischgebiets (entsprechend den Darstellungen des FNP) wird das Plangebiet sowohl als Flächenpotenzial für dringend benötigten Wohnraum als auch als Potenzial für touristische und andere gewerbliche Nutzungen aktiviert.

Zur Ermittlung und Konkretisierung des Wohnraumbedarfs hat die Gemeinde Wiek ein Wohnbauflächenkonzept erarbeiten lassen. Das Wohnbauflächenkonzept analysiert die generellen planerischen Vorgaben und Bindungen (z.B. landesplanerische und naturschutzrechtliche Vorgaben). Es wertet die vorliegenden Planungen der Gemeinde aus mit besonderem Fokus auf bisher noch nicht umgesetzte Flächenpotenziale in B-Plänen und im FNP. Das Konzept betrachtet und bewertet auch die Bevölkerungsprognosen und die Wohnraumentwicklung in Wiek in den vergangenen zehn Jahren. Auf dieser Grundlage werden Entwicklungsziele und Handlungsempfehlungen für die zukünftige Wohnraumentwicklung der Gemeinde Wiek gegeben[34].

Im Rahmen dieses Konzeptes wurden verschieden Standorte für Wohnbebauung ermittelt und bewertet. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 14 wurde in die höchste Priorität eingeordnet, da er alle Kriterien erfüllt:

- Lage im Siedlungsbereich (Ortsteile Wiek bzw. Zürkvitz), dabei baulich vorgeprägt
- Darstellung im FNP als gemischte Baufläche
- Keine Betroffenheit von Schutzgebieten/ Wald/ Flächen mit hohem Naturgrad/ Küstenschutzbereichen
- Lage außerhalb von Überflutungsbereichen mit mittlerer oder hoher Wahrscheinlichkeit
- Keine Inanspruchnahme von bisher unbebauten landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Erschließung ist vorhanden

Somit ist die Fläche für eine Wohnbauentwicklung – im Rahmen eines Mischgebiets, d.h. in Kombination mit anderen Nutzungen - in besonderer Weise geeignet. Die Planung entspricht im Grundsatz den landes- und regionalplanerischen Vorgaben, da

[34] Gemeinde Wiek, Wohnbauflächenkonzept, StadtLandBrehm, Königs Wusterhausen, Dezember 2022, im Auftrag des Amtes Nord Rügen

eine baulich vorgeprägte Fläche im Siedlungsbereich entwickelt wird. Sie folgt damit dem Gebot des Vorrangs der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung und dient der Wiedernutzbarmachung bereits baulich in Anspruch genommener Flächen. Die Anzahl der zulässigen Wohneinheiten wird entsprechend der landesplanerischen Vorgaben begrenzt.

6.9.2 Konzeptalternativen

Im Rahmen der Projektbearbeitung wurden mehrere Konzeptideen entwickelt und mit der Gemeinde Wiek vorabgestimmt.

6.9.3 Nachteilige Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Erhebliche Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nummer 7 Buchstabe j BauGB beziehen sich auf Auswirkungen, die unbeschadet der Regelung des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a - d und i, das sind:

a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,

b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,

c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,

d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,

e) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d.

Durch das Vorhaben sind derzeit keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. Unfälle und Katastrophen) zu erwarten.

6.10 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen

Unter Berücksichtigung der Schutzgutbezogenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen ergeben sich mit Umsetzung der Planung Beeinträchtigungen für das Schutzgut Biotope und Arten und Boden durch den dauerhaften Verlust von Vegetationsflächen. Gleichzeitig ist anzumerken, dass es insgesamt zu keiner wesentlichen Mehrversieglung im Plangebiet kommt, da die Eingriffsfläche durch Neubebauung derjenigen der Bestandsversiegelung entspricht.

6.10.1 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Durch die Umweltüberwachung (Monitoring) sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen in der Folge der Durchführung der Bauleitpläne frühzeitig ermittelt werden, sodass geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden können.

Die Ausführung der Kompensationsmaßnahmen ist nach Beendigung der Baumaßnahme zu überprüfen und die Bilanz fortzuschreiben. Die Gemeinde Wiek ist für die Umsetzung und Funktionskontrolle der Vermeidungs-, Minimierungs-, und Ausgleichsmaßnahmen in den Baugebieten verantwortlich.

Die Städte und Gemeinden sind verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (vgl. § 4c BauGB).

6.10.2 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung § 1a Abs. 3 BauGB)

Nachfolgende werden die Eingriffe in das Schutzgut Biotope sowie Boden und Flächen gemäß HzE M-V 2018 bilanziert.

Schutzgut Biotope

1. Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopver-änderung (unmittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)

Die Biotope wurden gemäß Anlage 3 der HzE M-V 2018 in Wertstufen klassifiziert.

„Die naturschutzfachliche Wertstufe wird über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ auf der Grundlage der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BfN 2006) bestimmt“ (HzE M-V, 2018).

Die Wertstufen liegen zwischen 0 und 4, wobei vier die höchste Wertstufe für ein Biotop darstellt. Des Weiteren wurde ein Lagefaktor in die Bilanzierung eingestellt. Dieser stellt die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen dar. Dieser wird als Zu- bzw. Abschlag des ermittelten Biotopwertes berücksichtigt (Lagefaktor). In diesem Fall befindet sich das Plangebiet und deren Biotope im Bereich von Siedlungsflächen. Die der näheren Umgebung (<100 m) befinden sich Wohn- und Ferienhäuser sowie örtliche Straßen, unter anderem auch die L 30. Dementsprechend ist ein Lagefaktor von 0,75 in die Biotopbewertung einzubringen.

„Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biotoptyps, dem Biotopwert des Biotoptyps und dem Lagefaktor.“ (HzE M-V, 2018).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Biotope und zur Berechnung relevanten Parameter dargestellt:

Biotoptyp (Kürzel)	Biotopbezeichnung	Fläche des betroffenen Biotoptyps m²	Biotopwert des betroffenen Biotops	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ]
FGY	Graben, trockengefallen o. zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	0	1	0,75	-
PW	Siedlungsgehölz (gemischt)	419	1	0,75	314
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	3.328	2	0,75	4.992
PWY	Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten	929	0	0,75	-
PSJ	Sonstige Grünanlage	0	1	0,75	-
ODT	Tierproduktionsanlage	11.792	0	0,75	-
OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg	0	0	0,75	-
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	535	0	0,75	-
OVL	Straße	0	0	0,75	-
OSK	Kläranlage	204	0	0,75	-
RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	5.432	2	0,75	8.148
	Summe	**22.639**			**13.454**

Tab. 5: Bilanzierung der betroffenen Biotopflächen

Es ergibt sich ein Eingriffsflächen-äquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung von 13.454 m² EFÄ.

2. Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)

„Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen.“ (HzE M-V, 2018)

In diesem Fall sind im Plangebiet keine Biotopflächen betroffen die einen Wert von 3 Wertpunkten haben. Zudem bleiben die in den Randbereichen vorhandenen und heimischen Baumbestände erhalten (Festsetzung im Bebauungsplan) und die Flächen sind bereits Teil der Siedlungsflächen und bebaut. Funktionsbeeinträchtigungen von in der Nähe befindlichen Biotopen können daher ausgeschlossen werden. Die Berechnung der Funktionsbeeinträchtigung entfällt daher.

Schutzgut Boden

3. Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

„Nahezu alle Eingriffe sind neben der Beseitigung von Biotopen auch mit der Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen verbunden. Das führt zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass zusätzliche Kompensationsverpflichtungen entstehen.

Deshalb ist biotoptypunabhängig die teil-/vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,2/ 0,5 zu berücksichtigen.

Das Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung wird über die multiplikative Verknüpfung der teil-/vollversiegelten bzw. überbauten Fläche und dem Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung ermittelt:

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m^2	x	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/ 0,5	=	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m^2 EFÄ]

“ (HzE M-V, 2018)

In der nachfolgenden Tabelle sind die durch die Planung vorgesehene Flächenversiegelungen dargestellt. Es wird ein Faktor von 0,5 gewählt, dass die Flächen voraussichtlich vollversiegelt werden.

Planung				Anrechnung Versiegelung Schutzgut Boden	
Planung	**Fläche in m²**	**max. GRZ**	**bebaubar in m²**	**Zuschlag für Teil-/Voll-versiegelung bzw. Überbauung 0,2/ 0,5**	**Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ]**
Mischgebiet (MI 1)	5.292	0,45	2.381	0,5	1.191
Mischgebiet (MI 2)	8.080	0,45	3.636	0,5	1.818
Mischgebiet (MI 3)	5.402	0,40	2.161	0,5	1.080
Öffentliche Verkehrsfläche	3		-		
Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung	3.237		3.237	0,5	1.618
Öffentliche Grünfläche	2.252		-		

Private Grünfläche	883		-		
Summen	**25.148**		**11.414**		**5.707**

Tab. 6: Bilanzierung Versieglung und Überbauung

Insgesamt ergibt sich ein Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung von 5.707 m² EFÄ.

In dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass im es im Grunde keine Neuversiegelung gibt. Bestandsversiegelung (Abbruchfläche) und Neuversiegelung sind quasi gleich. Dementsprechend werden keine neuen Flächen in Anspruch genommen. Dies entspricht dem Grundsatz des flächensparenden Umgangs mit Grund und Boden.

4. Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Für die Ermittlung des Ausgleichs wird nunmehr der multifunktionale Kompensationsbedarf [m² EFÄ] ermittelt. Dieser ergibt sich aus der Addition der vorher ermittelten Eingriffsflächenäquivalent und stellt sich wie folgt dar:

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ]	+	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m² EFÄ]	+	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ]	=	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]
13.454		-		5.707		19.161

Tab. 7: Ermittlung multifunktionaler Kompensationsbedarf

Insgesamt ergibt sich eine Multifunktionaler Kompensationsbedarf von 19.161 m² EFÄ für die Schutzgüter Biotope und Boden.

5. Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen / Korrektur Kompensationsbedarf

Nachfolgend sind die geplanten Maßnahmen tabellarisch und mit einem Vermerk, wie die Maßnahme gesichert, wird dargestellt. Die Maßnahmenbezeichnung und Anrechnung entspricht der Empfehlung der HzE M-V 2018 (Anlage 6).

Maßnahme (Ziffer)	Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme [m²]	X	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme	=	Flächenäquivalent der kompensations-mindernden Maßnahme [m² EFÄ]	Maßnahmensicherung
Entsiegelung von Flächen ohne Hochbauten (7.11)	6.392		0,5		3.196	
Entsiegelung von Flächen mit Rückbau von Hochbauten bis 10 m (7.12)	4.839		2		9.678	
Anlage parkartiger Grünflächen (private Grünfläche) (6.11)	391		2		782	Sicherung im städtebaulichen Vertrag

Anpflanzung von Bäumen (private Grünfläche) (6.22)	492		1		492	TF 5.2
Anlage von Baumreihen und Sträucher (öffentliche Grünfläche) (6.21)	760		2		1.520	TF 5.3
Anpflanzung von Einzelbäumen (Mischgebiete) (6.22)*	782		1		782	TF 5.1
	11.231				**16.450**	

**Hinweis: Für die geplanten Baumpflanzungen wird je Baugebietsfläche ein Baum pro 600 m² angerechnet. Dies entspricht einer Anzahl von 31 Bäumen. Gemäß HzE M-V 2018 ist pro Baum eine Fläche von 25 m² anzurechnen. Dementsprechend ergibt sich eine anrechenbare Fläche von 782 m² für Einzelbäume in den Mischgebieten.*

Werden die im vorigen genannten Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vollzogen, verringert sich für die Schutzgüter Fläche und Boden sowie Biotope der flächenhafte Eingriff. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von 2.711 m² EFÄ, welches Außerhalb des Bebauungsplanes oder über ein Ökokonto auszugleichen ist.

Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]	**-**	**Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m² EFÄ]**	**=**	**Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]**
19.161		16.450		2.711

Tab. 8: Ermittlung verbleibendes Kompensationsdefizit

Zusammenfassung Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Schutzgut	Eingriff	Vermeidung, Minderung	Maßnahmen im Plangebiet	Bilanz
Boden und Fläche	Versiegelung 1,1 ha, Neuversiegelung 13 m², (5.707 m² EFÄ)	Baustelleneinrichtung auf versiegelten Flächen, Verwendung luft- und wasserdurchlässiger Beläge im Bereich von Stellplätzen und Zufahrten	Entsiegelung von 1,1 ha	Eingriff nicht vollständig ausgleichbar. Es verbleibt ein multifunktionaler Kompensationsbedarf von 2.711 m² EFÄ
Wasser	Neuversiegelung bisher unversiegelter Bereiche	Versickerung soll im Plangebiet erfolgen, Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen während der Bauzeit	Versickerung des Oberflächenwassers innerhalb des Plangebiets	Kein zu kompensierender Eingriff
Arten und Biotope	Vegetationsflächenverlust bzw. Veränderung auf rund 2,2 ha (13.454 m² EFÄ), Verlust von Habitatflächen	Baustelleneinrichtungen auf versiegelten Flächen, Bauzeitenbeschränkung, Erhaltung von Bäumen	Entsiegelung Bestand 1,1 ha, Anpflanzung von Bäumen, Schaffung neuer Nistmöglichkeiten für Vögel, Schaffung von Fledermausquartieren, Anlage von Amphibien-Winterquartieren, Amphibienschutzzaun	Eingriff nicht vollständig ausgleichbar. Es verbleibt ein multifunktionaler Kompensationsbedarf von 2.711 m² EFÄ
Klima und Luft	Neuversiegelung bisher unversiegelter Bereiche	Umfangreiche Baumpflanzungen in den Randbereichen und in den Baufeldern Erhalt von Bäumen	Entsiegelung, zentrale Parkanlage	Kein zu kompensierender Eingriff
Landschaftsbild	Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes durch Neubebauung	Erhaltung der größtmöglichen Anzahl vitaler Gehölze, Eingrünung des Plangebietes	Entsiegelung und Schaffung von Fuß- und Radwegen, Parkanlage	Kein zu kompensierender Eingriff
Mensch	Emissionen durch zusätzliches Verkehrsaufkommen infolge der Planung		Herstellung neuer Wegebeziehungen und Zugänglichkeit des Grundstückes, Schaffung von Wohnraum und Arbeitsplätzen durch Ausweisung eines Mischgebietes	Kein zu kompensierender Eingriff
Kultur- und Sachgüter	-	-	-	kein Eingriff

6.11 Zusätzliche Angaben

6.11.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Zur Beurteilung der Planung aus Sicht von Natur- und Landschaftsschutz greift der Umweltbericht auf die darin enthaltene Eingriffs-Ausgleichsbilanz zurück. Weitere Vorlagen für die Umweltprüfung waren vorhandene Pläne, Luftbilder, Gutachten, Untersuchungen, Gesetze und Handlungsanleitungen für die Bewertung der relevanten Daten (siehe Literaturliste).

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es sind keine Schwierigkeiten aufgetreten, die die Beurteilung der Erheblichkeit von möglichen Umweltauswirkungen des Planungsvorhabens maßgeblich eingeschränkt haben.

6.11.2 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans wird die Entwicklung eines ehemaligen Rinderzuchtbetriebes an der Zürkvitzer Straße (L30) zu einem Mischgebiet bauplanungsrechtlich vorbereitet. Die zu beurteilende Zulässigkeit von Vorhaben im Plangebiet wird durch planerische Festsetzungen vorgegeben. Dies geschieht im Interesse einer nachhaltigen, geordneten städtebaulichen Entwicklung.

Aktuell befinden sich auf dem Gelände die Stallanlagen mit Nebengebäuden der Rinderzuchtanlage. Zwischenzeitlich wurde mit dem Abriss der Bausubstanz begonnen. Das Gelände ist voll erschlossen und an die Zürkvitzer Straße angebunden. In den Randbereichen ist das Plangebiet durch zahlreiche Gehölzbestände geprägt.

Der Bebauungsplan dient dazu, das geplante Vorhaben bauplanungsrechtlich näher zu bestimmen. Die dort getroffenen Festsetzungen werden für jedermann verbindlich. Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Umwelt infolge der geplanten Bebauung sind dadurch zu erwarten, dass durch die geplanten Bauwerke Boden und Bodenfunktionen und damit verbunden der Lebensraum von Tieren und Pflanzen verloren gehen. Durch die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich können negative Auswirkungen auf die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege im Plangebiet teils reduziert und teils kompensiert werden.

Nachfolgend sind die Ausgleichsmaßnahmen zusammenfassend dargestellt:

<u>Maßnahmen, welche sich aus der Rückbaumaßnahme ergeben haben, mit Umsetzungsstand:</u>

- Anpflanzung von insgesamt 31 standortgerechten heimischen Bäumen in den Mischgebieten
- Berücksichtigung des Artenschutzes (Durchführung von CEF-Maßnahmen für Fledermäuse, Amphibien und Brutvögel)
- Erhalt von Gehölzflächen auf rund 1.376 m²

- flächenhafte Gehölzanpflanzung entlang der L 30 auf 760 m²
- flächenhafte Gehölzanpflanzung im südlichen Teil des Plangebietes auf 492 m² und erhalt der Bestandsgehölze inkl. Errichtung eines Rauchschwalbenhauses
- Wasser- und luftdurchlässiger Aufbau von Stellplätzen und deren Zufahrten in den Baugebieten
- Entsiegelung der Rinderzuchtanlage (Gebäude, Flächen und Nebenanlagen) von 1,1 ha
- Anlage eines kleinen Parkes auf 391 m²

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich sowie bei Umsetzung von externen Kompensationsmaßnahmen verbleiben durch das Vorhaben aus fachlicher Sicht keine erheblichen Umweltauswirkungen.

7 Auswirkungen des Bebauungsplanes

7.1 Auswirkungen auf die Siedlungsstruktur

Ziel des Vorhabens ist es, die stillgelegte Rinderzucht zurückzubauen und die Flächen einer siedlungsverträglichen Nutzung zuzuführen.

Das städtebauliche Erscheinungsbild wird sich durch die neu hinzutretende Bebauung verändern. Die Bebauung ordnet sich hinsichtlich ihrer Höhe und Kubatur in das Ortsbild ein.

Insgesamt hat die Planung im Vergleich zur gegenwärtigen verwahrlosten Situation positive Auswirkungen auf das Ortsbild. Die Flächen des Plangebietes werden durch das Vorhaben einer geordneten baulichen Entwicklung zugeführt. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden erfüllt.

7.2 Auswirkungen auf Natur und Umwelt

Die zu erwartenden Konflikte mit Natur und Umwelt resultieren im Wesentlichen aus Einwirkungen, welche im Zuge der Umsetzung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen bau-, anlagen- und betriebsbedingt auftreten und als Eingriffe zu betrachten sind. Baubedingte Einwirkungen, wie z.B. Baufahrzeugverkehr und Baustellenlärm treten nur zeitweise während der Bauphase auf. Anlagenbedingte Einwirkungen, wie die Versiegelung von Vegetationsflächen sind dagegen meist dauerhafter Art. Betriebsbedingte Einwirkungen schließlich treten dann auf, wenn wie im vorliegenden Fall die neu angelegten Bereiche genutzt werden können.

Das Vorhaben ist mit keiner nennenswerten Neuversiegelung verbunden. Hinsichtlich der Auswirkungen auf die nachfolgend aufgeführten umweltbezogenen Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt, Landschaftsbild, Erholung) wird auf den Umweltbericht verwiesen. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von 2.711 m² EFÄ, welches außerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden muss.

7.3 Auswirkung auf den Artenschutz

Für die betrachtungsrelevanten Arten wird im Rahmen der Konfliktanalyse geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG vorhabenbedingt eintreten. Gemäß § 44 (5) BNatSchG tritt eine Verletzung des Schädigungsverbotes der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) nicht ein, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies gilt sogar für damit verbundene, unvermeidbare Beeinträchtigungen der wild lebenden Tiere für das Tötungs-/Verletzungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG).

Die Auswirkungen auf den Artenschutz wurden in einem Artenschutzgutachten erfasst und sind Teil des Umweltberichts. Es ist mit Auswirkungen auf Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien zu rechnen. Entsprechenden Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen werden im Kapitel 6.8.4 beschrieben.

7.4 Auswirkung auf die Wohnbedürfnisse und Arbeitsstätten

Wohnbedürfnisse

Der Bebauungsplan hat positive Auswirkungen auf die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, weil dadurch ein Angebot an Wohnraum geschaffen werden kann.

Arbeitsstätten

Durch die Festsetzung eines Mischgebietes können im Plangebiet gewerbliche Nutzungen und Dienstleistungsangebote geschaffen werden. Dadurch werden neue Arbeitsplätze geschaffen.

7.5 Wirtschaftliche und soziale Auswirkungen

Die wirtschaftlichen Auswirkungen der Planung sind positiv, da neue Flächen für die Ansiedlung von Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben bereitgestellt werden können. Soziale Maßnahmen im Sinne des § 180 BauGB sind nicht erforderlich.

7.6 Auswirkungen auf den Verkehr

Durch die Nutzung des Plangebietes ist ein zusätzliches Verkehrsaufkommen auf den umliegenden Straßen zu erwarten. Hierbei handelt es sich um Verkehr welcher bspw. durch die zukünftigen Anwohner und Besucher, An- und Abfahrten durch Lieferverkehre und der Mitarbeiter von Geschäften entsteht. Aufgrund der geringen verkehrlichen Belastung auf der L 30 mit 1.072 Kfz/24 h (Prognose 2035) und unter Hinzunahme des zukünftigen Verkehrs, welcher durch den Verkehr des Plangebiets zu erwarten ist, sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Die notwendigen Stellplätze werden gemäß der gemeindlichen Stellplatzsatzung im Rahmen des Bauantragsverfahrens nachgewiesen.

7.7 Finanzielle Auswirkungen

Der Gemeinde Wiek entstehen abgesehen von dem Verwaltungsaufwand infolge der Begleitung des Verfahrens keine Kosten. Die Kosten für die Planung und die erforderlichen Gutachten sowie für den Rückbau der Anlage und der Erschließung werden vom Eigentümer getragen

8 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist

Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I, S.2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)

Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V), vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546)

Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist

Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist

Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015, zuletzt durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033)

9 Quellen

Literatur

siehe auch Fußnoten im Text

BSTF 2024: Artenschutzfachbeitrag (AFB) für den Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ Gemeinde Wiek, Rostock, Stand 31.01.2024

BSTF 2024: Dokumentation der Begehungen und Potenzialanalyse für den Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ Gemeinde Wiek, Stand 31.01.2024

ELLENBERG, HEINZ: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Auflage. Stuttgart 1996

LUNG, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern 2011: Anleitung für die Kartierung von marinen Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns. Güstrow

LUNG, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern 2013: Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. Güstrow

MEYNEN, E., SCHMITHÜSEN, J. ET AL 1961: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bad Godesberg

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN 2018: Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE). Schwerin

SCHULTZE, JOACHIM 1955: Die Naturbedingten Landschaften der Deutschen Demokratischen Republik. Gotha

SSYMANK 1994: Naturräume und Großlandschaften. Daten zur Natur 2008, nach Ssymank 1994.

WILMANNS, O., 1984: Ökologische Pflanzensoziologie. 3. erw. Auflage. Quelle und Meyer, Heidelberg.

Amt Nord Rügen (Hrsg.) 2022: Wohnbauflächenkonzept 2022

Gemeinde Wiek, 2003: Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Gemeinde Wiek, Stand 30.06.2003, Wiek

Gemeinde Wiek, 2006: Satzung über die Herstellung von Garagen und Stellplätzen der Gemeinde Wiek, Stand 28.06.2006, Sagard

Gemeinde Wiek (Hrsg.) 2004: Flächennutzungsplan der Gemeinde Wiek, Wiek

HeWes Umweltakustik GmbH, 2022: Schalltechnische Untersuchung, Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ in Wiek, Stand Dezember 2022, Osnabrück

LUNG MV (Hrsg.) 2009: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern, Erste Fortschreibung Oktober 2009, Güstrow

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.) 2009: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern, Erste Fortschreibung Oktober 2009, Güstrow

MIR / Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung 2014: Arbeitshilfe Bebauungsplanung, Potsdam

Stadt Land Brehm, 2022: Städtebauliches Konzept zum Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost“, Königs Wusterhausen

Internetseiten:

siehe auch Fußnoten im Text

https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/index.php

https://www.geoportal-mv.de/portal/Geodatenviewer/GAIA-MVlight

GeoPortal.MV

GeoPortal.VR

www.geodienste.lk-vr.de

www.umweltkarten.mv-regierung.de

www.b-plan-services.de

https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/landschaftsplanung_portal/glrp_vp_download.htm

https://www.rpv-vorpommern.de/fileadmin/Ablage/Regionalplanung/Dokumente/2010/Kacheln/Kachel_A2_min.pdf

Anlage

Anhang 2 - Baumliste

Punktnr.	Art	Stammum-fang m
A065	Pappel	1,4
A066	Pappel	1,3
A064	Pappel	1,4
A063	Pappel	0,9
A059	Pappel	0,9
A060	Pappel	1,2
A061	Pappel	0,9
A062	Pappel	1,1
A095	Pappel	1,9
A096	Pappel	1,0
A097	Pappel	1,1
A098	Pappel	1,3
A099	Pappel	0,9
A100	Pappel	1,0
A101	Pappel	1,3
A102	Pappel	1,0
A103	Pappel	1,3
A104	Pappel	1,1
A105	Pappel	0,9
A106	Pappel	1,2
A107	Pappel	1,0
A108	Pappel	0,8
A109	Pappel	1,2
A113	Pappel	1,0
A114	Pappel	1,2
A115	Pappel	0,8
A116	Pappel	1,1
A117	Pappel	1,2
A118	Pappel	1,3
A119	Pappel	1,0
A120	Pappel	1,5
A121	Pappel	1,7
A122	Kirsche	0,9
A123	Kirsche	0,7
A124	Pappel	1,9
A131	Esche	0,8
A132	Esche	1,3
A133	Esche	0,8
A134	Esche	0,8
A135	Esche	1,2
A136	Esche	1,0
A137	Esche	1,1
A139	Esche	1,4
A140	Esche	1,1
A142	Esche	0,8
A143	Esche	0,9
A144	Esche	1,6
A145	Esche	1,0
A146	Esche	1,2
A147	Esche	1,0
A148	Esche	0,6
A149	Esche	0,7
A150	Esche	1,0
A151	Esche	1,5
A152	Esche	0,7
A153	Weißdorn	4x0,6
A154	Weißdorn	0,6
A155	Weißdorn	0,8
A156	Weißdorn	0,7
A157	Weißdorn	3x0,7
A158	Weißdorn	0,8
A159	Weißdorn	0,7
A160	Weißdorn	0,9
A161	Weißdorn	0,6
A162	Weißdorn	0,6
A163	Weißdorn	0,6
A164	Weißdorn	0,7
A165	Weißdorn	0,6
A166	Weißdorn	0,8
A167	Weißdorn	1,0
A168	Weißdorn	0,9
A169	Weißdorn	0,8
A170	Weißdorn	0,7
A174	Weißdorn	0,6
A175	Weißdorn	0,6
A176	Ulme	0,7
A177	Weißdorn	0,6
A178	Weißdorn	0,7
A179	Ulme	0,5
A180	Weißdorn	0,6
A181	Weißdorn	3x0,7
A182	Weißdorn	0,8
A183	Weißdorn	0,8
A184	Weißdorn	0,7
A185	Weißdorn	0,9
A186	Weißdorn	2x0,6
A187	Weißdorn	2x0,7
A188	Weißdorn	0,8
A189	Weißdorn	0,7
A190	Pappel	0,9
A191	Pappel	0,8
A192	Pappel	1,3

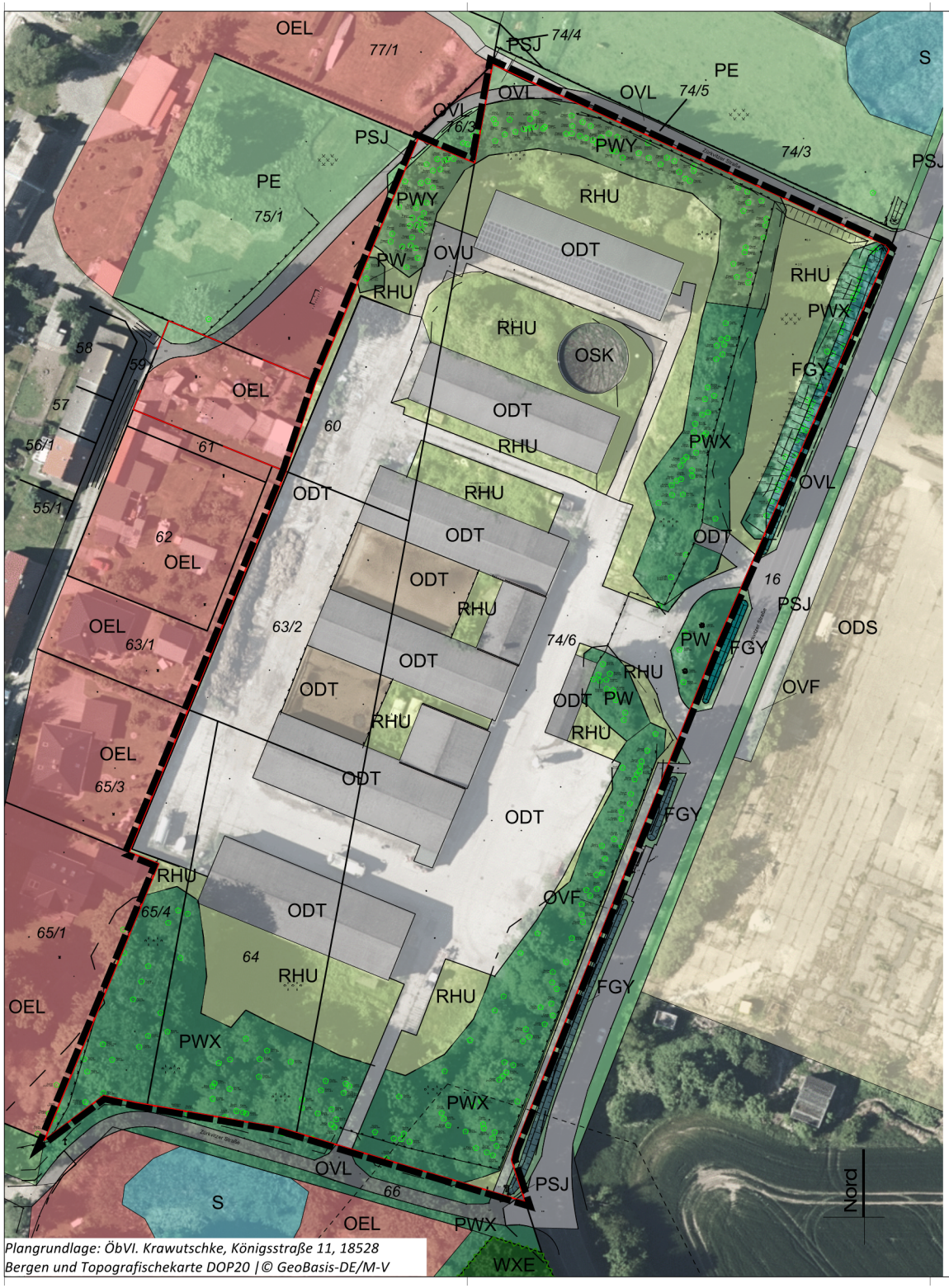
Punktnr.	Art	Stammumfang m
A193	Pappel	1,2
A194	Pappel	1,4
A195	Pappel	1,2
A295	Tanne	1,4
A296	Tanne	0,6
A297	Linde	0,7
A298	Apfel	0,6
A299	Esche	0,5
A300	Esche	3x0,4
A417	Esche	1,2
A418	Esche	1,3
A419	Esche	0,9
A420	Esche	1,4
A421	Esche	1,1
A422	Esche	0,8
A423	Esche	1,0
A424	Esche	0,9
A425	Esche	2x0,7
A426	Esche	2x0,8
A427	Esche	1,0
A428	Esche	1,1
A429	Esche	0,7
A487	Esche	0,9
A488	Esche	1,2
A489	Esche	1,3
A490	Esche	1,0
A491	Esche	1,2
A492	Esche	1,2
A493	Esche	2x0,9
A494	Esche	0,6
A495	Esche	1,0
A496	Esche	0,8
A509	Esche	1,6
A510	Esche	1,2
A511	Esche	1,2
A512	Esche	0,6
A513	Esche	0,9
A514	Esche	1,3
A518	Esche	1,0
A519	Esche	0,8
A520	Esche	1,5
A521	Esche	1,3
A522	Esche	0,7
A523	Esche	1,2
A524	Esche	2x0,8
A525	Esche	1,4
A526	Esche	0,6
A527	Esche	0,5

Punktnr.	Art	Stammumfang m
A528	Esche	2x0,7
A529	Esche	0,6
A530	Esche	0,9
A531	Esche	1,6
A532	Esche	0,5
A533	Esche	1,2
A561	Esche	4x0,5
A563	Esche	1,1
A564	Esche	2x0,9
A565	Esche	1,2
A566	Esche	2x0,9
A567	Esche	1,0
A568	Esche	2x0,8
A571	Esche	1,6
A572	Esche	0,6
A573	Esche	0,7
A574	Esche	0,6
A575	Esche	2x0,6
A576	Esche	1,4
A577	Esche	0,4
A578	Esche	0,4
A580	Esche	1,5
A581	Esche	1,2
A582	Esche	2x0,5 & 2x0,4 & 0,8
A583	Esche	0,8
A584	Esche	1,5
A585	Esche	1,4
A586	Esche	2,8
A587	Esche	1,4
A588	Esche	0,9
A589	Esche	0,7
A590	Esche	1,1
A591	Esche	1,3
A592	Esche	0,9
A593	Esche	1,1
A594	Esche	1,0
A596	Esche	0,8
A597	Esche	0,6
A598	Esche	1,0
A600	Esche	1,3
A601	Esche	1,0
A602	Esche	2x0,6
A603	Esche	1,0
A604	Birke	1,0
A605	Birke	0,7
A606	Esche	0,8
A607	Weißdorn	0,8

Punktnr.	Art	Stammumfang m
A636	Esche	1,9
A637	Esche	1,9
A638	Ahorn	2,7
A639	Esche	2,1
A640	Ahorn	2x1,6 & 2,2
A641	Ahorn	3,0
A642	Esche	2,0
A643	Esche	1,8
A644	Ahorn	2,0
A645	Weißdorn	2x0,8 & 0,6
A646	Esche	2x1,6
A647	Esche	1,4
A648	Esche	1,2
A649	Esche	2,4
A650	Esche	2,6
96		
97		
L100	Esche	1,6
L101	Esche	1,3
L102	Esche	1,2
L103	Esche	1,1
L104	Esche	1,4
L106	Esche	1,4
L108	Esche	1,4
L113	Esche	0,8
L114	Kirsche	0,7
L115	Kirsche	0,6
L116	Kirsche	0,9
L117	Kirsche	0,7
L118	Kirsche	0,7
L119	Esche	0,7
L120	Esche	1,3 & 1,1
L121	Esche	1,2
L125	Esche	2,1
L126	Esche	0,9
L127	Ahorn	1,3 & 1,1 & 0,9
L131	Kirsche	1,5
L134	Esche	1,0 & 1,2
L135	Esche	1,0 & 1,9 & 0,7
L136	Esche	0,9
L137	Esche	0,9
L138	Esche	1,6
L139	Esche	1,6 & 1,2 & 1,9
L140	Kirsche	1,0
L141	Kirsche	1,5
L143	Pappel	0,8
L146	Pappel	1,2
L147	Pappel	1,3

Punktnr.	Art	Stammumfang m
L148	Pappel	1,3
L149	Eiche	0,5 & 0,9
L150	Eiche	0,9
L151	Eiche	1,2
L152	Pappel	1,0
L153	Ahorn	0,8
L154	Pappel	1,2
L155	Pappel	1,4
L156	Ahorn	2x0,5
L158	Pappel	1,3
L159	Ahorn	0,7
L157	Kirsche	0,9
L160	Esche	0,5
L161	Ahorn	0,6
L162	Eiche	0,6
L163	Eiche	0,7
L164	Ahorn	0,7
L165	Kirsche	0,5
L166	Ahorn	0,5
L167	Ahorn	0,8
L168	Pappel	1,7
L169	Pappel	0,9
L170	Esche	0,8
L171	Pappel	0,9
L172	Pappel	1,3
L173	Pappel	0,9
L174	Esche	2x0,6 & 0,5 & 0,4
L175	Pappel	1,3
L176	Pappel	0,7
L177	Esche	0,6 & 0,7
L178	Pappel	1,1
L179	Pappel	0,8
L180	Pappel	1,2
L181	Pappel	0,9
L182	Pappel	0,8
L183	Pappel	1,3
L184	Pappel	0,9
L185	Pappel	1,0
L186	Pappel	1,9
L187	Pappel	0,8
L188	Pappel	1,8
L189	Pappel	1,6
L190	Pappel	0,8
L191	Pappel	1,3
L192	Pappel	1,5
L193	Pappel	1,2 & 1,6
L194	Esche	0,8

Punktnr.	Art	Stammum-fang m
L195	Esche	0,5
L196	Kirsche	0,8
L197	Kirsche	1,1
L198	Kirsche	0,8
L200	Kirsche	0,7
L201	Kirsche	1,0
L202	Kirsche	0,8
L203	Kirsche	0,8
L204	Linde	3x0,5 & 4x0,6
L205	Kirsche	0,8
L206	Linde	0,7
L207	Esche	1,0
L208	Esche	1,3
L209	Esche	0,8
L210	Esche	0,7
L213	Esche	0,7
L214	Esche	0,7
L215	Esche	0,6
L217	Esche	0,8
L221	Esche	0,9
L222	Esche	1,4
L225	Esche	2x0,6 & 0,8
A635	Esche	2,4



Plangrundlage: ÖbVI. Krawutschke, Königsstraße 11, 18528 Bergen und Topografischekarte DOP20 | © GeoBasis-DE/M-V

Legende

Gräben

Graben, trockengefallen o. zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung / FGY

Gehölzfläche des Siedlungsbereiches

Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten / PWX

Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten / PWY

Grünanlagen

Freifläche des Siedlungsbereiches / PE

Sonstige Grünanlage / PSJ (Verkehrsgrün)

Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen

Lockeres Einzelhausgebiet / OEL

Tierproduktionsanlage / ODT

Versiegelter Rad- und Fußweg / OVF

Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt / OVU

Straße / OVL

Kläranlage / OSK

Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage / ODS

Staudenraum und Ruderalflur

Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte / RHU

Stehende Gewässer

Naturnahes Stillgewässer / S

Wälder

Laubholzbestand heimischer Baumarten / WXE

Baumbestände

Projekt	**Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost"** **Biotopkarte**	Auftraggeber	**Amt Nord-Rügen** **Ernst-Thälmann-Straße 37** **18551 Sagard**
bearbeitet	Schmidt, Pogoda		
gezeichnet	Schmidt		
Maßstab	1:1000	Projekt-Nr.	L-22-19
Planformat	DIN A3	Datum	28.03.2024

Stadt Land BREHM

Stadt Land BREHM & Partner
Stadtplaner und Ingenieure mbB
Planungsbüro für Stadt und Landschaft
Schulweg 1
15711 Königs Wusterhausen
03375.52357-30
info@stadt-land-brehm.de
www.stadt-land-brehm.de



Städtebauliche Planung
Stadt Land BREHM
Planungsbüro für Stadt und Landschaft
Schulweg 1
15711 Königs Wusterhausen

Maßnahmenträger
Amt Nord-Rügen
Ernst-Thälmann-Straße 37
18551 Sagard

Projekt
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost"
Entwurf

Darstellung
Darstellung Baumkataster
M 1:1000
Stand 04.04.2024

Artenschutzfachbeitrag (AFB)
für den Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“
Gemeinde Wiek

Auftraggeber:

Amt Nord-Rügen
Gemeinde Wiek
Ernst-Thälmann-Straße 37
18551 Sagard

Auftragnehmer und
Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Thomas Frase
John-Brinckman-Str. 10
18055 Rostock
kontakt@bstf.de

Biologische Studien

Rostock, 31.01.2024

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG ... 3
2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND METHODIK ... 4
3 PLANUNG UND WIRKFAKTOREN ... 9
3.1 PLANUNG ... 9
3.2 DARSTELLUNG DER WIRKFAKTOREN DES VORHABENS ... 10
4 ERMITTLUNG DES ZU PRÜFENDEN ARTENSPEKTRUMS ... 12
4.1 RELEVANZPRÜFUNG ... 12
4.2 ARTERFASSUNG UND UNTERSUCHUNGSRAUM ... 12
4.2.1 Fledermäuse ... 12
4.2.2 Brut- und Rastvögel ... 13
4.2.3 Amphibien ... 13
5 PRÜFUNGSRELEVANTE ARTEN – BESTANDS- UND KONFLIKTANALYSE ... 14
5.1 FLEDERMÄUSE ... 14
5.1.1 Bestandsanalyse ... 14
5.1.2 Konfliktanalyse ... 15
5.2 BRUTVÖGEL ... 17
5.2.1 Bestandsanalyse ... 17
5.2.2 Konfliktanalyse der streng geschützten bzw. gefährdeten Vogelarten ... 19
5.2.3 Konfliktanalyse der sonstigen europäischen Vogelarten ... 21
5.3 ZUG- UND RASTVÖGEL ... 24
5.3.1 Konfliktanalyse ... 24
5.4 AMPHIBIEN ... 25
5.4.1 Bestandsanalyse ... 25
5.4.2 Konfliktanalyse ... 26
6 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG SOWIE ZUM ERSATZ ... 28
6.1 VERMEIDUNGSMAßNAHMEN ... 28
6.2 CEF-MAßNAHMEN ... 30
7 ZUSAMMENFASSUNG ... 33
8 BEZUGSMÖGLICHKEITEN ... 34
8.1 FLEDERMAUSKÄSTEN ... 34
8.2 RAUCHSCHWALBENHAUS ... 34
9 LITERATUR ... 35
10 ANLAGE 1: RELEVANZPRÜFUNG ... 39
11 ANLAGE 2: FORMBLÄTTER DER ARTEN DES ANHANGS IV DER FFH-RL ... 55
12 ANLAGE 3: FORMBLÄTTER DER EUROPÄISCHEN VOGELARTEN ... 82

1 Einleitung

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 14 in der Ortslage Zürkvitz, Gemeinde Wiek ist auf der Grundlage von Bestandserfassungen und Potenzialanalysen die Prüfung der Einhaltung der Vorgaben des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 (1) Nr. 1-4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erforderlich.

In dem vorliegenden Gutachten werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden könnten, hinsichtlich der auf europäischer und nationaler Ebene besonders geschützten Arten ermittelt und dargestellt sowie

- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen gemäß § 45 (7) BNatSchG für eine Befreiung von den Verboten gemäß § 67 BNatSchG untersucht, soweit für diese nach § 44 (5) BNatSchG eine Prüfpflicht besteht.

Diese gutachterliche Untersuchung wird folgend als Artenschutzfachbeitrag (AFB) zur *speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)* bezeichnet.

Der vorliegende Artenschutzfachbeitrag (AFB) folgt methodisch den Vorgaben von FROELICH & SPORBECK (2010) unter Einbeziehung der Ausführungen von LBV-SH & AFPE (2016), STMI (2018), EISENBAHN BUNDESAMT (2023), TRAUTNER (2008), LANA (2010) und EU-KOMMISSION (2021).

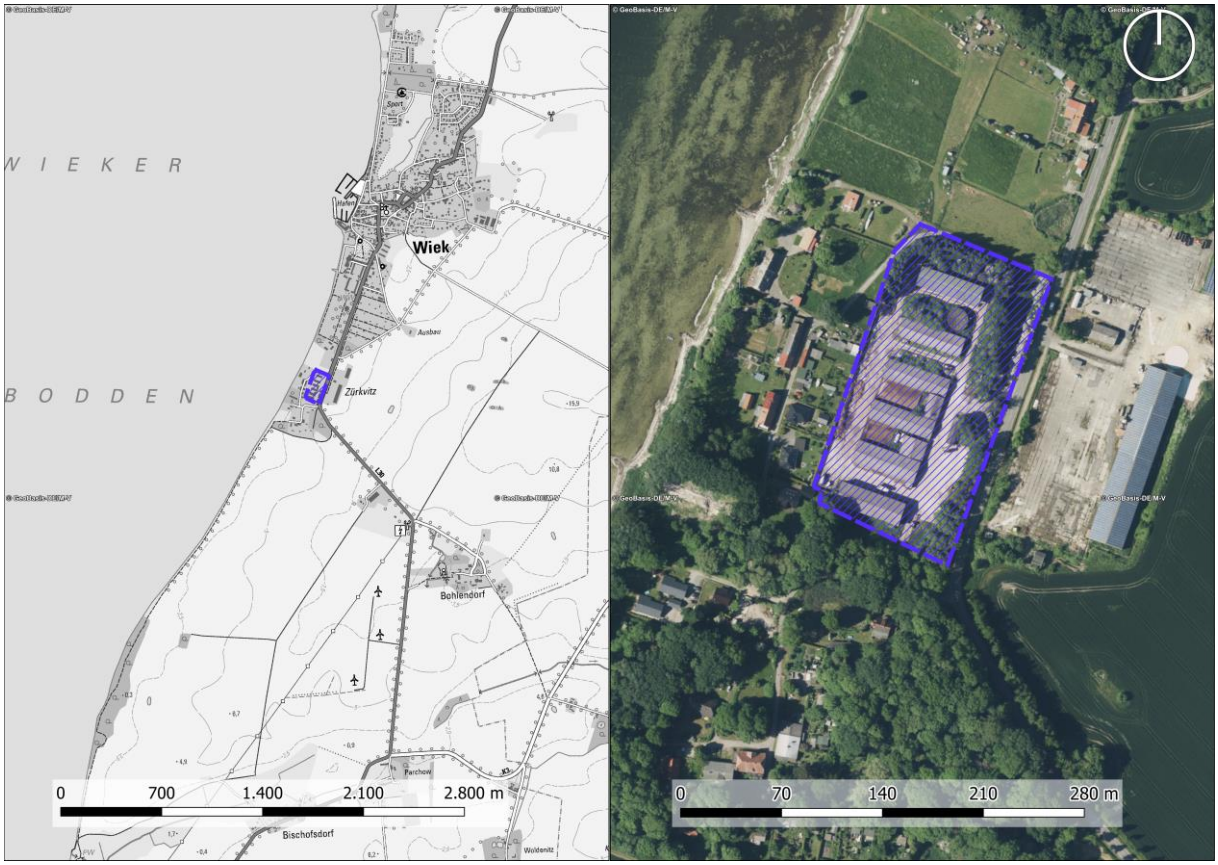


Abbildung 1: Lage des Bebauungsplans in der Gemeinde Wiek. © GeoBasis-DE/M-V 2024

2 Rechtliche Grundlagen und Methodik

Im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern unterliegen mehr als 1.000 Tier- und Pflanzenarten einem gesetzlichen Schutz gemäß der Definition des § 7 (2) Nr. 13 & 14 BNatSchG, für die bei Planungen und Vorhaben die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG zu prüfen ist.

Die Einstufung der Arten in die unterschiedlichen nationalen bzw. internationalen Schutzeinstufungen ist in der folgenden Abbildung 2 dargestellt.

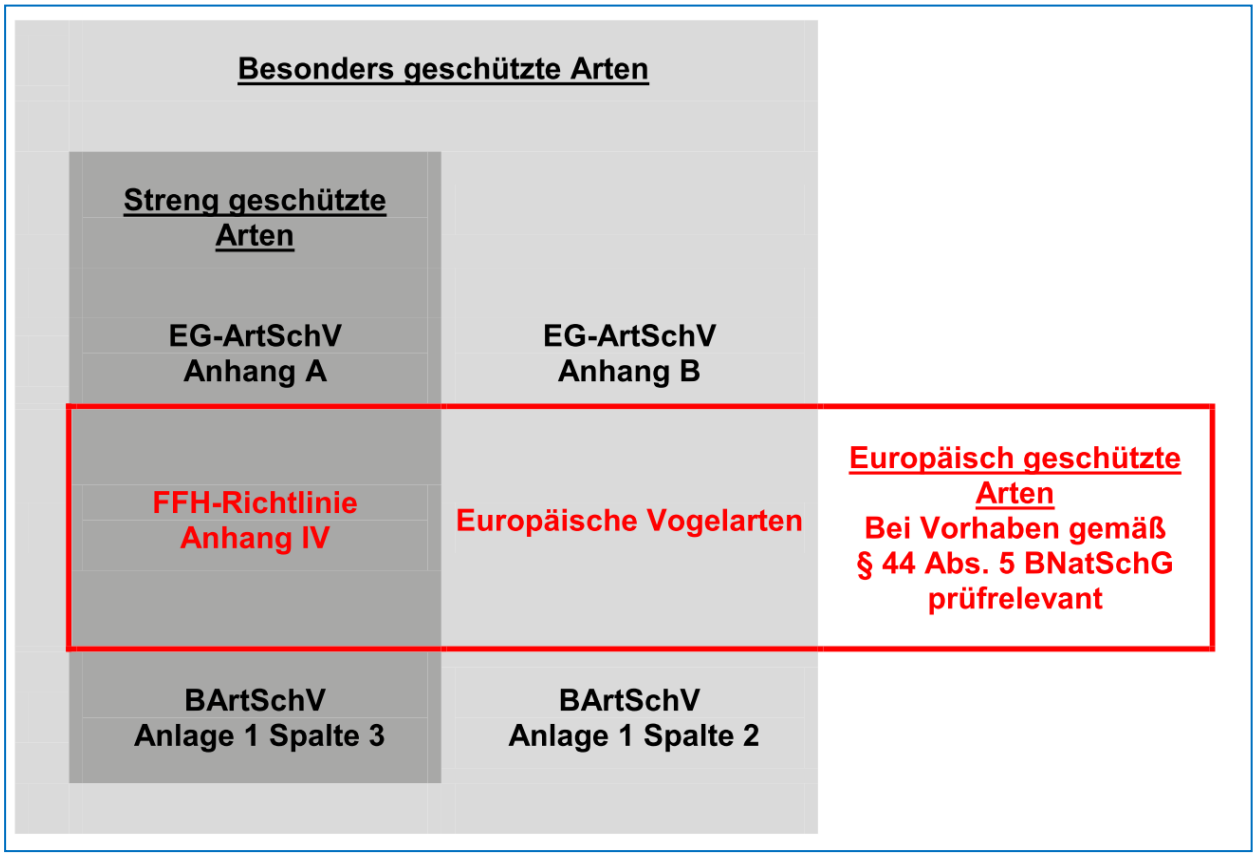


Abbildung 2: Übersicht über das System der geschützten Arten.

Nach den Vorgaben des BNatSchG sind formalrechtlich die Arten der nachstehenden Rechtsnormen in die fachliche Prüfung der Verletzung der Verbote des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG einzubeziehen:

- Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-RL (Richtlinie 92/43/EWG) aufgeführt sind. Diese Arten sind gemäß der Definition des § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG zugleich besonders und streng geschützt.

- Europäische Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der VS-RL (Richtlinie 2009/147/EG). Nach LANA (2010) sind alle empfindlichen Arten, d. h. Arten der Roten Liste mit dem Gefährdungsstatus „vom Aussterben bedroht“, „stark gefährdet“ oder „gefährdet“, Gegenstand der Betrachtung. Darüber hinaus werden ungefährdete Vogelarten berücksichtigt, soweit sie nach BArtSchV Anlage 1, Spalte B als streng geschützt eingestuft sind. Alle weiterhin vorkommenden Vogelarten werden zu Artengruppen zusammengefasst behandelt.

- Arten der Anhänge A und B der EU-Artenschutzverordnung (Verordnung EU 338/97 des Rates). Diese Arten werden gemäß der Definition des § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG als besonders bzw. streng geschützt eingestuft.

- Besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten der Anlage 1 der BArtSchV.

Bei der Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfung ist gemäß § 44 (5) BNatSchG zu beachten, dass bei nach § 15 zulässigen und nach § 17 (1) oder (3) zugelassenen oder von einer Behörde durchgeführten Eingriffen in Natur und Landschaft sowie bei Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1, die Zugriffsverbote nur für in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/ EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten gelten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 aufgeführt sind. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor.

Da eine entsprechende Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 derzeit noch aussteht, hat es sich in der Genehmigungspraxis inzwischen als bestandsmäßig durchgesetzt, dass in den Bundesländern allgemein eine fachliche Prüfung der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG bezüglich der Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten gefordert wird.

Diese Arten werden auch als gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten bezeichnet. Für die ausschließlich nach BArtSchV und nach EU-ArtSchV besonders geschützten Arten des § 7 (2) BNatSchG wird die Problembewältigung entsprechend der geltenden Fachpraxis in der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG) erreicht.

Um eine fachlich genügende und nachvollziehbare Prüfung der Verletzung der Verbote des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG bezüglich der potenziell bestehenden Vorkommen dieser artenschutzrechtlich relevanten Arten im Wirkraum einer Planung bzw. eines Vorhabens zu gewährleisten, erfolgt zu Beginn der Untersuchung zum AFB als erster Schritt eine Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums in Anlehnung an FROELICH & SPORBECK (2010) bzw. LANA (2010). Im Weiteren werden anhand der von der Planung zu erwartenden Wirkfaktoren die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG für die potenziell betroffenen Arten untersucht (Konfliktanalyse). Aus den Ergebnissen weiterer naturschutzfachlicher Untersuchungen in Verbindung mit den Habitatansprüchen der Arten werden ggf. Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (z. B. Bauzeitenregelung) in die Untersuchung der Verbotstatbestände einbezogen.

Die Konfliktanalyse wird anhand der im § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG aufgeführten sogenannten Zugriffsverboten durchgeführt. Diese lassen sich in drei Komplexen behandeln:

1. **Tötungsverbot** der besonders geschützten Tiere u. Pflanzen (§ 44 (1) Nr. 1 & 4 BNatSchG)

Hierzu ist in der Konfliktanalyse folgende Frage zu beantworten:

Werden wild lebende Tiere oder wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten getötet oder ihre Entwicklungsformen beschädigt oder zerstört?

Die Faktoren *nachstellen* und *fangen* kommen im Zusammenhang mit Eingriffen in Natur und Landschaft gewöhnlich nicht zum Tragen und sind in diesem Zusammenhang von vornherein auszuschließen.

2. **Störungsverbot** der streng geschützten Arten und der Europäischen Vogelarten (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Hierzu ist in der Konfliktanalyse folgende Frage zu beantworten:

Werden wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

3. **Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorten** der besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten (§ 44 (1) Nr. 3 & 4 BNatSchG)

Hierzu ist in der Konfliktanalyse folgende Frage zu beantworten:

Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Tiere bzw. Standorte der besonders geschützten Pflanzen entnommen, beschädigt oder zerstört?

Grundsätzlich greift der Verbotstatbestand des § 44 (1) 3 BNatSchG dann, wenn ganze, regelmäßig genutzte Reviere oder Fortpflanzungsstätten sowie Ruhestätten beseitigt werden. Als Beseitigung im Sinne des Gesetzes ist eine direkte Überprägung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte bzw. wesentlicher Teile der Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie eine durch äußere Einflussfaktoren, wie z. B. Störungen, hervorgerufene Nichtmehrnutzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte anzusehen.

Nach § 44 (5) liegt jedoch für entsprechende Eingriffe und Vorhaben kein Verstoß gegen einzelne Zugriffsverbote vor, wenn:

- 1. die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
- 2. die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
- 3. die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Hierzu ist es möglich, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festzulegen, die als **CEF-Maßnahmen** (continuous ecological funktionality-measures) die kontinuierliche ökologische Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gewährleisten.

Demnach kann § 44 (5) BNatSchG dann genutzt werden, wenn nach Ausschöpfung aller verhältnismäßigen Vermeidungsmaßnahmen ein Restrisiko der Tötung bzw. Verletzung bestehen bleibt, das dem „allgemeinen Lebensrisiko“ entspricht, welches in der vom Menschen besiedelten Kulturlandschaft immer gegeben ist (LBV-SH & AFPE 2016).

Von den Zugriffsverboten des § 44 (1) BNatSchG können die zuständigen Landesbehörden im Einzelfall auf der Grundlage von § 45 (7) BNatSchG unter besonderen Bedingungen Ausnahmen zulassen:

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienenden Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im öffentlichen Interesse (Gesundheit, öffentliche Sicherheit, günstige Auswirkung auf die Umwelt) oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme ist jedoch nur dann zu erteilen, wenn alle Ausnahmevoraussetzungen durch eine Planung oder ein Vorhaben erfüllt werden. Konkret bedeutet das:

- wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.

Um den Erhaltungszustand einer Population zu sichern, können **FCS-Maßnahmen** (favourable conservation status - günstiger Erhaltungszustand) ergriffen werden. Hinsichtlich der zeitlichen und räumlichen Komponenten besteht bei diesen Maßnahmen eine größere Flexibilität als bei vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen.

In der nachfolgenden Abbildung werden der Prüfablauf der saP sowie die Prüfung der Ausnahmetatbestände gemäß § 45 (7) BNatSchG schematisch dargestellt.

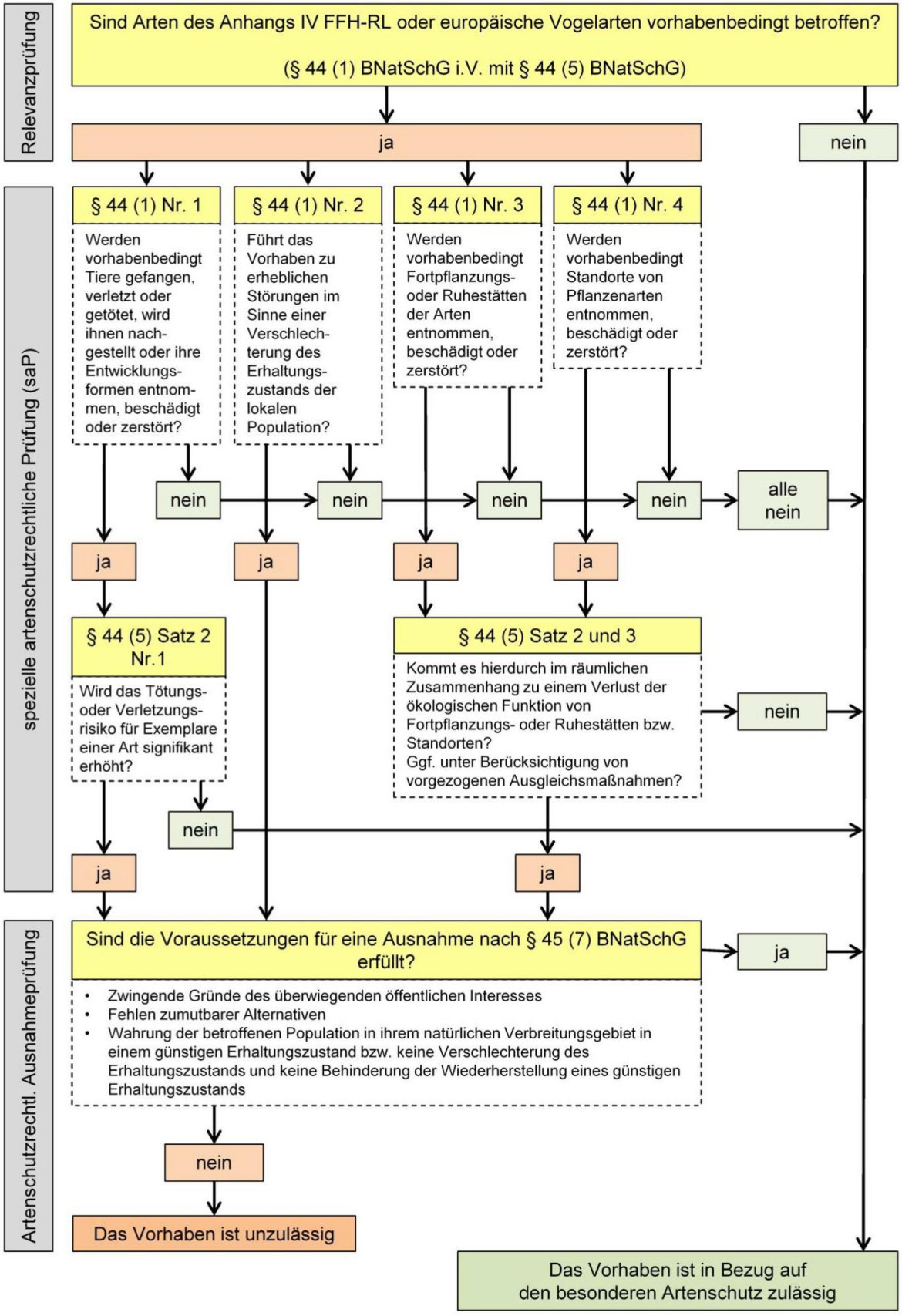


Abbildung 3: Schematische Darstellung des Prüfablaufs der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – saP (aus BERNOTAT et al. 2018).

3 Planung und Wirkfaktoren

3.1 Planung

Planungsdetails wurden dem Vorentwurf zum Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ und der Begründung des Büros „Stadt Land Brehm“ (Stand 18.01.2023) entnommen. Dementsprechend soll der aktuelle Gebäudebestand abgerissen und die meisten Gehölze entfernt werden. Entstehen sollen Mehrfamilienhäuser für seniorengerechtes Wohnen sowie Einfamilien- und Ferienhäuser. Die Erschließung erfolgt durch eine Straße, die durch das Plangebiet führt. Entlang der östlichen Plangebietsgrenze ist ein Grünstreifen vorgesehen, in welchem die bestehenden Baum- und Strauchbestände erhalten bzw. im Bedarfsfall ergänzt werden sollen.

Bei wesentlichen Änderungen der Planung muss gegebenenfalls der AFB bzw. müssen die hier abgeleiteten Maßnahmen angepasst werden.



Abbildung 4: Städtebaulicher Entwurf von Stadt Land Brehm“, Stand 10.2022.

3.2 Darstellung der Wirkfaktoren des Vorhabens

Der B-Plan Nr. 14 in Zürkvitz in der Gemeinde Wiek kann bau-, anlage- und betriebsbedingt unterschiedliche Wirkungen auf die streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten entfalten, was im Einzelfall zu Verletzungen der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 - 4 BNatSchG führen könnte. Nachfolgend werden die potenziell artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen der zu betrachtenden Arten bzw. Artengruppen aufgeführt. Die dargestellten Beeinträchtigungen sind derart formuliert, dass jeweils nur ein Verbotstatbestand des § 44 (1) BNatSchG erfüllt sein könnte. Somit entstehen möglicherweise nahezu gleichlautende Formulierungen, die jedoch Bezug auf unterschiedliche Verbotstatbestände nehmen. Diese Vorgehensweise ermöglicht eine klare und nachvollziehbare Prüfung der vorgehend in Kapitel 2 (Methodik) dargestellten und im artenschutzrechtlichen Gutachten zu beantwortenden Fragestellungen.

Zu den potenziell zu erwartenden Wirkungen zählen:

1. baubedingte Beeinträchtigungen

Als baubedingte Beeinträchtigungen von streng geschützten Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV FFH-RL sowie Europäischen Vogelarten, die im Sinne der artenschutzrechtlichen Regelungen erheblich sein könnten, sind im Wesentlichen folgende Sachverhalte zu prüfen:

- **1/a** – Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb, z. B. durch die eingesetzten Baugeräte und Fahrzeuge (Abgase, Leckagen, Einsatz wassergefährdender Stoffe u. ä.), und damit verbunden die potenzielle Gefährdung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten von Tieren sowie Standorten von Pflanzen (§ 44 (1) Nr. 3 & 4 BNatSchG),
- **1/b** –°Vergrämung und Verdrängung durch visuelle Effekte, Scheuchwirkungen, Erschütterungen und Schallemissionen durch Baugeräte, Aushubarbeiten, Baustellenfahrzeuge und im Baustellenbereich anwesende Personen (zu § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG),
- **1/c** –°Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung und Arbeitsstreifen; und damit verbunden die mögliche Zerschneidung von Wanderrouten durch Baustelleneinrichtung und Fahrtrassen (zu § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG),
- **1/d** –°Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Flächenberäumung bei der Bauvorbereitung sowie während der Bauphase (zu § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG),
- **1/e** –°Verlust von Individuen durch Flächenberäumung bei der Bauvorbereitung sowie während der Bauarbeiten (zu § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG).

2. anlagebedingte Beeinträchtigungen

Als anlagebedingte Beeinträchtigungen von streng geschützten Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV FFH-RL sowie Europäischen Vogelarten, die im Sinne der artenschutzrechtlichen Regelungen erheblich sein könnten, sind im Wesentlichen folgende Sachverhalte zu prüfen:

- **2/a** –°dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und damit dauerhafter Entzug als Lebensraum für streng geschützte Pflanzen- und Tierarten sowie Europäische Vogelarten in Folge der Überbauung der Flächen (zu § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG).

3. betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Als betriebsbedingte Beeinträchtigungen von streng geschützten Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV FFH-RL sowie Europäischen Vogelarten, die im Sinne der artenschutzrechtlichen Regelungen erheblich sein könnten, sind im Wesentlichen folgende Sachverhalte zu prüfen:

- **3/a** –°Beunruhigung oder Irritation von streng geschützten Arten und Europäischen Vogelarten durch Nachtbeleuchtung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Nach der vorgehenden Aufstellung der potenziell wirksamen Beeinträchtigungen von streng geschützten Arten sowie von Europäischen Vogelarten ist nicht prinzipiell davon auszugehen, dass durch das Vorhaben bau-, anlage- und betriebsbedingt eine Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG auszuschließen ist.

Dementsprechend folgt im nächsten Schritt die eigentliche artenschutzrechtliche Prüfung aus gutachterlicher Sicht.

4 Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

4.1 Relevanzprüfung

Um eine fachlich genügende und nachvollziehbare Prüfung der Verletzung der Verbote des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG bezüglich der potenziell bestehenden Vorkommen dieser artenschutzrechtlich relevanten Arten im Wirkraum einer Planung bzw. eines Vorhabens zu gewährleisten, erfolgt zu Beginn der Untersuchung zum AFB als erster Schritt eine Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums in Anlehnung an FROELICH & SPORBECK (2010). Diese Vorgehensweise (Relevanzprüfung) wird auch von STMI (2013) sowie der LANA (2010) empfohlen.

Die Abschichtung erfolgt über das potenzielle oder reale Vorkommen der Arten im Untersuchungsraum. Dafür werden folgende Kriterien herangezogen:

Eine Art ist untersuchungsrelevant, wenn

- ein positiver Vorkommensnachweis durch eine Untersuchung vorliegt oder
- die Art auf Grund der vorhandenen Lebensraumausstattung potenziell vorkommen kann, eine Untersuchung jedoch nicht stattfand.

Eine Art ist nicht untersuchungsrelevant, wenn

- sie im Untersuchungsraum als ausgestorben oder verschollen gilt bzw. die Art bei den durchgeführten Untersuchungen nicht nachgewiesen werden konnte oder
- ihr Vorkommen außerhalb des Wirkraums des Vorhabens liegt (d. h. ihr Verbreitungsgebiet sich nicht auf den Wirkraum des Vorhabens erstreckt oder ihr Vorkommen im Wirkraum auf Grund fehlender notwendiger Lebensraumausstattung nach fachlicher Einschätzung unwahrscheinlich ist).

Die Abschichtung erfolgt in Mecklenburg-Vorpommern einheitlich in tabellarischer Form nach den Vorgaben von FROELICH & SPORBECK (2010). Die entsprechenden Tabellen befinden sich in Anlage 1: Tabellen A-1 und A-2.

4.2 Arterfassung und Untersuchungsraum

Gemäß § 44 (1) Nr. 1 - 4 BNatSchG unterliegen neben allen Europäischen Vogelarten auch die Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) der Europäischen Union (92/43/EWG) den in diesem Paragrafen aufgeführten Zugriffsverboten. Dabei handelt es sich um ausgewählte Arten der Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische, Pflanzen, Mollusken und einzelner Insektengruppen.

Der AFB baut auf Untersuchungen und Potenzialanalysen zu den Artengruppen Fledermäuse, Brut- und Rastvögel, Reptilien und Amphibien auf, die im Jahr 2023 vorgenommen wurden.

4.2.1 Fledermäuse

Aus der Gruppe der Säugetiere weisen die Fledermäuse eine artenschutzrechtliche Relevanz auf. Die Auswahl der Erfassungsmethoden ist von der jeweiligen Aufgabenstellung abhängig und folgte den Vorgaben von MESCHEDE & HELLER (2000) UND DIETZ & SIMON (2005). Bezüglich dieser Gruppe erfolgten umfangreiche Erfassungen durch das Büro ZOOLOGISCHE GUTACHTEN & BIOMONITORING (2024).

Die Gruppe der Fledermäuse wird nachfolgend artenschutzrechtlich bearbeitet.

4.2.2 Brut- und Rastvögel

Die Ermittlung der Brutvögel im Untersuchungsraum erfolgte im Rahmen einer Begehung am 14.06.2023 und einer darauf beruhenden Potenzialanalyse (BSTF 2024). Zur Bedeutung der Rastflächen in der Umgebung des Plangebiets wurden entsprechende Informationen über das Kartenportal Umwelt (LUNG M-V 2024) abgerufen.

Die Brut- und Rastvögel werden nachfolgend artenschutzrechtlich bearbeitet.

4.2.3 Amphibien

Die Ermittlung der Amphibien erfolgte im Rahmen einer Kontrolle des Vorhabenbereichs auf versteckte, wandernde oder überfahrene Individuen am 14.06.2023 und einer Habitatanalyse des Umfelds (BSTF 2024).

Die Amphibien werden nachfolgend artenschutzrechtlich bearbeitet.

5 Prüfungsrelevante Arten – Bestands- und Konfliktanalyse

5.1 Fledermäuse

5.1.1 Bestandsanalyse

Von Juni bis November 2023 konnten im Untersuchungsgebiet die sieben Arten *Zwergfledermaus*, Mückenfledermaus, *Rauhautfledermaus*, *Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Wasserfledermaus* und *Braunes Langohr* festgestellt werden. Zu den Nachweisen der einzelnen Arten sowie zu deren Einstufung in den Roten Listen MVs und der BRD gibt Tabelle 1 Auskunft. Ferner sind hier Angaben zur Schutzkategorie nach europäischem Recht und zum Erhaltungszustand in M-V enthalten.

Tabelle 1: Übersicht der von Juni bis November 2023 festgestellten Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.

Art	Nachweis	RL MV	RL BRD	EG 92/43/EWG	BNatSchG	EZ MV
Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*	Jb, HB, SQ, BR, [WST*]	4	-	Anh. 4	streng geschützt	FV
Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*	Jb, HB, BR, [WST*]	(3)*	-	Anh. 4	streng geschützt	U1
Rauhautfledermaus *(Pipistrellus nathusii)*	Jb, HB, BR	4	-	Anh. 4	streng geschützt	U1
Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*	Jb, HB	3	3	Anh. 4	streng geschützt	U1
Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*	Jb, HB	3	V	Anh. 4	streng geschützt	U1
Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*	Jb, HB	4	-	Anh. 4	streng geschützt	FV
Braunes Langohr *Plecotus auritus*	HB	4	3	Anh. 4	streng geschützt	FV

BR ... Balzrevier, Jb … Jagdbeobachtung, HB … Horchboxnachweis, MQ … Männchenquartier, SQ … Sommerquartier

RL-M-V ...	Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern: 0 - Ausgestorben; 1 - Vom Aussterben bedroht; 2 - Stark gefährdet; 3 - Gefährdet; 4 - Potenziell gefährdet; (3)* - die Art wurde 1991 noch nicht in der RL erfasst, die Arttrennung erfolgte erst 1999, bei einer Neuauflage wäre mit einer Einstufung in die Kategorie 3 zu rechnen (LFA Fledermausschutz M-V), RL-M-V … LABES et al. 1991
RL-BRD ...	Rote Liste der BRD: 0 - Ausgestorben oder verschollen; 1 - Vom Aussterben bedroht; 2 - Stark gefährdet; 3 - Gefährdet; V - Vorwarnliste; G - Gefährdung unbekannten Ausmaßes; D - Daten unzureichend; R - extrem selten; − ungefährdet, RL-BRD … MEINIG et al. 2020
BNatSchG …	gemäß §7 Abs. 2 Nr. 14 sind BNatSChG §10 sind „streng geschützte Tierarten“ alle im Anh. IV der RL 92/43/EWG (FFH-RL) genannten Arten
EG 92/43/EWG ...	Anhänge II u. IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
EZ - Erhaltungszustand in M-V …	Erhaltungszustand in M-V gemäß Bericht zum Erhaltungszustand der FFH-Arten in Mecklenburg-Vorpommern (2007-2012) des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, FV = günstig, U1 = ungünstig, U2 = schlecht, XX = unbekannt

5.1.2 Konfliktanalyse

Im Folgenden werden die Zugriffsverbote des Artenschutzrechts für alle Fledermausarten gemeinsam dargestellt und abgeprüft. Auf eine einzelartliche Prüfung wird aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet.

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Im Plangebiet ist vorgesehen, alle Bestandsgebäude abzubrechen und einen Großteil der Gehölze zu fällen. Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Baufeldberäumung auszuschließen, ist es empfehlenswert, für die Abbrucharbeiten und Baumfällungen die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial zu nutzen. Da hier Tagesverstecke oder eventuell sogar Wochenstuben und Zwischenquartiere zu erwarten sind, bietet sich für risikominimierte Abbrucharbeiten der Zeitraum September/Oktober oder April/Mai an, da die Tiere in dieser Zeit temperaturbedingt über eine relativ hohe Mobilität verfügen. Allerdings stehen dem die Brutzeiten der Vögel entgegen (siehe unten). Eingriffe sollten daher nur im Einklang mit den Vermeidungsmaßnahmen der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel erfolgen.

Um Tötungen oder Verletzungen sicher zu vermeiden ist es somit notwendig, dass unmittelbar vor Beginn der Fäll- bzw. Abbrucharbeiten durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine detaillierte Untersuchung der Quartierstrukturen auf Fledermäuse erfolgt, um eine Besiedelung auszuschließen. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche (Spalten und Hohlräume, Dachkantenbleche, Ortgangbohlen) gründlich kontrolliert und im Beisein eines Fledermaussachverständigen per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Vermutlich sind auch vorsichtige Stemmarbeiten erforderlich, um Quartierbereiche freizulegen bzw. einsehen zu können. Eine Verletzung der Tiere durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden.

Bei Funden von Fledermäusen sind die Fäll- bzw. Abbrucharbeiten in dem Bereich zunächst einzustellen und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab (fachgerechtes Bergen, Versorgen und wieder Ausbringen der Tiere).

Vermeidungsmaßnahme V 1	
Maßnahme	Einsatz einer fachlich versierten ökologischen Baubegleitung (ÖBB), die die Abbruch- und Baumfällarbeiten betreut und alle potenziell möglichen Quartierbereiche im Vorfeld auf Besatz kontrolliert. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche im Beisein der ÖBB per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Bei Funden von Fledermäusen werden die Arbeiten zunächst eingestellt und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab.
Begründung	Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung
Zielarten	Fledermäuse

- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen im Bereich der Bebauung ergeben sich aus der möglichen Installation einer Nachtbeleuchtung und der damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten. Um die Störungen so weit aufzufangen, dass sie auf die lokale Population nicht „erheblich“ wirken, ist es erforderlich, die Beleuchtung auf dem überplanten Gebiet auf ein notwendiges Maß zu beschränken (VOIGT et al. 2019, SCHROER et al. 2019).

Vermeidungsmaßnahme V 2	
Maßnahme	Beschränkung der Außenbeleuchtung im Plangebiet: • Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, • Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten, • Einsatz von vollabgeschirmten LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger sowie Wellenlängen > 540 nm, • Einsatz von Intervallschaltungen.
Begründung	Vermeidung der erheblichen Störung der lokalen Population
Zielarten	Fledermäuse

Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen führen die Störungen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Es ist davon auszugehen, dass durch den Abbruch der Bestandsgebäude und die Baumfällungen die dort vorhandenen potenziellen Quartierstrukturen verlorengehen werden. Da keine Ausweichstrukturen in der näheren Umgebung existieren bzw. diese schon besetzt sein werden, ist ein entsprechender Ausgleich einzuplanen, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im regionalen Zusammenhang zu erhalten.

Für Einzeltierquartiere in und an Gebäuden besteht die Möglichkeit, diese ggf. vorübergehend durch Baumkästen zu ersetzen. Generell gilt für alle Sommer- und Zwischenquartier-Ersatzmaßnahmen, dass diese einen erhöhten Faktor aufweisen sollten, da davon auszugehen ist, dass die neu angebotenen Quartiere a) im Gegensatz zu den zerstörten Quartieren vielfach keine Optimalbedingungen aufweisen (Temperatur, Luftfeuchte, Puffervermögen) und b) auch mit Abschluss der Maßnahme nicht in vollem Umfang verfügbar sind (Kennenlernphase).

Für den Ersatz der Gebäudequartiere und Balzreviere werden folgende Maßnahmen notwendig:

CEF-Maßnahme E 1	
Maßnahme	Installation von 10 Fledermausquartieren an Gebäuden oder Gehölzen der Umgebung nach folgenden Kriterien: • Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) • Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus) • Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!) • Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor) • Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.

Begründung	Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Zielarten	Fledermäuse

Weiterhin kommen sehr wahrscheinlich potenzielle Quartierstrukturen in den Gehölzen vor. Der tatsächliche Kastenbedarf ist im Vorfeld nur schwer abzuschätzen und sollte durch die ÖBB im Rahmen der fachlichen Begleitung ermittelt und festgelegt werden. Folgende Maßnahmen werden notwendig:

CEF-Maßnahme E 2	
Maßnahme	Ermitteln der potenziellen Quartierstrukturen in den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen und Installation von 3 bis 5 Fledermauskästen pro Quartierstruktur in den umliegenden Gehölzen nach folgenden Kriterien: • Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) • Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus) • Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!) • Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor) • Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.
Begründung	Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Zielarten	Fledermäuse

Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet auszuschließen, es liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vor.

5.2 Brutvögel

5.2.1 Bestandsanalyse

Im Verlauf der Begehung sind Nutzungsspuren und Nachweise der Arten Hausrotschwanz, Haussperling und Rauchschwalbe beobachtet worden. Am häufigsten wurden Nester der Rauchschwalbe nachgewiesen. Allein 22 Rauchschwalbennester befinden sich in Gebäude 5, weitere neun in den verlassenen Wirtschaftsgebäuden 7 und 9. Da zudem zahlreiche Haussperlinge während der Begehungen beobachtet wurden, wird von ca. 15 Brutplätzen für den Haussperling ausgegangen. Als weitere Gebäudebrütende Art ist der Hausrotschwanz nachgewiesen (min. 4 Brutplätze). Die Art Bachstelze ist ebenfalls beobachtet worden. Die räumliche Zuordnung der Nachweise ist Abbildung 2 zu entnehmen.

Weitere Arten wurden im Bereich des Bebauungsplans beobachtet oder sind aufgrund der Habitatausstattung zu erwarten (Tabelle 2).

Tabelle 2: Potenzielle und beobachtete Brutvogelarten des Untersuchungsraums und der näheren Umgebung.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutz/ Gefährdung/ Bedeutung	Brutzeit
1. *Carduelis carduelis*	Stieglitz	-	A 04 – A 09
2. *Carduelis chloris*	Grünfink	-	A 04 – M 09
3. *Columba palumbus*	Ringeltaube	-	E 02 – E 11
4. *Cyanistes caeruleus*	Blaumeise	-	M 03 – A 08
5. *Dendrocopus major*	Buntspecht	-	E 02 - A 08
6. *Erithacus rubecula*	Rotkehlchen	-	E 03 – A 09
7. *Fringilla coelebs*	Buchfink	-	A 04 – E 08
8. *Hippolais icterina*	Gelbspötter	-	A 05 – M 08
9. *Hirundo rustica*	Rauchschwalbe	MV V, D V	M 04 – A 09
10. *Linaria cannabina*	Bluthänfling	MV V, D 3	A 04 – A 09
11. *Motacilla alba*	Bachstelze	-	A 04 – M 08
12. *Parus major*	Kohlmeise	-	M 03 – A 08
13. *Passer domesticus*	Haussperling	MV V	E 03 – A 09
14. *Phoenicurus ochruros*	Hausrotschwanz	-	M 03 – A 09
15. *Phoenicurus phoenicurus*	Gartenrotschwanz	-	M 03 – A 09
16. *Phylloscopus collybita*	Zilpzalp	-	A 04 – M 08
17. *Prunella modularis*	Heckenbraunelle	-	A 04 - A 09
18. *Serinus serinus*	Girlitz	-	M 03 – E 08
19. *Sitta europaea*	Kleiber	-	A 03 – A 08
20. *Sylvia atricapilla*	Mönchsgrasmücke	-	E 03 – A 09
21. *Sylvia borin*	Gartengrasmücke	-	E 04 – E 08
22. *Sylvia curruca*	Klappergrasmücke	-	M 04 – M 08
23. *Troglodytes troglodytes*	Zaunkönig	-	E 03 – A 08
24. *Turdus merula*	Amsel	-	A 02 – E 08

* Schutz §§: nach Bundesartenschutzverordnung und BNatSchG streng geschützte Art
VSRL: Nach der Richtlinie 2009/147/EG (EU-Vogelschutzrichtlinie) sind für diese Vogelarten besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.
EG: in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 gelistete Vogelart
Gef. Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER et al. 2014) und Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020): 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet 3: gefährdet, V: potenziell gefährdet (Vorwarnliste).
Bed. >: >40 % des Gesamtbestandes in Deutschland; >>: > 60% des Gesamtbestandes in Deutschland (nach LUNG M-V 2016)
Status BV – Brutverdacht, BN – Brutnachweis.
Brutzeit: A = 1., M = 2., E = 3. Monatsdekade (Dekaden = 1.-10., 11.-20. u. 21.-30./31. eines Monats, nach LUNG M-V 2016

Nach FROELICH & SPORBECK (2010) ist in Mecklenburg-Vorpommern eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung für folgende Vogelarten erforderlich:

- Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- Rastvogel-Arten mit regelmäßig genutzten Rast-, Schlaf-, Mauserplätzen oder anderen Ruhestätten,

- Gefährdete Arten (Rote Liste M-V bzw. der D: Kategorie 0-3),
- Arten mit besonderen Habitatansprüchen (Horstbrüter, Gebäudebrüter, Höhlenbrüter, Kolonienbrüter, große Lebensraumausdehnung),
- Streng geschützte Vogelarten nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung,
- in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 gelistete Vogelarten,
- Arten, für die das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Verantwortung trägt (mindestens 40 % des gesamtdeutschen Bestandes oder mit weniger als 1.000 Brutpaaren in M-V).

5.2.2 Konfliktanalyse der streng geschützten bzw. gefährdeten Vogelarten

An dieser Stelle sind die Arten zu behandeln, für die auf Grund ihrer besonderen Lebensweise und ihrer Habitatansprüche gegenwärtig eine Gefährdungseinschätzung besteht bzw. die einem strengen Schutz gemäß der Definition des § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG unterliegen oder die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt werden.

Die Angaben zur Lebensweise und den Aktionsradien der Arten wurden VÖKLER (2014), GEDEON et al. (2014), GLUTZ VON BLOTZHEIM (1985-1999) und FLADE (1994) entnommen, die Angaben zu den Brutzeiten der vom Vorhaben betroffenen Vogelarten entstammen der Zusammenstellung des LUNG M-V (2016).

Bluthänfling / *Carduelis cannabina* MV V, D 3

Die Art Bluthänfling wurde in den randlich angeordneten Gehölzen des B-Plangebiets beobachtet. Dort sind auch die Brutplätze der Art zu erwarten.

Die bevorzugten Lebensräume des Bluthänflings sind eine offene bis halboffene Landschaft mit Gebüschen, Hecken oder Einzelbäumen sowie Dörfer und Stadtrandbereiche. Wichtig bei der Revierwahl sind Hochstaudenfluren und andere Saumstrukturen, die als Nahrungshabitate aufgesucht werden, sowie strukturreiche Gebüsche für den Nestbau. Das Nestrevier zur Brutzeit ist mit unter 300 m² relativ klein. Die Nahrungssuche erfolgt außerhalb des Nestreviers. Die Fluchtdistanz beträgt unter 10 bis 20 m. Der Bluthänfling ist in Mecklenburg-Vorpommern flächendeckend verbreitet und hauptsächlich durch Veränderung der agrarischen Landnutzung, Flurbereinigungsmaßnahmen und Unkrautbekämpfung gefährdet. Der Brutbestand beläuft sich nach letzten Schätzungen auf etwa 13.500-24.000 Paare.

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Eine baubedingte Gefährdung durch die Baufeldfreimachung im Eingriffsbereich während der Brutzeit ist nicht auszuschließen. Betroffen sind nur die Entwicklungsformen der Art, da die adulten Tiere flugfähig sind. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen sind somit eine Bauzeitenregelung und das Einhalten kontinuierlich fortlaufender Bauabläufe zwingend notwendig, wobei sich die Ausschlusszeit nach den Brutzeiten aller Arten richtet (Tabelle 2). Die restriktivsten Zeiten verweisen dabei auf die Arten Amsel und Ringeltaube (rot markiert in Tabelle 2). Somit ergibt sich als Richtwert ein Ausschlusszeitraum vom 01. Februar bis zum 30. November für die Baufeldfreimachung und den Beginn der Bauarbeiten. Wenn die Baufeldfreimachung und die Bauarbeiten zwischen dem 30. November und 01. Februar begonnen und ohne größere Pause fortgeführt werden, kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten ausgeschlossen werden.

Da es sich dabei um Extremzeiten handelt, ist die Baufeldfreimachung alternativ zwischen dem 30. September und dem 01. März möglich, wenn vor Beginn durch eine fachkundige Person eine detaillierte Untersuchung des Baufelds auf Brutaktivitäten erfolgt und Bruten von Vögeln sicher ausgeschlossen wurden.

Vermeidungsmaßnahme V 3	
Maßnahme	Die Baufeldfreimachung inklusive Baumfällung, Gebäudeabbruch sowie die anschließenden Bauarbeiten müssen zwischen 30. November und 01. Februar begonnen und ohne größere Pausen fortgeführt werden. Alternativ ist die Baufeldfreimachung zwischen dem 30. September und dem 01. März möglich, wenn vor Beginn durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ÖBB eine detaillierte Untersuchung des Baufelds auf Brutaktivitäten erfolgt und Bruten von Vögeln sicher ausgeschlossen wurden.
Begründung	Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung
Zielarten	Brutvögel

Da in dem Plangebiet die Errichtung von Gebäuden geplant ist, sind Vorkehrungen zu treffen, um Vogelschlag (Kollisionen) an den Fenstern und Glasflächen zu verhindern. Aus diesem Grund ist der Leitfaden zum vogelfreundlichen Bauen mit Glas und Licht zu berücksichtigen (RÖSSLER et al. 2022). Das Vogelschlagrisiko an den geplanten Glasflächen ist entsprechend der Tabelle in LAG VSW (2021) zu bewerten und bei einer entsprechenden Punktzahl ist der Handlungsbedarf (eine vogelfreundliche Fenster- und Türverglasung nach aktuellem Stand der Technik) abzuleiten.

Vermeidungsmaßnahme V 4	
Maßnahme	Das Vogelschlagrisiko an den geplanten Glasflächen ist entsprechend der Tabelle 3 in LAG VSW (2021) zu bewerten. Bei Eintreten eines Handlungsbedarfs ist eine vogelfreundliche Fenster- und Türverglasung nach aktuellem Stand der Technik unter Berücksichtigung des Leitfadens zum vogelfreundlichen Bauen mit Glas und Licht (RÖSSLER et al. 2022) einzusetzen.
Begründung	Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung
Zielarten	Brutvögel

- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V 3 und V 4 kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Anlage- und betriebsbedingte Störungen sind für die störungsunempfindliche Art auszuschließen.

- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Im Zuge der Planung werden die Bruthabitate des Bluthänflings im Plangebiet verlorengehen, entsprechende Habitate im Zuge der Eingriffsregelung allerdings auch neu geschaffen. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte für die Art Bluthänfling nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016).

5.2.3 Konfliktanalyse der sonstigen europäischen Vogelarten

Auf der Grundlage der Definition des § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind alle Europäischen Vogelarten im Sinne des Art. 1 EU-Vogelschutzrichtlinie als besonders geschützt einzustufen.

Wie bei FROELICH & SPORBECK (2010) angeführt, kann die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung auf Grund der großen Artenvielfalt der Vögel in zusammengefassten Gruppen, wie ökologischen Gilden oder bestimmten Habitatnutzer-Typen, erfolgen. Dieses Vorgehen ist allgemein in der Genehmigungspraxis anerkannt und spiegelt den Sachverhalt wider, dass unter fachlichen Gesichtspunkten eine erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Bestandes bei den häufigen Arten nicht möglich erscheint und somit die ökologische Funktion der Lebensstätten, insbesondere in ihrem räumlichen Zusammenhang, erhalten bleibt. Für diese Arten ist selbst bei einem realen Verlust von brütenden Tieren die Populationsregulation durch nachwandernde Tiere so stark, dass unmittelbar nach Freiwerden des Brutplatzes andere Tiere der Art die Nische besetzen.

Soweit die Arten nicht bereits auf Artniveau einer Betrachtung unterzogen wurden, werden an dieser Stelle die ungefährdeten Brutvogelarten zu folgenden Gruppen zusammengefasst behandelt:

Gilde	**1. Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an Wälder oder Gehölze** Die hier zusammengefassten Vogelarten besitzen bei aller Verschiedenheit hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen die Gemeinsamkeit, dass Gehölze einen wesentlichen Teil ihres Habitats ausmachen. Bei Baum- und Strauchbrütern sowie bei Höhlen- oder Halbhöhlenbrütern, die vorrangig Baumhöhlen nutzen, besteht die Funktion als Neststandort. Darüber hinaus werden Arten einbezogen, die zwar am Boden brüten, aber Gehölze als wesentliches Habitatelement besitzen.
Arten	Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp
Gilde	**2. Siedlungs- und Gebäudebrüter** Die hier zusammengefassten Vogelarten besitzen bei aller Verschiedenheit hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen die Gemeinsamkeit, dass sie im Untersuchungsraum eine stärkere Bindung an Gebäude zeigen. Die Neststandorte befinden sich in oder an Gebäuden bzw. in deren unmittelbaren Umgebung.
Arten	Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling, Rauchschwalbe

1. Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an Wälder oder Gehölze

Die Arten sind zum größten Teil Brutvögel des direkten Eingriffsbereichs, zum Teil liegen potenzielle Niststätten der Arten außerhalb des Plangebiets in den entsprechenden Gehölzbiotopen.

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Eine baubedingte Gefährdung durch die Baufeldfreimachung im Eingriffsbereich während der Brutzeit ist nicht auszuschließen. Betroffen sind nur die Entwicklungsformen der Arten, da die adulten Tiere flugfähig sind. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen sind somit eine Bauzeitenregelung und das Einhalten kontinuierlich fortlaufender Bauabläufe zwingend notwendig,

wobei sich die Ausschlusszeit nach den Brutzeiten aller Arten richtet (Tabelle 2). Weiterhin sind Vorkehrungen zu treffen, um Vogelschlag (Kollisionen) an den Fenstern und Glasflächen zu verhindern (Vermeidungsmaßnahme V 4).

Die Vermeidungsmaßnahmen V 3 und V 4 sind geeignet, eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt auszuschließen.

- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V 3 und V 4 kann ausgeschlossen werden, dass die Arten durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört werden. Anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen sind für die zumeist störungsunempfindlichen Arten auszuschließen.

- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Im Zuge der Planung werden die Bruthabitate der Gehölzbrüter im Plangebiet vorübergehend verlorengehen, entsprechende Habitate im Zuge der Eingriffsregelung allerdings auch neu geschaffen. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte für die betroffenen Freibrüter im Allgemeinen nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016).

Für die im Bereich der Baumentnahme vorkommenden Höhlen ist die Entwicklung allerdings von einem gewissen Alterungsprozess der Gehölze abhängig, d.h. der Verlust von Baumhöhlen im Zuge der Baufeldfreimachung ist zumindest kurzfristig nicht auf natürliche Weise zu kompensieren. Damit wäre die Funktionalität als potenzielle Lebensstätte nicht mehr gegeben. Um zu gewährleisten, dass für die Höhlenbrüter weiterhin ein ausreichendes Nistplatzangebot zur Verfügung steht, ist ein Ersatz für verlorengehende potenzielle Brutplätze durch entsprechende Nistkästen vorzunehmen. Der tatsächliche Kastenbedarf ist im Vorfeld nur schwer abzuschätzen und hängt von der Auswahl und Anzahl der zu fällenden Bäume ab. Folgende Maßnahmen werden notwendig:

CEF-Maßnahme E 3	
Maßnahme	Ermitteln der potenziell nutzbaren Baumhöhlen in den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen und Installation von 2 Nistkästen pro Baumhöhle in den umliegenden Gehölzen nach folgenden Kriterien: • Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton z.B. von Schwegler oder Hasselfeldt), • Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus), • südliche bis südwestliche Exposition, • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze), • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!), • Installation im Umfeld des Eingriffs, • Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Fällarbeiten.
Begründung	Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
Zielarten	Höhlenbrüter

Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Gehölzbrüter im Plangebiet auszuschließen, es liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vor.

2. Siedlungs- und Gebäudebrüter

Die Arten sind potenzielle und nachgewiesene Brutvögel des direkten Eingriffsbereichs in und an Gebäuden.

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Da sich Brutreviere der Siedlungs- und Gebäudebrüter in unmittelbarer Nähe zum bzw. im Plangebiet befinden, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine Bauzeitenregelung für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Weiterhin sind Vorkehrungen zu treffen, um Vogelschlag (Kollisionen) an den Fenstern und Glasflächen zu verhindern. Die Vermeidungsmaßnahmen V 3 und V 4 sind geeignet, eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt auszuschließen.

- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V 3 und V 4 kann ausgeschlossen werden, dass die Siedlungs- und Gebäudebrüter durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört werden. Anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die störungsunempfindlichen Arten nicht herleiten.

- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Es ist davon auszugehen, dass durch die Abbrucharbeiten mindestens vier Brutplätze der Art Hausrotschwanz, ein Brutplatz der Art Bachstelze, 31 Brutplätze der Art Rauchschwalbe und ca. 8 Brutplätze der Art Haussperling verlorengehen werden. Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte aufrecht zu erhalten, müssen die Brutplätze der Arten entsprechend der Beanspruchung ausgeglichen werden. Es wird empfohlen, diese vorsorglich im Verhältnis 1:1,5 bis 1:2 auszugleichen, da Finde- und Gewöhnungseffekte zu berücksichtigen sind. Vor dem Gebäudeabbruch sind damit insgesamt acht artgerechte Nistkästen aus Holzbeton für die Art Hausrotschwanz und zwei Nistkästen für die Art Bachstelze im räumlichen Umfeld an geeigneten Gebäuden der Umgebung zu installieren.

CEF - Maßnahme E 4	
Maßnahme	Installation von insgesamt 8 artgerechten Nistkästen aus Holzbeton für die Arten Hausrotschwanz und .2 Nistkästen für die Bachstelze an geeigneten Gebäuden im räumlichen Umfeld. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Abbrucharbeiten zu realisieren.
Begründung	Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Zielarten	Hausrotschwanz, Bachstelze

Weiterhin sind die acht potenziellen Brutplätze der Art Haussperling durch 16 künstliche Nisthilfen zu ersetzen.

CEF - Maßnahme E 5	
Maßnahme	Installation von insgesamt 16 artgerechten Nisthilfen aus Holzbeton für die Art Haussperling an geeigneten Gebäuden im räumlichen Umfeld. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Abbrucharbeiten zu realisieren.
Begründung	Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Zielarten	Haussperling

Die Schaffung von mindestens 48 Ersatzbrutplätzen für die Rauchschwalbe ist erfahrungsgemäß mit erhöhten Schwierigkeiten verbunden. Einerseits bevorzugen Rauchschwalben verdunkelte Räumlichkeiten und andererseits ist nur eine lockere Koloniebildung möglich, da die Art im Vergleich zur Mehlschwalbe ein stärkeres Revierverhalten aufweist.

Zum einen könnte ein bestehendes Stallgebäudes in der Umgebung mittels künstlicher Nisthilfen und Sichtschutzbretter entsprechend ausgestattet werden. Weiterhin bietet sich das Aufstellen eines Artenschutzhauses im Gebiet oder der Umgebung an. Die genaue Ausführung und der Standort sind im weiteren Verfahren mit der UNB festzulegen. Um den Platz für 48 Brutplätze zu gewährleisten, sollte für die Maßnahme eine Raumfläche von mindestens 45 m² bereitgestellt werden, die auf zwei Etagen aufgeteilt werden kann. Die Deckenhöhe sollte mindestens 2 m betragen. An den Decken sollten mehrere Sichtschutzbretter eingezogen werden, um eine dichte Besiedelung zu ermöglichen. Für die Innenbereiche ist raues Material (Holz oder Putz) zu nutzen, damit die Schwalben ihre Nester dort befestigen können. Im Nistbereich sollten auch Leisten zum besseren Halt der Nester befestigt werden. Die Eingänge sind prädatorensicher (Kletterschutz) zu gestalten.

CEF-Maßnahme E 6	
Maßnahme	Ersetzen der Brutplätze der Rauchschwalbe durch Herrichtung von Räumlichkeiten mit mindestens 45 m² Raumfläche und einer Deckenhöhe von mindestens 2 m im Umfeld des jetzigen Brutstandorts. Die genaue Ausführung mit Nisthilfen und Sichtschutzbrettern und der Standort sind mit der UNB abzustimmen. Diese Maßnahme muss vor dem Abbruch der Gebäude bzw. bei Abbruch nach dem Ende der letzten Brutperiode vor dem Beginn der nächsten Brutperiode (11. April) abgeschlossen und funktionsfähig sein.
Begründung	Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Zielarten	Rauchschwalbe

Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Gebäudebrüter im Plangebiet auszuschließen, es liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vor.

5.3 Zug- und Rastvögel

Zur Bedeutung der Rastflächen in der Umgebung des Plangebiets wurden entsprechende Informationen über das Kartenportal Umwelt (LUNG M-V 2024) abgerufen.

Nach den Daten des Kartenportal Umwelt befinden sich Landrastgebiete von mittlerer und hoher Bedeutung auf der Ackerfläche östlich des Geltungsbereichs. Westlich des B-Plans befinden sich in etwa 130 m Entfernung Wasserrastgebiete von sehr hoher Bedeutung. Dichte Gehölzbestände und bereits bestehende Bebauung schotten das Gebiet jedoch optisch von den Rastflächen ab.

5.3.1 Konfliktanalyse

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Aufgrund der hohen Mobilität der Zug- und Rastvögel sowie der hohen Fluchtdistanzen ist eine Erhöhung der Verletzungs- oder Tötungsrisikos durch die Baufeldberäumung oder die Bauarbeiten auszuschließen.

- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Eine potenzielle baubedingte Störung durch Licht-, Lärm- und Bewegungsreize von Baufahrzeugen, -maschinen und anwesenden Personal erscheint kurzzeitig möglich. Diese Beeinträchtigung ist jedoch temporär und aufgrund der zwischen dem B-Plangebiet und den bedeutenden Rastgebieten liegenden vorhandenen Bebauung zu vernachlässigen. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich Aufgrund der bereits bestehenden Bebauung sowie der Gehölze zwischen dem B-Plan und den Rastgebieten nicht herleiten.

- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Das B-Plangebiet liegt innerhalb einer Ortschaft und ist durch eine bereits bestehende Bebauung sowie durch Gehölze, Straßen und Wege zu den Rastgebieten abgeschirmt. Somit ist nicht davon auszugehen, dass die Funktionalität der Ruhestätte beeinträchtigt wird.

Somit sind erhebliche Beeinträchtigungen der Zug- und Rastvögel im Plangebiet auszuschließen, es liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vor.

5.4 Amphibien

5.4.1 Bestandsanalyse

Es ist nicht auszuschließen, dass in den Gewässern der Umgebung artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten vorkommen. Nur wenige Meter nördlich und südlich des Geltungsbereichs liegt jeweils ein naturnahes Kleingewässer. Das nördliche Kleingewässer lag zum Zeitpunkt der Begehung trocken. Aufgrund von Luftbildern aus verschiedenen Jahren ist jedoch mit einer Wasserführung in den Frühjahrsmonaten auszugehen. Das südliche Gewässer führte Wasser, war aber aufgrund des dichten Gehölzbestands nur eingeschränkt einsehbar. Da das Gelände des Geltungsbereichs an den Rändern mehrere geeigneten Landhabitate aufweist, besteht die Möglichkeit, dass die Eingriffsbereiche von artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten genutzt bzw. frequentiert werden.

Tabelle 3: Liste der potenziell vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Amphibien im Umfeld des Untersuchungsgebietes.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährdung / Schutz*
1. Hyla arborea	Laubfrosch	MV 3, D 3, §, FFH IV
2. Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	MV 3, D 3, §, FFH IV
3. Rana dalmatina	Springfrosch	MV 1, D V, §, FFH IV
4. Triturus cristatus	Nördlicher Kammmolch	MV 2, D 3, §, FFH II IV

* Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns (BAST 1991), Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020): 2: stark gefährdet, 3 - gefährdet, V: potenziell gefahrdet (Vorwarnliste).
§ - nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art.
FFH II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie: streng zu schützende Art von gemeinschaftlicher Bedeutung.

5.4.2 Konfliktanalyse

Im Folgenden werden die Zugriffsverbote des Artenschutzrechts für alle Amphibienarten gemeinsam dargestellt und abgeprüft. Auf eine einzelartliche Prüfung wird aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet.

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Im Bereich der Amphibiengewässer werden keine Arbeiten durchgeführt. Eine Verletzung oder Tötung von Individuen kann hier ausgeschlossen werden. Durch die geringe Entfernung zwischen den potenziellen Laichgewässern und der Grundstücksgrenze (unter 50 m) sind konzentrierte Wanderbewegungen an- bzw. abwandernder Tiere zwischen den einzelnen Teillebensräumen bzw. den angrenzenden Gewässern nicht auszuschließen. Zudem besteht die Möglichkeit, dass die Eingriffsbereiche von den Amphibienarten als Landhabitat genutzt werden.

Durch die Baumaßnahmen kann es daher zur unabsichtlichen Tötung von Individuen der geschützten Arten kommen. Um das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Vermeidungsmaßnahme V 5	
Maßnahme	Der Baustellenbereich ist mit einem Amphibienschutzzaun zu sichern. In Abständen von ca. 20 m sind an der Innenseite selbstentleerende Fangeimer zu installieren. Im Rahmen einer ökologische Baubegleitung (ÖBB) ist das Baufeld direkt vor Beginn der Baufeldberäumung gründlich auf Amphibien abzusuchen. Dabei sind vor allem liegende Gehölze, totes Pflanzenmaterial, Steine und Ablagerungen zu untersuchen und umzudrehen. Bei Funden von Amphibien sind diese einzusammeln und in ungefährdete Bereiche umzusiedeln.
Begründung	Vermeidung der Verletzung und Tötung geschützter Arten
Zielarten	Amphibien

Nach Abschluss der Arbeiten ist aufgrund der geringeren Attraktivität der bebauten Fläche nicht davon auszugehen, dass dort vermehrt Wanderungsbewegungen auftreten werden. Ein vereinzeltes Auftreten von Amphibien kann dennoch nicht ausgeschlossen werden. Daher müssen alle ebenerdigen baulichen Strukturen mit steilen Wänden wie Gullys, Schächte oder Kelleraufgänge durch Absperrungen oder Ausstiegshilfen gesichert werden.

Vermeidungsmaßnahme V 6	
Maßnahme	Sichern von ebenerdigen baulichen Strukturen mit steilen Wänden (Gullys, Schächte) durch Absperrungen (Maschenweite 3 mm) oder Ausstiegshilfen.
Begründung	Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung
Zielarten	Amphibien

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V 5 und V 6 ist eine bau-, anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Amphibien auszuschließen.

- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund des temporären Charakters der Bauarbeiten sowie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V 5 und V 6 können erhebliche Störungen der Arten durch das Vorhaben sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Die überplanten potenziellen Landhabitate als Teilbereich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Amphibien müssen entsprechend ihrer Funktion ausgeglichen werden, damit die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erfüllt wird. Daher wird die Aufwertung der Nahbereiche der potenziellen Laichgewässer durch die Anlage von mindestens 6 Amphibien-Winterquartieren (3 je Gewässer) notwendig. Die Winterquartiere sollen aus Feldsteinen und Wurzelholz bestehen, die mit Erdboden überdeckt werden. Jedes Winterquartier soll eine Grundfläche von mindestens 10 m² und eine Höhe von ca. 1 m aufweisen.

CEF-Maßnahme E 7	
Maßnahme	Anlage von mindestens 6 Amphibien-Winterquartieren im Nahbereich der potenziellen Laichgewässer (3 Stück je Gewässer) aus jeweils einem Wurzelholzhaufen mit Feldsteinen, der eine Grundfläche von mindestens 10 m² und eine Höhe von ca. 1 m hat. Die Maßnahme ist vor Beginn der Baufeldberäumung umzusetzen.
Begründung	Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
Zielarten	Amphibien

Die Anlage solcher Quartiere würde die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume der Amphibien in ihrem lokalen Zusammenhang sichern. Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt somit nicht ein.

Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Amphibien im Plangebiet auszuschließen, es liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vor.

6 Maßnahmen zur Vermeidung sowie zum Ersatz

Nachfolgend werden die Maßnahmen aufgeführt, deren Umsetzung zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 (1) BNatSchG erforderlich ist. Dabei handelt es sich um Maßnahmen zur Vermeidung sowie zum Ersatz von vorhabensbedingten Beeinträchtigungen, die zu einer Verletzung der Verbote des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG führen können.

6.1 Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahme V 1

Maßnahme Einsatz einer fachlich versierten ökologischen Baubegleitung (ÖBB), die die Abbruch- und Baumfällarbeiten betreut und alle potenziell möglichen Quartierbereiche im Vorfeld auf Besatz kontrolliert. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche im Beisein der ÖBB per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Bei Funden von Fledermäusen werden die Arbeiten zunächst eingestellt und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab.

Begründung Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung

Zielarten Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahme V 2

Maßnahme Beschränkung der Außenbeleuchtung im Plangebiet:

- Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen,
- Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten,
- Einsatz von vollabgeschirmten LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger sowie Wellenlängen > 540 nm,
- Einsatz von Intervallschaltungen.

Begründung Vermeidung der erheblichen Störung der lokalen Population

Zielarten Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahme V 3

Maßnahme Die Baufeldfreimachung inklusive Baumfällung, Gebäudeabbruch sowie die anschließenden Bauarbeiten müssen zwischen 30. November und 01. Februar begonnen und ohne größere Pausen fortgeführt werden. Alternativ ist die Baufeldfreimachung zwischen dem 30. September und dem 01. März möglich, wenn vor Beginn durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ÖBB eine detaillierte Untersuchung des Baufelds auf Brutaktivitäten erfolgt und Bruten von Vögeln sicher ausgeschlossen wurden.

Begründung Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung

Zielarten Brutvögel

Vermeidungsmaßnahme V 4

Maßnahme Das Vogelschlagrisiko an den geplanten Glasflächen ist entsprechend der Tabelle 3 in LAG VSW (2021) zu bewerten. Bei Eintreten eines Handlungsbedarfs ist eine vogelfreundliche Fenster- und Türverglasung nach aktuellem Stand der Technik unter Berücksichtigung des Leitfadens zum vogelfreundlichen Bauen mit Glas und Licht (Rössler et al. 2022) einzusetzen.

Begründung Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung

Zielarten Brutvögel

Vermeidungsmaßnahme V 5

Maßnahme Der Baustellenbereich ist mit einem Amphibienschutzzaun zu sichern. In Abständen von ca. 20 m sind an der Innenseite selbstentleerende Fangeimer zu installieren. Im Rahmen einer ökologische Baubegleitung (ÖBB) ist das Baufeld direkt vor Beginn der Baufeldberäumung gründlich auf Amphibien abzusuchen. Dabei sind vor allem liegende Gehölze, totes Pflanzenmaterial, Steine und Ablagerungen zu untersuchen und umzudrehen. Bei Funden von Amphibien sind diese einzusammeln und in ungefährdete Bereiche umzusiedeln.

Begründung Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung

Zielarten Amphibien

Vermeidungsmaßnahme V 6

Maßnahme Sichern von ebenerdigen baulichen Strukturen mit steilen Wänden (Gullys, Schächte) durch Absperrungen (Maschenweite 3 mm) oder Ausstiegshilfen.

Begründung Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung

Zielarten Amphibien

6.2 CEF-Maßnahmen

CEF - Maßnahme E 1

Maßnahme Installation von 10 Fledermausquartieren an Gebäuden oder Gehölzen der Umgebung nach folgenden Kriterien:

- Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de)
- Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus)
- Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand
- Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze)
- Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!)
- Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor)
- Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.

Begründung Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Zielarten Fledermäuse

CEF - Maßnahme E 2

Maßnahme Ermitteln der potenziellen Quartierstrukturen in den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen und Installation von 3 bis 5 Fledermauskästen pro Quartierstruktur in den umliegenden Gehölzen nach folgenden Kriterien:

- Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de)
- Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus)
- Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand
- Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze)
- Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!)
- Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor)
- Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.

Begründung Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Zielarten Fledermäuse

CEF-Maßnahme E 3

Maßnahme Ermitteln der potenziell nutzbaren Baumhöhlen in den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen und Installation von 2 Nistkästen pro Baumhöhle in den umliegenden Gehölzen nach folgenden Kriterien.

- Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton z.B. von Schwegler oder Hasselfeldt),
- Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus),
- südliche bis südwestliche Exposition,
- Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze),
- Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!),
- Installation im Umfeld des Eingriffs,
- Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Fällarbeiten

Begründung Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Zielarten Höhlenbrüter

CEF-Maßnahme E 4

Maßnahme Installation von insgesamt 8 artgerechten Nistkästen aus Holzbeton für die Arten Hausrotschwanz und .2 Nistkästen für die Bachstelze an geeigneten Gebäuden im räumlichen Umfeld. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Abbrucharbeiten zu realisieren.

Begründung Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Zielarten Hausrotschwanz, Bachstelze

CEF-Maßnahme E 5

Maßnahme Installation von insgesamt 16 artgerechten Nisthilfen aus Holzbeton für die Art Haussperling an geeigneten Gebäuden im räumlichen Umfeld. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Abbrucharbeiten zu realisieren.

Begründung Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Zielarten Haussperling

CEF-Maßnahme E 6

Maßnahme Ersetzen der Brutplätze der Rauchschwalbe durch Herrichtung von Räumlichkeiten mit mindestens 45 m² Raumfläche und einer Deckenhöhe von mindestens 2 m im Umfeld des jetzigen Brutstandorts. Die genaue Ausführung mit Nisthilfen und Sichtschutzbrettern und der Standort sind mit der UNB abzustimmen. Diese Maßnahme muss vor dem Abbruch der Gebäude bzw. bei Abbruch nach dem Ende der letzten Brutperiode vor dem Beginn der nächsten Brutperiode (11. April) abgeschlossen und funktionsfähig sein.

Begründung Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Zielarten Rauchschwalbe

CEF - Maßnahme E 7

Maßnahme Anlage von mindestens 6 Amphibien-Winterquartieren im Nahbereich der potenziellen Laichgewässer (3 Stück je Gewässer) aus jeweils einem Wurzelholzhaufen mit Feldsteinen, der eine Grundfläche von mindestens 10 m² und eine Höhe von ca. 1 m hat. Die Maßnahme ist vor Beginn der Baufeldberäumung umzusetzen.

Begründung Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Zielarten Amphibien

7 Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 14 in der Ortslage Zürkvitz, Gemeinde Wiek war im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags gutachterlich zu untersuchen, ob bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie eintreten werden und ob im Fall der Verletzung der Verbote eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG zulässig ist. Als Grundlage der Beurteilung der Beeinträchtigungen, die zu einer Verletzung der Verbote führen könnten, wurden für die Artengruppe der Fledermäuse, Brut- und Rastvögel und Amphibien Untersuchungen und Potenzialanalysen durchgeführt.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurden für die Europäischen Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie unter der Voraussetzung der Einhaltung von Vermeidungs-, Minderungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen die Verletzung der Verbote gemäß § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen.

Eine Prüfung der Voraussetzungen einer Ausnahme von den Verboten des § 44 (1) BNatSchG entfällt entsprechend.

8 Bezugsmöglichkeiten

8.1 Fledermauskästen

http://www.schwegler-natur.de

http://www.nistkasten-hasselfeldt.de

8.2 Rauchschwalbenhaus

https://www.gruenshoppen.de/rauchschwalbenhaus-rauchschwalbenbrutersatz-ausgleichs-massnahme-fuer-rauchschwalben

https://patents.google.com/patent/DE102016014425A1/de

9 Literatur

BAST, H.-D. (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns, 1. Fassung, Dez. 1991. Hrsg: Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg- Vorpommern.

BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Annex A des nationalen FFH-Berichts 2019. Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand August 2019.

BLAB, J. & VOGEL, H. (2002): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen.- BLV Verlagsgesellschaft, München, Wien, Zürich.

BOYE, P. & DIETZ, M. (2004): 11.31 *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774).- In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H69/2: 529-536.

BOYE, P. & MEYER-CORDS, C. (2004): *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag).-Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 562-569.

BSTF (2024): Dokumentation der Begehungen und Potenzialanalyse für den Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ Gemeinde Wiek, Fassung vom 30.01.2024.

DIETZ, CH., HELVERSEN V. O, & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas - Biologie, Kennzeichen, Gefährdung.- Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG., Stuttgart.

DIETZ, M. & SIMON, M. (2005): Fledermäuse. In: A. DOERPINGHAUS, C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETERMANN, E. SCHRÖDER (Hrsg.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 318 - 373.

DIETZ, M. & SIMON, M. (2005): Fledermäuse. In: A. DOERPINGHAUS, C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETERMANN, E. SCHRÖDER (Hrsg.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 318 - 373.

EISENBAHN BUNDESAMT (2023): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung. Stand November 2023, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten.

EU-KOMMISSION (2021): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie, Finale Version, 12.10.2021.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.

FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Stand: 20.9.2010.

GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. C. F. Müller Verlag, Heidelberg.

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, F. SCHLOTMANN, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Hohenstein-Ernstthal und Münster.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (Hrsg., 1987-97): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 14 Teile in 22 Bände. AULA-Verlag.

GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands.- Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, Lübeck u. Ulm.

ILN & LUNG M-V – INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ & LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2012): Ergebnisse des FFH-Monitorings von Arten und LRT und Handlungsbedarf. Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern 41.

KIEFER, A. & BOYE, P. (2004): *Plecotus auritus* (LINNAEUS, 1758). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 580-586.

KIEL, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen" Begriffe. Werkstattgespräch Artenschutz (Artenschutzgutachten nach dem neuen BNatSchG) am 7.11.2007, Gelsenkirchen.

LABES, R., W. EICHSTÄDT, S. LABES, E. GRIMMBERGER, H. RUTHENBERG & H. LABES (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung, Stand: Dezember 1991.

LANA - BUND/LÄNDER - ARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2010): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Vom ständigen Ausschuss „Arten- und Biotopschutz", Stand 19.11.2010.

LBV-SH & AFPE - LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.

LFA FM M-V - Landesfachausschuss für Fledermausschutz und -forschung M-V (2024): http://www.lfa-fledermausschutz-mv.de. Zuletzt abgerufen Januar 2024.

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2024a): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. www.umweltkarten.mv-regierung.de. Zuletzt abgerufen Januar 2024.

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2024b): Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. http://www.lung.mvregierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm. Zuletzt abgerufen Januar 2024.

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. In der Fassung vom 08. November 2016.

MEINIG, H. & BOYE, P. (2004a): 11.38 *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774).- In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H69/2: 570-575.

MEINIG, H. & BOYE, P. (2004b): 11.39 *Pipistrellus pygmaeus* (Schreber, 1774).- In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.: Das europäische

Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H69/2: 576-579.

MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H. 66.

NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. (1992): DIE AMPHIBIEN EUROPAS, FRANCKH-KOSMOS VERLAGS-GMBH., Stuttgart, 382 S.

ROSENAU, S. & BOYE, P. (2004): 11.8 *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774).- in: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H69/2: 395-401.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. Berichten zum Vogelschutz 57: 13 - 112.

SCHIEMENZ, H. & GÜNTHER, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Natur und Text, Rangsdorf.

SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. Kosmos-Verlag.

SIMON, M.; HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe des BfN – Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76, 276 S.

STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. & BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden - methodische Hinweise und Ergebnisübersicht.- Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie.

STMI - OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2018): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Fassung mit Stand 08/2018.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland. Radolfzell.

TRAPPMANN, C. & BOYE, P. (2004): *Myotis nattereri* (KUHL, 1817). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 477-481.

TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1, www.naturschutzrecht.net: 2-20.

VÖKLER, F. (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Hrsg. von der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern e.V., 471 S.

VÖKLER, F., HEINZE, B, SELLIN, D & ZIMMERMANN, H (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung, Stand Juli 2014.

ZOOLOGISCHE GUTACHTEN UND BIOMONITORING (2024): Gemeinde Wiek - B-Plan 14 - Zürkvitz Fledermauserfassung Juni bis November 2023, Kartierbericht.

Gesetzblätter, Richtlinien, Verordnungen und weiteres Material

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23.02.2010, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)

- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I. S. 95) geändert worden ist.

- Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3. März 1997, S. 1). Anhänge A, B und C. Zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) VO (EU) Nr. 750/2013 - ABl. Nr. L 212 vom: 07.08.2013 S. 1.

- Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EG-Vogelschutzrichtlinie) vom 30. November 2009 (ABl. L 20 S. 7), inkraftgetreten am 15. Februar 2010.

- Richtlinie 92/43/EWG (FFH- Richtlinie) vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22. Juli 1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU- ABl. Nr. L 158 vom: 10.06.2013 S. 193.

10 Anlage 1: Relevanzprüfung

Tabelle A-1: Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArt SchV Anl. 1 Sp. 3	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im Untersuchungsgebiet/ Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja / erforderlich= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Amphibien							
Bombina bombina	Rotbauchunke	x	2	–	–	–	– [3)]
Bufo calamita	Kreuzkröte	x	2	–	–	–	– [3)]
Bufo viridis	Wechselkröte	x	2	–	–	–	– [3)]
Hyla arborea	Laubfrosch	x	3	po	x	ja	x
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	x	3	po	x	ja	x
Rana arvalis	Moorfrosch	x	3	–	–	–	– [3)]
Rana dalmatina	Springfrosch	x	1	po	x	ja	x
Rana lessonae	Kleiner Wasserfrosch	x	2	–	–	–	– [2)]
Triturus cristatus	Kammmolch	x	2	po	x	ja	x
Reptilien							
Coronella austriaca	Schlingnatter	x	1	–	–	–	– [2)]
Lacerta agilis	Zauneidechse	x	2	–	x	–	– [3)]
Emys orbicularis	Europäische Sumpfschildkröte	x	1	–	–	–	– [2)]
Fledermäuse							
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	x	1	–	–	–	– [3)]
Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus	x	0	–	–	–	– [1, 2)]
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	x	3	po	x	–	x
Myotis brandtii	Große Bartfledermaus	x	2	–	–	–	– [3)]
Myotis dasycneme	Teichfledermaus	x	1	–	–	–	– [3)]
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	x	4	po	x	–	x
Myotis myotis	Großes Mausohr	x	2	–	–	–	– [3)]

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArt SchV Anl. 1 Sp. 3	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im Untersuchungsgebiet/ Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja / erforderlich= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	x	1	–	–	–	– [2)]
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	x	3	–	–	–	– [3)]
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	x	1	–	–	–	– [3)]
Nyctalus noctula	Abendsegler	x	3	po	x	–	x
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	x	4	po	x	–	x
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	x	4	po	x	–	x
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	x	-	po	x	–	x
Plecotus auritus	Braunes Langohr	x	4	po	x	–	x
Plecotus austriacus	Graues Langohr	x	-	–	–	–	– [2)]
Vespertilio murinus	Zweifarbfledermaus	x	1	–	–	–	– [3)]
Weichtiere							
Anisus vorticulus	Zierliche Tellerschnecke	x	1	–	–	–	– [3)]
Unio crassus	Gemeine Flussmuschel	x	1	–	–	–	– [2)]
Libellen							
Aeshna viridis	Grüne Mosaikjungfer	x	2	–	–	–	– [2)]
Gomphus flavipes	Asiatische Keiljungfer	x	-	–	–	–	– [2)]
Leucorrhinia albifrons	Östliche Moosjungfer	x	1	–	–	–	– [2)]
Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer	x	0	–	–	–	– [2)]
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	x	2	–	–	–	– [3)]
Sympecma paedisca	Sibirische Winterlibelle	x	1	–	–	–	– [2)]
Käfer							
Cerambyx cerdo	Großer Eichenbock	x	1	–	–	–	– [2)]
Dytiscus latissimus	Breitrand	x	-	–	–	–	– [2)]
Graphoderus bilineatus	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	x	-	–	–	–	– [2)]

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArt SchV Anl. 1 Sp. 3	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im Untersuchungsgebiet/ Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja / erforderlich= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Osmoderma eremita	Eremit, Juchtenkäfer	x	4	–	–	–	– [2)]
Falter							
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	x	2	–	–	–	– [2)]
Lycaena helle	Blauschillernder Feuerfalter	x	0	–	–	–	– [2)]
Proserpinus proserpina	Nachtkerzenschwärmer	x	4	–	–	–	– [3)]
Meeressäuger							
Phocoena phocoena	Schweinswal	x	2	–	–	–	– [2)]
Landsäuger							
Castor fiber	Biber	x	3	–	–	–	– [2)]
Lutra lutra	Fischotter	x	2	–	–	–	– [2)]
Muscardinus avellanarius	Haselmaus	x	0	–	–	–	– [2)]
Canis lupus	Europäischer Wolf	x	0	–	–	–	– [3)]
Fische							
Acipenser sturio	Baltischer Stör	x	0	–	–	–	– [1)]
Gefäßpflanzen							
Angelica palustris	Sumpf-Engelwurz	x	1	–	–	–	– [2)]
Apium repens	Kriechender Scheiberich	x	2	–	–	–	– [2)]
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	x	R	–	–	–	– [2)]
Jurinea cyanoides	Sand-Silberscharte	x	1	–	–	–	– [2)]
Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkraut	x	2	–	–	–	– [2)]
Luronium natans	Schwimmendes Froschkraut	x	1	–	–	–	– [2)]

Erläuterungen:

Gefährdung: Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns: M-V 0: Bestand erloschen, M-V 1: vom Aussterben bedroht, M-V 2: stark gefährdet, M-V 3: gefährdet, M-V 4: potenziell bedroht, M-V R: extrem selten, - : in der jeweiligen RL nicht gelistet.

X : trifft zu, – : trifft nicht zu, . : keine Angabe

Verbreitungsangaben aus ILN & LUNG MV (2012)

1) Die Art ist in Mecklenburg-Vorpommern gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen und ihr Auftreten in Mecklenburg-Vorpommern erscheint in naher Zukunft unwahrscheinlich.

2) Die Art kommt nachgewiesenermaßen im Untersuchungsgebiet nicht vor (vgl. Range-Karten des BFN 2019, ILN & LUNG M-V 2012, LFA FM M-V 2024).

3) Die Art tritt gemäß der landesweiten Range-Karten (BFN 2019, ILN & LUNG M-V 2012, LFA FM M-V 2024) zwar im Bereich des Messtischblattquadranten auf, ihr Vorkommen im Wirkraum des geplanten Vorhabens ist auf Grund ihrer Lebensraumansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen sehr unwahrscheinlich.

4) Die Art tritt gemäß der landesweiten Range-Karten (BFN 2019, ILN & LUNG M-V 2012, LFA FM M-V 2024) zwar im Bereich des Messtischblattquadranten auf, ihr Vorkommen im Wirkraum des geplanten Vorhabens wurde bei erfolgten Bestandserfassungen der Artengruppe jedoch nicht nachgewiesen.

5) Beeinträchtigungen der Art lassen sich auf Grund der geringen oder nur sehr lokal wirkenden Auswirkungen des Vorhabens ausschließen.

6) Die Art wurde im Zuge erfolgter Kartierungen im Untersuchungsgebiet festgestellt. Auf Grund der Untersuchungsergebnisse in Verbindung mit der spezifischen Lebensweise der Art sind keine artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Tabelle A-2: Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS-RL Anh. I	BArt SchV, Anl. 1, Sp. 3 streng geschützt	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR / Vorhabens-gebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen / Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen = ja / erforderlich = e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
Accipiter gentilis	Habicht	x	–	–	*	–	–	–	– [3]
Accipiter nisus	Sperber	x	–	–	*	–	–	–	– [3]
Acrocephalus arundinaceus	Drosselrohrsänger	–	–	x	*	–	–	–	– [2]
Acrocephalus paludicola	Seggenrohrsänger		x	x	0	–	–	–	– [1]
Acrocephalus palustris	Sumpfrohrsänger	–	–	–	*	–	–	–	– [3]
Acrocephalus schoenobaenus	Schilfrohrsänger	–	–	x	V	–	–	–	– [3]
Acrocephalus scipaceus	Teichrohrsänger	–	–	–	*	–	–	–	– [2]
Actitis hypoleucos	Flussuferläufer	–	–	x	1	–	–	–	– [2]
Aegithalos caudatus	Schwanzmeise	–	–	–	*	–	–	–	– [4]
Aegolius funereus	Raufußkauz	x	x	–	*	–	–	–	– [2]
Aix galericulata	Mandarinente	–	–	–	–	–	–	–	– [2]
Aix sponsa	Brautente	–	–	–	–	–	–	–	– [2]
Alauda arvensis	Feldlerche	–	–	–	3	–	–	–	– [3]
Alca torda	Tordalk	–	–	–	–	–	–	–	– [8]
Alcedo atthis	Eisvogel	–	x	x	*	–	–	–	– [4]
Anas acuta	Spießente	–	–	–	1	–	–	–	– [2]
Anas clypeata	Löffelente	–	–	–	2	–	–	–	– [2]
Anas crecca	Krickente	–	–	–	2	–	–	–	– [2]
Anas penelope	Pfeifente	–	–	–	R	–	–	–	– [2]
Anas platyrhynchos	Stockente	–	–	–	*	–	–	–	– [3]
Anas querquedula	Knäkente	x	–	–	2	–	–	–	– [2]
Anas strepera	Schnatterente	–	–	–	*	–	–	–	– [2]

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS-RL Anh. I	BArt SchV, Anl. 1, Sp. 3 streng geschützt	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR / Vorhabens-gebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen / Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen = ja / erforderlich = e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
Anser albifrons	Blessgans	–	–	–	–	–	–	–	– [2)]
Anser anser	Graugans	–	–	–	*	–	–	-	– [3)]
Anser erythropus	Zwerggans	–	–	–	–	–	–	–	– [8)]
Anser fabalis	Saatgans	–	–	–	–	–	–	–	– [2)]
Anthus campestris	Brachpieper	–	x	x	1	–	–	–	– [2)]
Anthus petrosus	Strandpieper	–	x	–	–	–	–	–	– [2)]
Anthus pratensis	Wiesenpieper	–	–	–	2	–	–	–	– [3)]
Anthus trivialis	Baumpieper	–	–	–	3	–	–	–	– [3)]
Apus apus	Mauersegler	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Aquila chrysaetus	Steinadler	–	–	–	0	–	–	–	– [1)]
Aquila clanga	Schelladler	–	–	–	R	–	–	–	– [2)]
Aquila pomarina	Schreiadler	x	x	–	1	–	–	–	– [3)]
Arenaria interpres	Steinwälzer	–	–	–	0	–	–	–	– [1)]
Ardea cinerea	Graureiher	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Asio flammeus	Sumpfohreule	x	x	–	1	–	–	–	– [1)]
Asio otus	Waldohreule	x	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Athene noctua	Steinkauz	x	–	–	0	–	–	–	– [2)]
Aythya ferina	Tafelente	–	–	–	2	–	–	–	– [2)]
Aythya fuligula	Reiherente	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Aythya marila	Bergente	–	–	–	–	–	–	–	– [8)]
Aythya nyroca	Moorente	x	x	x	1	–	–	–	– [1)]
Bonasa bonasia	Haselhuhn	–	x	–	0	–	–	–	– [1)]
Botaurus stellaris	Rohrdommel	–	x	x	*	–	–	–	– [2)]
Branta canadensis	Kanadagans	–	–	–	–	–	–	–	– [2)]

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS-RL Anh. I	BArt SchV, Anl. 1, Sp. 3 streng geschützt	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR / Vorhabens-gebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen / Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen = ja / erforderlich = e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
Branta leucopsis	Weißwangengans	–	–	–	–	–	–	–	– [2)]
Bubo bubo	Uhu	x	x	–	3	–	–	–	– [2)]
Bucephala clangula	Schellente	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Burhinus oedicnemus	Triel	–	–	–	0	–	–	–	– [1)]
Buteo buteo	Mäusebussard	x	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Buteo lagopus	Rauhfußbussard	–	–	–	–	–	–	–	– [7)]
Calidris alpina ssp. *schinzii*	Klein. Alpenstrandläufer	–	–	x	1	–	–	–	– [2)]
Calidris alpina ssp *alpina*	Nord. Alpenstrandläufer	–	–	x	1	–	–	–	– [8)]
Caprimulgus europaeus	Ziegenmelker	–	x	x	1	–	–	–	– [2)]
Carduelis cannabina	Bluthänfling	–	–	–	V	–	–	–	– [2)]
Carduelis carduelis	Stieglitz	–	–	–	*	po	x	–	x
Carduelis chloris	Grünfink	–	–	–	*	po	x	–	x
Carduelis flammea	Birkenzeisig	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Carduelis spinus	Erlenzeisig	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Carpodacus erythrinus	Karmingimpel	–	–	x	*	–	–	–	– [3)]
Certhia brachydactyla	Gartenbaumläufer	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Certhia familiaris	Waldbaumläufer	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Charadrius alexandrinus	Seeregenpfeifer	–	–	–	1	–	–	–	– [2)]
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	–	–	x	*	–	–	–	– [3)]
Charadrius hiaticula	Sandregenpfeifer	–	–	x	1	–	–	–	– [2)]
Chlidonias hybridus	Weißbart-Seeschwalbe	–	x	–	R	–	–	–	– [2)]
Chlidonias leucopterus	WeißflügelSeeschwalbe	–	x	x	R	–	–	–	– [2)]
Chlidonias niger	Trauerseeschwalbe	–	x	x	1	–	–	–	– [2)]
Ciconia ciconia	Weißstorch	–	x	x	2	–	–	–	– [2)]

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS-RL Anh. I	BArt SchV, Anl. 1, Sp. 3 streng geschützt	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR / Vorhabens-gebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen / Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen = ja / erforderlich = e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
Ciconia nigra	Schwarzstorch	x	x	–	1	–	–	–	– [2)]
Cinclus cinclus	Wasseramsel	–	–	–	–	–	–	–	– [8)]
Circaetus gallicus	Schlangenadler	–	–	–	0	–	–	–	– [1)]
Circus aeruginosus	Rohrweihe	x	x	–	*	–	–	–	– [2)]
Circus cyaneus	Kornweihe	x	x	–	1	–	–	–	– [2)]
Circus macrourus	Steppenweihe	–	–	–	–	–	–	–	– [8)]
Circus pygargus	Wiesenweihe	x	x	–	1	–	–	–	– [2)]
Coccothraustes coccothraustes	Kernbeißer	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Columba livia f. *domestica*	Haustaube	–	–	–	–	–	–	–	– [3)]
Columba oenas	Hohltaube	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Columba palumbus	Ringeltaube	–	–	–	*	po	x	–	x
Corvus corax	Kolkrabe	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Corvus corone / cornix	Raben-/ Nebelkrähe	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Corvus frugilegus	Saatkrähe	–	–	–	3	–	–	–	– [3)]
Corvus monedula	Dohle	–	–	–	V	–	–	–	– [2)]
Cortunix cortunix	Wachtel	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Crex crex	Wachtelkönig	–	x	x	3	–	–	–	– [3)]
Cuculus canorus	Kuckuck	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Cygnus bewickii	Zwergschwan	–	–	–	–	–	–	–	– [8)]
Cygnus cygnus	Singschwan	–	x	x	–	–	–	–	– [8)]
Cygnus olor	Höckerschwan	–	–	–	*	–	–	–	– [4)]
Delichon urbica	Mehlschwalbe	–	–	–	V	–	–	–	– [2)]
Dendrocopus major	Buntspecht	–	–	–	*	po	x	–	x
Dendrocopus medius	Mittelspecht	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS-RL Anh. I	BArt SchV, Anl. 1, Sp. 3 streng geschützt	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR / Vorhabens-gebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen / Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen = ja / erforderlich = e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
Dryobates minor	Kleinspecht	–	–	–	*	–	–	–	– [3]
Dryocopus martius	Schwarzspecht	–	x	x	*	–	–	–	– [2]
Emberiza citrinella	Goldammer	–	–	–	V	–	–	–	– [3]
Emberiza hortulana	Ortolan	–	x	x	3	–	–	–	– [2]
Emberiza schoeniculus	Rohrammer	–	–	–	V	–	–	–	– [3]
Erithacus rubecula	Rotkehlchen	–	–	–	*	po	x	–	x
Falco peregrinus	Wanderfalke	–	–	–	3	–	–	–	– [2]
Falco subbuteo	Baumfalke	x	–	–	*	–	–	–	– [2]
Falco tinnunculus	Turmfalke	x	–	–	*	–	–	–	– [4]
Falco vespertinus	Rotfußfalke	x	–	–	–	–	–	–	– [8]
Ficedula hypoleuca	Trauerschnäpper	–	–	–	3	–	–	–	– [3]
Ficedula parva	Zwergschnäpper	–	–	–	2	–	–	–	– [2]
Fringilla coelebs	Buchfink	–	–	–	*	po	x	–	x
Fringilla montifringilla	Bergfink	–	–	–	–	–	–	–	– [5]
Fulica atra	Blässhuhn	–	–	–	V	–	–	–	– [3]
Galerida cristata	Haubenlerche	–	–	x	2	–	–	–	– [3]
Gallinago gallinago	Bekassine	–	–	x	1	–	–	–	– [2]
Gallinula chloropus	Teichhuhn	–	–	x	*	–	–	–	– [5]
Garrulus glandarius	Eichelhäher	–	–	–	*	–	–	–	– [3]
Gavia arctica	Prachttaucher	–	–	–	–	–	–	–	– [8]
Gavia stellata	Sterntaucher	–	–	–	–	–	–	–	– [8]
Glaucidium passerinum	Sperlingskauz	–	–	–	–	–	–	–	– [2]
Grus grus	Kranich	–	–	–	*	–	–	–	– [3]
Haematopus ostralegus	Austernfischer	–	–	–	2	–	–	–	– [2]

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS-RL Anh. I	BArt SchV, Anl. 1, Sp. 3 streng geschützt	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR / Vorhabens-gebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen / Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen = ja / erforderlich = e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
Haliaeëtus albicilla	Seeadler	–	–	–	*	–	–	–	– [2]
Himantopus himantopus	Stelzenläufer	–	–	–	–	–	–	–	– [2)]
Hippolais icterina	Gelbspötter	–	–	–	*	po	x	–	x
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	–	–	–	V	po	x	–	x
Ixobrychus minutus	Zwergdommel	–	–	–	1	–	–	–	– [2)]
Jynx torquilla	Wendehals	–	–	–	2	–	–	–	– [3)]
Lanius collurio	Neuntöter	–	–	–	V	–	–	–	– [3)]
Lanius excubitor	Raubwürger	–	–	–	3	–	–	–	– [2)]
Lanius minor	Schwarzstirnwürger	–	–	–	0	–	–	–	– [1)]
Lanius senator	Rotkopfwürger	–	–	–	0	–	–	–	– [1)]
Larus argentatus	Silbermöwe	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Larus canus	Sturmmöwe	–	–	–	3	–	–	–	– [3)]
Larus fuscus	Heringsmöwe	–	–	–	R	–	–	–	– [2)]
Larus melanocephalus	Schwarzkopfmöwe	–	–	–	R	–	–	–	– [2)]
Larus marinus	Mantelmöwe	–	–	–	R	–	–	–	– [2)]
Larus minutus	Zwergmöwe	–	–	–	3	–	–	–	– [2)]
Larus ridibundus	Lachmöwe	–	–	–	V	–	–	–	– [3)]
Limosa limosa	Uferschnepfe	–	–	–	1	–	–	–	– [2)]
Locustella fluviatilis	Schlagschwirl	–	–	–	–	–	–	–	– [5)]
Locustella luscinioides	Rohrschwirl	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Locustella naevia	Feldschwirl	–	–	–	2	–	–	–	– [3)]
Lo–ia curvirostra	Fichtenkreuzschnabel	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Lullula arborea	Heidelerche	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Luscinia luscinia	Sprosser	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS-RL Anh. I	BArt SchV, Anl. 1, Sp. 3 streng geschützt	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR / Vorhabens-gebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen / Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen = ja / erforderlich = e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Luscinia svecica	Blaukehlchen	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Lymnocyptes minimus	Zwergschnepfe	–	–	–	–	–	–	–	– [8)]
Melanitta fusca	Samtente	–	–	–	–	–	–	–	– [8)]
Melanitta nigra	Trauerente	–	–	–	–	–	–	–	– [8)]
Mergellus albellus	Zwergsäger	–	–	–	–	–	–	–	– [8)]
Mergus merganser	Gänsesäger	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Mergus serrator	Mittelsäger	–	–	–	1	–	–	–	– [2)]
Merops apiaster	Bienenfresser	–	–	–	–	–	–	–	– [2)]
Miliaria calandra	Grauammer	–	–	–	V	–	–	–	– [3)]
Milvus migrans	Schwarzmilan	–	–	–	*	–	–	–	– [2]
Milvus milvus	Rotmilan	–	–	–	V	–	–	–	– [2]
Motacilla alba	Bachstelze	–	–	–	*	po	x	–	x
Motacilla cinerea	Gebirgsstelze	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Motacilla citreola	Zitronenstelze	–	–	–	–	–	–	–	– [2)]
Motacilla flava	Wiesenschafstelze	–	–	–	V	–	–	–	– [3)]
Muscicapa striata	Grauschnäpper	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Netta rufina	Kolbenente	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Nucifraga caryocatactes	Tannenhäher	–	–	–	R	–	–	–	– [2)]
Numenius arquata	Großer Brachvogel	–	–	–	1	–	–	–	– [2)]
Oenanthe oenanthe	Steinschmätzer	–	–	–	1	–	–	–	– [4)]
Oriolus oriolus	Pirol	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Pandion haliaetus	Fischadler	–	–		*	–	–	–	– [2)]
Panurus biarmicus	Bartmeise	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS-RL Anh. I	BArt SchV, Anl. 1, Sp. 3 streng geschützt	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR / Vorhabens-gebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen / Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen = ja / erforderlich = e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
Parus ater	Tannenmeise	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Parus caeruleus	Blaumeise	–	–	–	*	po	x	–	x
Parus cristatus	Haubenmeise	–	–	–	*	–	–	–	– [5)]
Parus major	Kohlmeise	–	–	–	*	po	x	–	x
Parus montanus	Weidenmeise	–	–	–	V	–	–	–	– [3)]
Parus palustris	Sumpfmeise	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Passer domesticus	Haussperling	–	–	–	V	po	x	–	x
Passer montanus	Feldsperling	–	–	–	3	–	–	–	– [3)]
Perdix perdix	Rebhuhn	–	–	–	2	–	–	–	– [3)]
Pernis apivorus	Wespenbussard	–	–	–	3	–	–	–	– [2)]
Phalacrocorax carbo	Kormoran	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Phalaropus lobatus	Odinshühnchen	–	–	–	–	–	–	–	– [8)]
Phasianus colchicus	Fasan	–	–	–	–	–	–	–	– [2)]
Philomachus pugnax	Kampfläufer	–	–	–	1	–	–	–	– [2)]
Phoenicurus ochruros	Hausrotschwanz	–	–	–	*	po	x	–	x
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	–	–	–	*	po	x	–	x
Phylloscopus collybita	Zilpzalp	–	–	–	*	po	x	–	x
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	–	–	–	3	–	–	–	– [2)]
Phylloscopus trochiloides	Grünlaubsänger	–	–	–	R	–	–	–	– [2)]
Phylloscopus trochilus	Fitis	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Pica pica	Elster	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Picus canus	Grauspecht	–	–	–	–	–	–	–	– [2)]
Picus viridis	Grünspecht	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Pluvialis apricaria	Goldregenpfeifer	–	–	–	0	–	–	–	– [6)]

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS-RL Anh. I	BArt SchV, Anl. 1, Sp. 3 streng geschützt	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR / Vorhabens-gebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen / Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen = ja / erforderlich = e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
Podiceps auritus	Ohrentaucher	–	–	–	–	–	–	–	– [8)]
Podiceps cristatus	Haubentaucher	–	–	–	V	–	–	–	– [2)]
Podiceps griseigena	Rothalstaucher	–	–	–	V	–	–	–	– [2)]
Podiceps nigricollis	Schwarzhalstaucher	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Porzana parva	Kleines Sumpfhuhn	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Porzana porzana	Tümpelsumpfhuhn	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Porzana pusilla	Zwergsumpfhuhn	–	–	–	2	–	–	–	– [2)]
Prunella modularis	Heckenbraunelle	–	–	–	*	po	x	–	x
Psittacula krameri	Halsbandsittich	–	–	–	–	–	–	–	– [2)]
Pyrrhula pyrrhula	Gimpel	–	–	–	3	–	–	–	– [3)]
Rallus aquaticus	Wasserralle	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Recurvirostra avosetta	Säbelschnäbler	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Regulus ignicapillus	Sommergoldhähnchen	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Regulus regulus	Wintergoldhähnchen	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Remiz pendulinus	Beutelmeise	–	–	–	2	–	–	–	– [3)]
Riparia riparia	Uferschwalbe	–	–	–	V	–	–	–	– [2)]
Saxicola rubetra	Braunkehlchen	–	–	–	3	–	–	–	– [3)]
Saxicola torquata	Schwarzkehlchen	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	–	–	–	2	–	–	–	– [2)]
Serinus serinus	Girlitz	–	–	–	*	po	x	–	x
Sitta europaea	Kleiber	–	–	–	*	po	x	–	x
Sterna albifrons	Zwergseeschwalbe	–	–	–	2	–	–	–	– [2)]
Sterna caspia	Raubseeschwalbe	–	–	–	R	–	–	–	– [2)]
Sterna hirundo	Flussseeschwalbe	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS-RL Anh. I	BArt SchV, Anl. 1, Sp. 3 streng geschützt	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR / Vorhabens-gebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen / Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen = ja / erforderlich = e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
Sterna paradisaea	Küstenseeschwalbe	–	–	–	1	–	–	–	– [2)]
Sterna sandvicensis	Brandseeschwalbe	–	–	–	1	–	–	–	– [2)]
Streptopelia decaocto	Türkentaube	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Streptopelia turtur	Turteltaube	–	–	–	2	–	–	–	– [2)]
Strix aluco	Waldkauz	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Sturnus vulgaris	Star	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke	–	–	–	*	po	x	–	x
Sylvia borin	Gartengrasmücke	–	–	–	*	po	x	–	x
Sylvia communis	Dorngrasmücke	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Sylvia curruca	Klappergrasmücke	–	–	–	*	po	x	–	x
Sylvia nisoria	Sperbergrasmücke	–	–	–	*	–	–	–	– [3)]
Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher	–	–	–	*	–	–	–	– [5)]
Tadorna tadorna	Brandgans	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Tringa glareola	Bruchwasserläufer	–	–	–	0	–	–	–	– [8)]
Tringa ochropus	Waldwasserläufer	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Tringa totanus	Rotschenkel	–	–	–	2	–	–	–	– [2)]
Troglodytes troglodytes	Zaunkönig	–	–	–	*	po	x	–	x
Turdus iliacus	Rotdrossel	–	–	–	–	–	–	–	– [8)]
Turdus merula	Amsel	–	–	–	*	po	x	–	x
Turdus philomelos	Singdrossel	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Turdus pilaris	Wacholderdrossel	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Turdus viscivorus	Misteldrossel	–	–	–	*	–	–	–	– [2)]
Tyto alba	Schleiereule	–	–	–	3	–	–	–	– [2)]
Upupa epops	Wiedehopf	–	–	–	2	–	–	–	– [2)]

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS-RL Anh. I	BArt SchV, Anl. 1, Sp. 3 streng geschützt	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR / Vorhabens-gebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen / Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen = ja / erforderlich = e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
Uria aalge	Trottellumme	–	–	–	–	–	–	–	– [8)]
Vanellus vanellus	Kiebitz	–	–	–	2	–	–	–	– [2)]

Gefährdung: Rote Liste Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER et al. 2014): M-V 0 - Bestand erloschen, M-V 1 - vom Aussterben bedroht, M-V 2 - stark gefährdet, M-V 3 - gefährdet, M-V 4 - potenziell bedroht, M-V R - extrem selten, - : in der RL nicht gelistet bzw. bewertet.

X : trifft zu, – : trifft nicht zu, . : keine Angabe.

1) Die Art ist in Mecklenburg-Vorpommern gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen bzw. ihr Auftreten in Mecklenburg-Vorpommern erscheint in naher Zukunft unwahrscheinlich.

2) Die Art kommt als Brutvogel nachgewiesenermaßen im Untersuchungsgebiet nicht vor (vgl. VÖKLER 2014, LUNG 2016).

3) Die Art tritt gemäß VÖKLER (2014) zwar als Brutvogel im Bereich des Messtischblattquadranten auf, ihr Vorkommen im Wirkraum des geplanten Vorhabens wurde bei erfolgten Bestandserfassungen der Artengruppe jedoch nicht nachgewiesen oder geeignete Brutbiotope der Art sind im Wirkraum des Vorhabens nicht vorhanden. Sofern Arten lediglich als Gast gelegentlich im Gebiet auftreten können, unterliegen sie nicht dem Prüferfordernis (vgl. KIEL 2007).

4) Die Art wurde während der Kartierungen lediglich als gelegentlicher Nahrungsgast im Gebiet festgestellt und unterliegt damit nicht dem Prüferfordernis (vgl. KIEL 2007).

5) Beeinträchtigungen der Art lassen sich auf Grund der geringen oder nur sehr lokal wirkenden Auswirkungen des Vorhabens ausschließen. Ein Verlust von Fortpflanzungsstätten, eine Beeinträchtigung von Bruthabitaten oder erhebliche Störungen sind für diese Art nicht zu erwarten.

6) Die Art tritt in Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich als Zug- und Rastvogel auf und wurde lediglich als gelegentlicher Nahrungsgast oder Überflieger während der Zug- und Rastzeit im Untersuchungsgebiet festgestellt. Regelmäßige genutzte Rast-, Schlaf- und Mauserflächen der Art wurden im Wirkraum des geplanten Vorhabens nicht festgestellt.

7) Die Art tritt in Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich als Zug- und Rastvogel auf. Ein Vorkommen der Art wurde im Zuge erfolgter Zug- und Rastvogelkartierungen im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt.

8) Die Art tritt in Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich als Zug- und Rastvogel im Küstenbereich der Ostsee auf und kommt nachgewiesenermaßen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

11 Anlage 2: Formblätter der Arten des Anhangs IV der FFH-RL

Breitflügelfledermaus *(Eptesicus serotinus)*

Schutzstatus	
☒ Anh. IV FFH-Richtlinie	

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:

Angaben zur Autökologie

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Art in Siedlungen. Sie tritt bevorzugt in gehölzreichen Randgebieten von Städten sowie Dörfern auf. Die Art gilt als relativ ortstreu und führt nur geringe Wanderungen (selten über 40 – 50 km) zwischen Sommer- und Winterquartier durch. Die Wochenstuben werden ab Ende April / Anfang Mai bezogen und Ende August / Anfang September wieder geräumt. Sommerquartiere der Art finden sich fast ausschließlich in Spaltenquartieren an und in Gebäuden. Wochenstuben finden sich in größeren Spalträumen, z. B. in Dachstühlen und hinter Fassadenverkleidungen. Einzeltiere, meist Männchen, nutzen auch Baumhöhlen und Nistkästen. Wochenstuben umfassen meist 20 - 50 Weibchen. Winterquartiere werden überwiegend in frostfreien Gebäuden und anderen Bauwerken bezogen. Die Quartiere sind kühl und trocken und können sich in Zwischendecken, Gebäudespalten und Ähnlichem befinden. Teilweise liegen sie in demselben Gebäude wie die Sommerquartiere. Die Breitflügelfledermaus überwintert zumeist einzeln, Massenquartiere sind nicht bekannt.

Zur Wochenstubenzeit werden verschiedene Landschaftsstrukturen im Umfeld der Quartiere genutzt. Halboffene und offene Bereiche wie strukturreiche Siedlungsränder, Parks, Weiden, Waldränder, Gewässer aber auch die inneren Bereiche von Siedlungen werden von der Art gebraucht. Eine Strukturierung der Fläche durch einzelne Laubbäume erhöht die Attraktivität als Jagdhabitat. Wälder werden meist nur entlang von Schneisen und Wegen beflogen. Als Jagdhabitat werden Flächen im Umkreis von durchschnittlich 4,5 - 6,5 km um das Quartier genutzt, vereinzelt sind jedoch auch Fernflüge von 10 km und mehr möglich.

Die Breitflügelfledermaus jagt in einer mittleren Höhe von 3 - 5 m in einem langsameren aber wendigen, kurvenreichen Flug ohne stärkere Strukturbindung. Transferflüge, z. B. zwischen Quartier und Jagdgebiet werden schnell und in einer Höhe von 10 - 15 m durchgeführt.

Zusammenstellung nach: DIETZ et al. (2007), MESCHEDE & HELLER (2000), ROSENAU & BOYE (2004), SCHOBER & GRIMMBERGER (1998) u. STEFFENS et al. (2004).

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Im Land ist die Breitflügelfledermaus flächig und relativ gleichmäßig verbreitet (LFA FM M-V 2024). Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in Städten und Dörfern (Quartiergebiete) mit gehölz- und gewässerreichem Umfeld (Jagdgebiete). Hauptsächlich werden Gebäudequartiere besiedelt, selten finden sich Quartiere auch in Bäumen und Kästen.

Gefährdungsursachen

Quartierverluste infolge von Sanierungen z. B. Abdichtung von Dachböden mit Unterspannfolien und Abriss von Plattenbausiedlungen (DIETZ & SIMON 2005), Tötung durch Einschluss im Quartier bei plötzlichem Verschluss der Einflugspalte.

Vorkommen im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Nachweise der Art erfolgten durch Jagdbeobachtungen und Horchboxnachweise.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 1	Einsatz einer fachlich versierten ökologischen Baubegleitung (ÖBB), die die Abbruch- und Baumfällarbeiten betreut und alle potenziell möglichen Quartierbereiche im Vorfeld auf Besatz kontrolliert. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche im Beisein der ÖBB per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Bei Funden von Fledermäusen werden die Arbeiten zunächst eingestellt und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab.
Vermeidungsmaßnahme V 2	Beschränkung der Außenbeleuchtung im Plangebiet: • Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, • Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten, • Einsatz von vollabgeschirmten LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger sowie Wellenlängen > 540 nm, • Einsatz von Intervallschaltungen.

Breitflügelfledermaus *(Eptesicus serotinus)*

CEF-Maßnahme E 1	Installation von 10 Fledermausquartieren an Gebäuden oder Gehölzen der Umgebung nach folgenden Kriterien: • Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) • Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus) • Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!) • Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor) • Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.
CEF-Maßnahme E 2	Ermitteln der potenziellen Quartierstrukturen in den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen und Installation von 3 bis 5 Fledermauskästen pro Quartierstruktur in den umliegenden Gehölzen nach folgenden Kriterien: • Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) • Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus) • Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!) • Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor) • Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Plangebiet ist vorgesehen, alle Bestandsgebäude abzubrechen und einen Großteil der Gehölze zu fällen. Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Baufeldberäumung auszuschließen, ist es empfehlenswert, für die Abbrucharbeiten und Baumfällungen die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial zu nutzen. Da hier Tagesverstecke oder eventuell sogar Wochenstuben und Zwischenquartiere zu erwarten sind, bietet sich für risikominimierte Abbrucharbeiten der Zeitraum September/Oktober oder April/Mai an, da die Tiere in dieser Zeit temperaturbedingt über eine relativ hohe Mobilität verfügen. Allerdings stehen dem die Brutzeiten der Vögel entgegen (siehe unten). Eingriffe sollten daher nur im Einklang mit den Vermeidungsmaßnahmen der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel erfolgen.

Um Tötungen oder Verletzungen sicher zu vermeiden ist es somit notwendig, dass unmittelbar vor Beginn der Fäll- bzw. Abbrucharbeiten durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine detaillierte Untersuchung der Quartierstrukturen auf Fledermäuse erfolgt, um eine Besiedelung auszuschließen. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche (Spalten und Hohlräume, Dachkantenbleche, Ortgangbohlen) gründlich kontrolliert und im Beisein eines Fledermaussachverständigen per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Vermutlich sind auch vorsichtige Stemmarbeiten erforderlich, um Quartierbereiche freizulegen bzw. einsehen zu können. Eine Verletzung der Tiere durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden.

Bei Funden von Fledermäusen sind die Fäll- bzw. Abbrucharbeiten in dem Bereich zunächst einzustellen und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab (fachgerechtes Bergen, Versorgen und wieder Ausbringen der Tiere).

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen im Bereich der Bebauung ergeben sich aus der möglichen Installation einer Nachtbeleuchtung und der damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten. Um die Störungen so weit aufzufangen, dass sie auf die lokale Population nicht „erheblich“ wirken, ist es erforderlich, die Beleuchtung auf dem überplanten Gebiet auf ein notwendiges Maß zu beschränken (Voigt et al. 2019, Schroer et al. 2019).

Breitflügelfledermaus *(Eptesicus serotinus)*

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Abbruch der Bestandsgebäude und die Baumfällungen die dort vorhandenen potenziellen Quartierstrukturen verlorengehen werden. Da keine Ausweichstrukturen in der näheren Umgebung existieren bzw. diese schon besetzt sein werden, ist ein entsprechender Ausgleich einzuplanen, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im regionalen Zusammenhang zu erhalten.

Für Einzeltierquartiere in und an Gebäuden besteht die Möglichkeit, diese ggf. vorübergehend durch Baumkästen zu ersetzen. Generell gilt für alle Sommer- und Zwischenquartier-Ersatzmaßnahmen, dass diese einen erhöhten Faktor aufweisen sollten, da davon auszugehen ist, dass die neu angebotenen Quartiere a) im Gegensatz zu den zerstörten Quartieren vielfach keine Optimalbedingungen aufweisen (Temperatur, Luftfeuchte, Puffervermögen) und b) auch mit Abschluss der Maßnahme nicht in vollem Umfang verfügbar sind (Kennenlernphase).

Für den Ersatz der Gebäudequartiere und Balzreviere wird Maßnahme CEF 1 notwendig:

Weiterhin kommen sehr wahrscheinlich potenzielle Quartierstrukturen in den Gehölzen vor. Der tatsächliche Kastenbedarf ist im Vorfeld nur schwer abzuschätzen und sollte durch die ÖBB im Rahmen der fachlichen Begleitung ermittelt und festgelegt werden (Maßnahme CEF 2).

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Mückenfledermaus *(Pipistrellus pygmaeus)*

Schutzstatus	
☒ Anh. IV FFH-Richtlinie	

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:

Angaben zur Autökologie

Die Art wurde in Deutschland erst in den 1990er Jahren als selbstständige Art erkannt. Vorher wurde sie der Zwergfledermaus zugerechnet. Daher liegen bisher nur eingeschränkte Angaben zur Ökologie der Art vor. Im Gegensatz zur Zwergfledermaus tritt die Art verstärkt in naturnahen Lebensräumen, insbesondere in Gehölz bestandenen Feuchtgebieten, wie Auen Niedermooren und Bruchwäldern, auf. Zu saisonalen Wanderungen der Art liegen bisher wenige Informationen vor. Einerseits wird eine Ortstreue, ähnlich der der Zwergfledermaus, vermutet, andererseits liegen Nachweise von Fernflügen über mehrere hundert Kilometer vor (DIETZ et al. 2007). Die Wochenstuben werden von Anfang Mai bis Mitte/Ende August genutzt.

Wochenstubenquartiere befinden sich sowohl in Spaltenquartieren an Gebäuden als auch in Baumhöhlen und Fledermauskästen. In den Wochenstuben treten meist mehr Weibchen als bei der Zwergfledermaus auf. In Deutschland können sie bis zu 300 Tiere umfassen. Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich Winterquartiere in Gebäuden, Baumquartieren und Fledermauskästen. Die Überwinterung der Mehrzahl der Tiere in Baumhöhlen wird vermutet.

Zur Wochenstubenzeit werden besonders Gehölz bestandene Feuchtgebiete wie Auen, Niedermoore und Bruchwälder sowie Gewässer jeder Größenordnung genutzt. Jagdgebiete der Art finden sich zumeist in der Umgebung der Quartiere, in einer Entfernung von durchschnittlich 1,7 km.

Der Flug der Art ist schnell und wendig. Die Mückenfledermaus jagt im Mittel kleinräumiger und dichter an der Vegetation als die Zwergfledermaus. Die vorliegenden Angaben (DIETZ et al. 2007, MEINIG & BOYE 2004b) enthalten keine Angaben zur Flughöhe der Art, lassen jedoch vermuten, dass ähnlich der Zwergfledermaus eine Flughöhe von 2 - 6 m bei teilweiser Strukturgebundenheit anzusetzen ist.

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Die Art besitzt wahrscheinlich eine flächige Verbreitung im Land, zeigt aber starke Unterschiede in der Bestandsdichte. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in gewässer- und feuchtgebietsreichen Waldgebieten mit hohem Alt- und Laubholzanteil (LFA FM M-V 2024).

Gefährdungsursachen

Durch forstwirtschaftliche Maßnahmen in Waldgebieten kann es zu einer Reduzierung des Quartierangebots kommen. Vorkommen im Siedlungsbereich sind durch Gebäudesanierungen und Modernisierungen beeinträchtigt (LUNG M-V 2024b).

Vorkommen im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Nachweise der Art erfolgten durch Jagdbeobachtungen, Horchboxnachweise, Balzreviere und Wochenstuben.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 1	Einsatz einer fachlich versierten ökologischen Baubegleitung (ÖBB), die die Abbruch- und Baumfällarbeiten betreut und alle potenziell möglichen Quartierbereiche im Vorfeld auf Besatz kontrolliert. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche im Beisein der ÖBB per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Bei Funden von Fledermäusen werden die Arbeiten zunächst eingestellt und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab.
Vermeidungsmaßnahme V 2	Beschränkung der Außenbeleuchtung im Plangebiet: • Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, • Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten, • Einsatz von vollabgeschirmten LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger sowie Wellenlängen > 540 nm, • Einsatz von Intervallschaltungen.

Mückenfledermaus *(Pipistrellus pygmaeus)*

CEF-Maßnahme E 1	Installation von 10 Fledermausquartieren an Gebäuden oder Gehölzen der Umgebung nach folgenden Kriterien: • Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) • Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus) • Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!) • Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor) • Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.
CEF-Maßnahme E 2	Ermitteln der potenziellen Quartierstrukturen in den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen und Installation von 3 bis 5 Fledermauskästen pro Quartierstruktur in den umliegenden Gehölzen nach folgenden Kriterien: • Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) • Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus) • Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!) • Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor) • Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Plangebiet ist vorgesehen, alle Bestandsgebäude abzubrechen und einen Großteil der Gehölze zu fällen. Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Baufeldberäumung auszuschließen, ist es empfehlenswert, für die Abbrucharbeiten und Baumfällungen die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial zu nutzen. Da hier Tagesverstecke oder eventuell sogar Wochenstuben und Zwischenquartiere zu erwarten sind, bietet sich für risikominimierte Abbrucharbeiten der Zeitraum September/Oktober oder April/Mai an, da die Tiere in dieser Zeit temperaturbedingt über eine relativ hohe Mobilität verfügen. Allerdings stehen dem die Brutzeiten der Vögel entgegen (siehe unten). Eingriffe sollten daher nur im Einklang mit den Vermeidungsmaßnahmen der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel erfolgen.

Um Tötungen oder Verletzungen sicher zu vermeiden ist es somit notwendig, dass unmittelbar vor Beginn der Fäll- bzw. Abbrucharbeiten durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine detaillierte Untersuchung der Quartierstrukturen auf Fledermäuse erfolgt, um eine Besiedelung auszuschließen. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche (Spalten und Hohlräume, Dachkantenbleche, Ortgangbohlen) gründlich kontrolliert und im Beisein eines Fledermaussachverständigen per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Vermutlich sind auch vorsichtige Stemmarbeiten erforderlich, um Quartierbereiche freizulegen bzw. einsehen zu können. Eine Verletzung der Tiere durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden.

Bei Funden von Fledermäusen sind die Fäll- bzw. Abbrucharbeiten in dem Bereich zunächst einzustellen und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab (fachgerechtes Bergen, Versorgen und wieder Ausbringen der Tiere).

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen im Bereich der Bebauung ergeben sich aus der möglichen Installation einer Nachtbeleuchtung und der damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten. Um die Störungen so weit aufzufangen, dass sie auf die lokale Population nicht „erheblich“ wirken, ist es erforderlich, die Beleuchtung auf dem überplanten Gebiet auf ein notwendiges Maß zu beschränken (Voigt et al. 2019, Schroer et al. 2019).

Mückenfledermaus *(Pipistrellus pygmaeus)*

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Abbruch der Bestandsgebäude und die Baumfällungen die dort vorhandenen potenziellen Quartierstrukturen verlorengehen werden. Da keine Ausweichstrukturen in der näheren Umgebung existieren bzw. diese schon besetzt sein werden, ist ein entsprechender Ausgleich einzuplanen, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im regionalen Zusammenhang zu erhalten.

Für Einzeltierquartiere in und an Gebäuden besteht die Möglichkeit, diese ggf. vorübergehend durch Baumkästen zu ersetzen. Generell gilt für alle Sommer- und Zwischenquartier-Ersatzmaßnahmen, dass diese einen erhöhten Faktor aufweisen sollten, da davon auszugehen ist, dass die neu angebotenen Quartiere a) im Gegensatz zu den zerstörten Quartieren vielfach keine Optimalbedingungen aufweisen (Temperatur, Luftfeuchte, Puffervermögen) und b) auch mit Abschluss der Maßnahme nicht in vollem Umfang verfügbar sind (Kennenlernphase).

Für den Ersatz der Gebäudequartiere und Balzreviere wird Maßnahme CEF 1 notwendig:

Weiterhin kommen sehr wahrscheinlich potenzielle Quartierstrukturen in den Gehölzen vor. Der tatsächliche Kastenbedarf ist im Vorfeld nur schwer abzuschätzen und sollte durch die ÖBB im Rahmen der fachlichen Begleitung ermittelt und festgelegt werden (Maßnahme CEF 2).

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Rauhautfledermaus *(Pipistrellus nathusii)*

Schutzstatus	
☒ Anh. IV FFH-Richtlinie	

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:

Angaben zur Autökologie

Die Art besitzt eine große Affinität zu gewässernahen Waldgebieten sowie gehölzbestandenen Feuchtgebieten. Die Rauhautfledermaus zählt zu den Arten mit gerichteten Wanderungen über größere Distanzen (STEFFENS et al. 2004). Die Wochenstuben in Nordostdeutschland werden im Zeitraum von Anfang Mai bis Mitte/Ende August besetzt. Danach erfolgt in Nordostdeutschland der nach Südwesten gerichtete Abzug in die Winterquartiere, gleichzeitig erfolgt der Durchzug der baltischen Population. Die Überwinterungsquartiere liegen z. T. sehr weit entfernt (1.000 - 2.000 km), z. B. in den Niederlanden, Frankreich, Süddeutschland und der Schweiz. Nur vereinzelt überwintert die Art in Norddeutschland, wahrscheinlich handelt es sich hierbei jedoch um Tiere aus dem baltischen Raum.

Sommerquartiere sind vor allem in Baumhöhlen und –spalten zu finden. Waldrandnahe Bäume die häufig abgestorben oder absterbend sind, werden bevorzugt. Wochenstuben liegen häufig in der Nähe von Gewässern. Zuweilen werden Spaltenquartiere an waldnahen Gebäuden genutzt. Die Art nutzt regelmäßig Fledermauskästen. Je nach Raumangebot des Quartiers umfassen die Wochenstuben 20 - 200 Weibchen. Winterquartiernachweise liegen aus Baumhöhlen, Holzstapeln, Mauer- und Felsspalten vor.

Die typischen Nahrungshabitate der Rauhautfledermaus sind während der Wochenstubenzeit Gewässer, Feuchtgebiete und Feuchtwiesen innerhalb bzw. angrenzend an Waldgebiete sowie die gewässernahen Waldpartien selbst. Unter der Voraussetzung der Gewässernähe werden sowohl Bruchwälder, Laubwälder auf Mineralboden sowie Nadelwälder genutzt. Jagdgebiete können bis 6,5 km vom Quartier entfernt liegen, die sommerlichen Aktionsräume einzelner Tiere betragen 10 - 22 km^2.

Die Rauhautfledermaus ist eine schnell und geradlinig fliegende Art, die in 4 - 15 m Höhe entlang von Waldrändern, Schneisen, Uferbereichen und über dem Wasser jagt. Über Wasserflächen ist der Jagdflug teilweise niedriger. Auf Transferflügen orientiert sich die Art oft an Leitstrukturen, z. B. Waldränder, Hecken u. Ä., sie kann jedoch auch große Flächen offen überfliegen.

Zusammenstellung nach: BOYE & MEYER-CORDS (2004), DIETZ et al. (2007), MESCHEDE & HELLER (2000), SCHOBER & GRIMMBERGER (1998) u. STEFFENS et al. (2004).

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

In Mecklenburg-Vorpommern tritt die Art flächig auf, besitzt jedoch eine heterogene Bestandsdichte. Regional tritt die Art häufiger auf. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in gewässer- und feuchtgebietsreichen Waldgebieten mit hohem Alt- und Laubholzanteil (LFA FM M-V 2024).

Gefährdungsursachen

Durch forstwirtschaftliche Maßnahmen in Waldgebieten sowie in Grünanlagen kann es zu einer Reduzierung des Quartierangebots kommen (LUNG M-V 2024b).

Vorkommen im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Nachweise der Art erfolgten durch Jagdbeobachtungen, Horchboxnachweise und Balzreviere.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 1	Einsatz einer fachlich versierten ökologischen Baubegleitung (ÖBB), die die Abbruch- und Baumfällarbeiten betreut und alle potenziell möglichen Quartierbereiche im Vorfeld auf Besatz kontrolliert. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche im Beisein der ÖBB per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Bei Funden von Fledermäusen werden die Arbeiten zunächst eingestellt und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab.
Vermeidungsmaßnahme V 2	Beschränkung der Außenbeleuchtung im Plangebiet: • Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, • Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten, • Einsatz von vollabgeschirmten LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger sowie Wellenlängen > 540 nm, • Einsatz von Intervallschaltungen.

Rauhautfledermaus *(Pipistrellus nathusii)*

CEF-Maßnahme E 1	Installation von 10 Fledermausquartieren an Gebäuden oder Gehölzen der Umgebung nach folgenden Kriterien: • Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) • Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus) • Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!) • Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor) • Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.
CEF-Maßnahme E 2	Ermitteln der potenziellen Quartierstrukturen in den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen und Installation von 3 bis 5 Fledermauskästen pro Quartierstruktur in den umliegenden Gehölzen nach folgenden Kriterien: • Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) • Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus) • Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!) • Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor) • Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Plangebiet ist vorgesehen, alle Bestandsgebäude abzubrechen und einen Großteil der Gehölze zu fällen. Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Baufeldberäumung auszuschließen, ist es empfehlenswert, für die Abbrucharbeiten und Baumfällungen die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial zu nutzen. Da hier Tagesverstecke oder eventuell sogar Wochenstuben und Zwischenquartiere zu erwarten sind, bietet sich für risikominimierte Abbrucharbeiten der Zeitraum September/Oktober oder April/Mai an, da die Tiere in dieser Zeit temperaturbedingt über eine relativ hohe Mobilität verfügen. Allerdings stehen dem die Brutzeiten der Vögel entgegen (siehe unten). Eingriffe sollten daher nur im Einklang mit den Vermeidungsmaßnahmen der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel erfolgen.

Um Tötungen oder Verletzungen sicher zu vermeiden ist es somit notwendig, dass unmittelbar vor Beginn der Fäll- bzw. Abbrucharbeiten durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine detaillierte Untersuchung der Quartierstrukturen auf Fledermäuse erfolgt, um eine Besiedelung auszuschließen. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche (Spalten und Hohlräume, Dachkantenbleche, Ortgangbohlen) gründlich kontrolliert und im Beisein eines Fledermaussachverständigen per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Vermutlich sind auch vorsichtige Stemmarbeiten erforderlich, um Quartierbereiche freizulegen bzw. einsehen zu können. Eine Verletzung der Tiere durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden.

Bei Funden von Fledermäusen sind die Fäll- bzw. Abbrucharbeiten in dem Bereich zunächst einzustellen und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab (fachgerechtes Bergen, Versorgen und wieder Ausbringen der Tiere).

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen im Bereich der Bebauung ergeben sich aus der möglichen Installation einer Nachtbeleuchtung und der damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten. Um die Störungen so weit aufzufangen, dass sie auf die lokale Population nicht „erheblich“ wirken, ist es erforderlich, die Beleuchtung auf dem überplanten Gebiet auf ein notwendiges Maß zu beschränken (Voigt et al. 2019, Schroer et al. 2019).

Rauhautfledermaus *(Pipistrellus nathusii)*

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Abbruch der Bestandsgebäude und die Baumfällungen die dort vorhandenen potenziellen Quartierstrukturen verlorengehen werden. Da keine Ausweichstrukturen in der näheren Umgebung existieren bzw. diese schon besetzt sein werden, ist ein entsprechender Ausgleich einzuplanen, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im regionalen Zusammenhang zu erhalten.

Für Einzeltierquartiere in und an Gebäuden besteht die Möglichkeit, diese ggf. vorübergehend durch Baumkästen zu ersetzen. Generell gilt für alle Sommer- und Zwischenquartier-Ersatzmaßnahmen, dass diese einen erhöhten Faktor aufweisen sollten, da davon auszugehen ist, dass die neu angebotenen Quartiere a) im Gegensatz zu den zerstörten Quartieren vielfach keine Optimalbedingungen aufweisen (Temperatur, Luftfeuchte, Puffervermögen) und b) auch mit Abschluss der Maßnahme nicht in vollem Umfang verfügbar sind (Kennenlernphase).

Für den Ersatz der Gebäudequartiere und Balzreviere wird Maßnahme CEF 1 notwendig:

Weiterhin kommen sehr wahrscheinlich potenzielle Quartierstrukturen in den Gehölzen vor. Der tatsächliche Kastenbedarf ist im Vorfeld nur schwer abzuschätzen und sollte durch die ÖBB im Rahmen der fachlichen Begleitung ermittelt und festgelegt werden (Maßnahme CEF 2).

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)*

Schutzstatus	
☒ Anh. IV FFH-Richtlinie	

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:

Angaben zur Autökologie

Der Vorkommensschwerpunkt der Zwergfledermaus befindet sich im menschlichen Siedlungsraum, auch Stadtzentren werden von der Art besiedelt. Daneben tritt sie u. a. auch in Waldgebieten auf. Die Zwergfledermaus zählt zu den ortstreuen Arten. Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier umfassen selten mehr als 10 - 20 km. Es liegen zwar einzelne Fernfunde vor, jedoch können Verwechslungen mit anderen Arten der Gattung nicht ausgeschlossen werden. Die Wochenstuben in Nordostdeutschland werden im Zeitraum von Anfang Mai bis Mitte/Ende August besetzt. Zwischen November und Anfang April hält sich die Art in den Winterquartieren auf.

Sommerquartiere der Zwergfledermaus finden sich vornehmlich in Spalten an Gebäuden, z. B. in den Fugen von Plattenbauten. Daneben werden auch Baumhöhlen und –spalten sowie Nistkästen durch die Art besiedelt. Wochenstubennachweise aus Wäldern liegen bisher aber nur aus Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg vor (MESCHEDE & HELLER 2000. Je nach Raumangebot des Quartiers umfassen die Wochenstuben 50 - 150 Weibchen, selten bis zu 250 Exemplare. Die Winterquartiere befinden sich vorwiegend in Gebäuden und Bauwerken (Brücken, Kirchen, spaltenreichen Gebäuden) und können mehrere tausend Tiere umfassen.

Jagdgebiete der Art finden sich zumeist in der Umgebung der Quartiere (1 - 2 km). Grenzstrukturen wie Waldränder, Hecken und Wege, aber auch Gewässer und Parks werden entlang von Flugbahnen bejagt. Regelmäßig jagt die Art an Straßenbeleuchtungen.

Der Flug der Art ist schnell und wendig. Meist folgt die Zwergfledermaus bei der Jagd, wie bei Transferflügen, linearen Strukturen und fliegt in einer Höhe von 2 - 6 m. Jedoch besteht keine enge Bindung an entsprechende Leitstrukturen.

Zusammenstellung nach: DIETZ et al. (2007), MEINIG & BOYE (2004a), MESCHEDE & HELLER (2000), SCHOBER & GRIMMBERGER (1998) u. STEFFENS et al. (2004).

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Die Art ist flächig und relativ gleichmäßig im Land verbreitet. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in Städten und Dörfern (Quartiergebiete) mit wald-, gewässer- und feuchtgebietsreichem Umfeld (Jagdgebiete). Gebäudequartiere werden bevorzugt besiedelt. Die Zwergfledermaus ist in Mecklenburg-Vorpommern die Fledermausart mit dem größten Bestand (LFA FM M-V 2024).

Gefährdungsursachen

Durch forstwirtschaftliche Maßnahmen in Waldgebieten kann es zu einer Reduzierung des Quartierangebots kommen. Vorkommen im Siedlungsbereich sind durch Gebäudesanierungen und Modernisierungen beeinträchtigt (LUNG M-V 2024b).

Vorkommen im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Nachweise der Art erfolgten durch Jagdbeobachtungen, Horchboxnachweise, Sommerquartiere, Balzreviere und Wochenstuben.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 1	Einsatz einer fachlich versierten ökologischen Baubegleitung (ÖBB), die die Abbruch- und Baumfällarbeiten betreut und alle potenziell möglichen Quartierbereiche im Vorfeld auf Besatz kontrolliert. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche im Beisein der ÖBB per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Bei Funden von Fledermäusen werden die Arbeiten zunächst eingestellt und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab.
Vermeidungsmaßnahme V 2	Beschränkung der Außenbeleuchtung im Plangebiet: • Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, • Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten, • Einsatz von vollabgeschirmten LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger sowie Wellenlängen > 540 nm, • Einsatz von Intervallschaltungen.

Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)*

CEF-Maßnahme E 1	Installation von 10 Fledermausquartieren an Gebäuden oder Gehölzen der Umgebung nach folgenden Kriterien: • Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) • Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus) • Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!) • Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor) • Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.
CEF-Maßnahme E 2	Ermitteln der potenziellen Quartierstrukturen in den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen und Installation von 3 bis 5 Fledermauskästen pro Quartierstruktur in den umliegenden Gehölzen nach folgenden Kriterien: • Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) • Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus) • Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!) • Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor) • Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Plangebiet ist vorgesehen, alle Bestandsgebäude abzubrechen und einen Großteil der Gehölze zu fällen. Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Baufeldberäumung auszuschließen, ist es empfehlenswert, für die Abbrucharbeiten und Baumfällungen die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial zu nutzen. Da hier Tagesverstecke oder eventuell sogar Wochenstuben und Zwischenquartiere zu erwarten sind, bietet sich für risikominimierte Abbrucharbeiten der Zeitraum September/Oktober oder April/Mai an, da die Tiere in dieser Zeit temperaturbedingt über eine relativ hohe Mobilität verfügen. Allerdings stehen dem die Brutzeiten der Vögel entgegen (siehe unten). Eingriffe sollten daher nur im Einklang mit den Vermeidungsmaßnahmen der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel erfolgen.

Um Tötungen oder Verletzungen sicher zu vermeiden ist es somit notwendig, dass unmittelbar vor Beginn der Fäll- bzw. Abbrucharbeiten durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine detaillierte Untersuchung der Quartierstrukturen auf Fledermäuse erfolgt, um eine Besiedelung auszuschließen. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche (Spalten und Hohlräume, Dachkantenbleche, Ortgangbohlen) gründlich kontrolliert und im Beisein eines Fledermaussachverständigen per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Vermutlich sind auch vorsichtige Stemmarbeiten erforderlich, um Quartierbereiche freizulegen bzw. einsehen zu können. Eine Verletzung der Tiere durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden.

Bei Funden von Fledermäusen sind die Fäll- bzw. Abbrucharbeiten in dem Bereich zunächst einzustellen und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab (fachgerechtes Bergen, Versorgen und wieder Ausbringen der Tiere).

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen im Bereich der Bebauung ergeben sich aus der möglichen Installation einer Nachtbeleuchtung und der damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten. Um die Störungen so weit aufzufangen, dass sie auf die lokale Population nicht „erheblich“ wirken, ist es erforderlich, die Beleuchtung auf dem überplanten Gebiet auf ein notwendiges Maß zu beschränken (Voigt et al. 2019, Schroer et al. 2019).

Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)*

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Abbruch der Bestandsgebäude und die Baumfällungen die dort vorhandenen potenziellen Quartierstrukturen verlorengehen werden. Da keine Ausweichstrukturen in der näheren Umgebung existieren bzw. diese schon besetzt sein werden, ist ein entsprechender Ausgleich einzuplanen, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im regionalen Zusammenhang zu erhalten.

Für Einzeltierquartiere in und an Gebäuden besteht die Möglichkeit, diese ggf. vorübergehend durch Baumkästen zu ersetzen. Generell gilt für alle Sommer- und Zwischenquartier-Ersatzmaßnahmen, dass diese einen erhöhten Faktor aufweisen sollten, da davon auszugehen ist, dass die neu angebotenen Quartiere a) im Gegensatz zu den zerstörten Quartieren vielfach keine Optimalbedingungen aufweisen (Temperatur, Luftfeuchte, Puffervermögen) und b) auch mit Abschluss der Maßnahme nicht in vollem Umfang verfügbar sind (Kennenlernphase).

Für den Ersatz der Gebäudequartiere und Balzreviere wird Maßnahme CEF 1 notwendig:

Weiterhin kommen sehr wahrscheinlich potenzielle Quartierstrukturen in den Gehölzen vor. Der tatsächliche Kastenbedarf ist im Vorfeld nur schwer abzuschätzen und sollte durch die ÖBB im Rahmen der fachlichen Begleitung ermittelt und festgelegt werden (Maßnahme CEF 2).

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Abendsegler *(Nyctalus noctula)*

Schutzstatus	
☒ Anh. IV FFH-Richtlinie	

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:

Angaben zur Autökologie

Der Abendsegler bevorzugt reich strukturierte, höhlenreiche Waldlebensräume in gewässerreichen Landschaften. Er zählt zu den Arten mit gerichteten Wanderungen über größere Distanzen. Die Wochenstuben in Nordostdeutschland werden im Zeitraum von Anfang Mai bis Mitte/Ende August besetzt. Danach erfolgt in Nordostdeutschland der Abzug in die Winterquartiere, die überwiegend in West- und Südwestdeutschland sowie in der Schweiz und angrenzenden Regionen in Frankreich und Belgien liegen. Ein Teil der nordostdeutschen Population überwintert jedoch in den Reproduktionsgebieten.

Sommerquartiere sind vor allem in Spechthöhlen und anderen Baumhöhlen in 4 - 12 m Höhe zu finden. Regelmäßig nutzt der Abendsegler größere Fledermauskästen, selten werden auch Quartiere in Gebäuden bezogen. Häufig liegt eine Klumpung von Quartieren vor, d. h. einer Wochenstube sind mehrere weitere Quartiere, z. B. Männchenquartiere in der Umgebung, zugeordnet. Wochenstuben umfassen 20 bis 50 (100) Tiere. Winterquartiere werden überwiegend in Baumhöhlen, frostfreien Bauwerken und Gebäuden sowie in Felswänden (Süddeutschland) bezogen. In geeigneten Bauwerken können bis zu mehrere Tausend Tiere überwintern. In Baumhöhlen überwintern 100 - 200 Tiere. Zur Wochenstubenzeit werden insektenreiche Landschaftsteile, z. B. große Wasserflächen, Wiesen, lichte Wälder, Felder, aber auch Siedlungsbereiche, die einen hindernisfreien Flugraum aufweisen, im weiteren Umfeld der Sommerquartiere relativ unspezifisch genutzt (regelmäßige Jagdflüge von über 10 km).

Der Abendsegler ist eine schnell fliegende Art, die aber auf engem Raum wenig wendig ist (MESCHEDE & HELLER 2000). Er bejagt vorwiegend den freien Luftraum in Bereichen zwischen 10 - 50 m. Tiefere Jagdflüge können über Wiesen und Gewässer beobachtet werden.

Zusammenstellung nach: BOYE & DIETZ (2004), DIETZ et al. (2007), MESCHEDE & HELLER (2000), SCHOBER & GRIMMBERGER (1998) u. STEFFENS et al. (2004).

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Die Art ist in M-V flächendeckend verbreitet. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in gewässer- und feuchtgebietsreichen Waldgebieten mit hohem Alt- und Laubholzanteil. Überwinterungen wurden vor allem in küstennahen, altholzreichen Beständen nachgewiesen (LFA FM M-V 2024).

Gefährdungsursachen

Durch forstwirtschaftliche Maßnahmen in Waldgebieten sowie in Grünanlagen kann es zu einer Reduzierung des Quartierangebots kommen. Vorkommen im Siedlungsbereich sind durch Gebäudesanierungen und Modernisierungen beeinträchtigt (LUNG M-V 2024B).

Vorkommen im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Nachweise der Art erfolgten durch Jagdbeobachtungen und Horchboxnachweise.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 1	Einsatz einer fachlich versierten ökologischen Baubegleitung (ÖBB), die die Abbruch- und Baumfällarbeiten betreut und alle potenziell möglichen Quartierbereiche im Vorfeld auf Besatz kontrolliert. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche im Beisein der ÖBB per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Bei Funden von Fledermäusen werden die Arbeiten zunächst eingestellt und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab.
Vermeidungsmaßnahme V 2	Beschränkung der Außenbeleuchtung im Plangebiet: • Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, • Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten, • Einsatz von vollabgeschirmten LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger sowie Wellenlängen > 540 nm, • Einsatz von Intervallschaltungen.

Abendsegler *(Nyctalus noctula)*

CEF-Maßnahme E 1	Installation von 10 Fledermausquartieren an Gebäuden oder Gehölzen der Umgebung nach folgenden Kriterien: • Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) • Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus) • Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!) • Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor) • Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.
CEF-Maßnahme E 2	Ermitteln der potenziellen Quartierstrukturen in den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen und Installation von 3 bis 5 Fledermauskästen pro Quartierstruktur in den umliegenden Gehölzen nach folgenden Kriterien: • Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) • Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus) • Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!) • Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor) • Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Plangebiet ist vorgesehen, alle Bestandsgebäude abzubrechen und einen Großteil der Gehölze zu fällen. Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Baufeldberäumung auszuschließen, ist es empfehlenswert, für die Abbrucharbeiten und Baumfällungen die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial zu nutzen. Da hier Tagesverstecke oder eventuell sogar Wochenstuben und Zwischenquartiere zu erwarten sind, bietet sich für risikominimierte Abbrucharbeiten der Zeitraum September/Oktober oder April/Mai an, da die Tiere in dieser Zeit temperaturbedingt über eine relativ hohe Mobilität verfügen. Allerdings stehen dem die Brutzeiten der Vögel entgegen (siehe unten). Eingriffe sollten daher nur im Einklang mit den Vermeidungsmaßnahmen der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel erfolgen.

Um Tötungen oder Verletzungen sicher zu vermeiden ist es somit notwendig, dass unmittelbar vor Beginn der Fäll- bzw. Abbrucharbeiten durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine detaillierte Untersuchung der Quartierstrukturen auf Fledermäuse erfolgt, um eine Besiedelung auszuschließen. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche (Spalten und Hohlräume, Dachkantenbleche, Ortgangbohlen) gründlich kontrolliert und im Beisein eines Fledermaussachverständigen per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Vermutlich sind auch vorsichtige Stemmarbeiten erforderlich, um Quartierbereiche freizulegen bzw. einsehen zu können. Eine Verletzung der Tiere durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden.

Bei Funden von Fledermäusen sind die Fäll- bzw. Abbrucharbeiten in dem Bereich zunächst einzustellen und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab (fachgerechtes Bergen, Versorgen und wieder Ausbringen der Tiere).

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen im Bereich der Bebauung ergeben sich aus der möglichen Installation einer Nachtbeleuchtung und der damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten. Um die Störungen so weit aufzufangen, dass sie auf die lokale Population nicht „erheblich“ wirken, ist es erforderlich, die Beleuchtung auf dem überplanten Gebiet auf ein notwendiges Maß zu beschränken (Voigt et al. 2019, Schroer et al. 2019).

Abendsegler *(Nyctalus noctula)*

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Abbruch der Bestandsgebäude und die Baumfällungen die dort vorhandenen potenziellen Quartierstrukturen verlorengehen werden. Da keine Ausweichstrukturen in der näheren Umgebung existieren bzw. diese schon besetzt sein werden, ist ein entsprechender Ausgleich einzuplanen, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im regionalen Zusammenhang zu erhalten.

Für Einzeltierquartiere in und an Gebäuden besteht die Möglichkeit, diese ggf. vorübergehend durch Baumkästen zu ersetzen. Generell gilt für alle Sommer- und Zwischenquartier-Ersatzmaßnahmen, dass diese einen erhöhten Faktor aufweisen sollten, da davon auszugehen ist, dass die neu angebotenen Quartiere a) im Gegensatz zu den zerstörten Quartieren vielfach keine Optimalbedingungen aufweisen (Temperatur, Luftfeuchte, Puffervermögen) und b) auch mit Abschluss der Maßnahme nicht in vollem Umfang verfügbar sind (Kennenlernphase).

Für den Ersatz der Gebäudequartiere und Balzreviere wird Maßnahme CEF 1 notwendig:

Weiterhin kommen sehr wahrscheinlich potenzielle Quartierstrukturen in den Gehölzen vor. Der tatsächliche Kastenbedarf ist im Vorfeld nur schwer abzuschätzen und sollte durch die ÖBB im Rahmen der fachlichen Begleitung ermittelt und festgelegt werden (Maßnahme CEF 2).

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Braunes Langohr *(Plecotus auritus)*

Schutzstatus	
☒ Anh. IV FFH-Richtlinie	

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in MV:

Angaben zur Autökologie

Das Braune Langohr ist eine typische Waldart, die jedoch aufgrund ihrer Flexibilität in der Quartier- und Nahrungswahl auch den menschlichen Siedlungsbereich (Stadt- und Dorfrandbereiche, Parks) nutzen kann. Von STEFFENS et al. (2004) wird das Braune Langohr als Art mit relativ kleinem Aktionsraum, ohne gerichtete Wanderung und mit hohem Anteil nichtwandernder Tiere beschrieben. Sommer- und Winterquartiere liegen selten mehr als 20 km auseinander, Wanderungen über 30 km sind die Ausnahme. Die Wochenstuben werden von Mai bis Mitte / Ende August besetzt. In den Winterquartieren hält sich die Art von Ende November bis Anfang März auf. Sommerquartiere der Art finden sich in Baumhöhlen und -spalten, aber auch vielfach in Spaltenquartieren in Gebäuden, z. B. in Dachstühlen. Die Art nimmt sehr schnell Fledermauskästen an und gilt hier als Pionierart. Die Wochenstuben bestehen aus 5 - 50 Weibchen. Winterquartiere sind vorwiegend in mäßig feuchten bis feuchten und frostfreien Bauten wie Kellern, Bunkern und Festungsanlagen vorzufinden. Das Braune Langohr tritt in Mitteleuropa in kleineren Quartieren häufiger als andere Arten auf.

Die Jagdgebiete liegen zumeist in enger Nachbarschaft zu den Quartieren. Maximale Entfernungen werden mit 2,2 km im Sommer und 3,3 km im Herbst angegeben. Meist werden Flächen im Umkreis von 500 m um das Quartier genutzt. Als Jagdhabitat werden mehrschichtige Laubwälder bevorzugt, jedoch werden auch strukturärmere Waldtypen, Waldränder, Gebüsche, Parks und Gärten genutzt. DIETZ et al. (2007) verweisen darauf, dass die Art in strukturarmen Kiefernwäldern seltener auftritt. Da die Art ihre Beute zumindest teilweise von der Vegetation absammelt, sind entsprechende Bestände ohne Laubholzbeimischung bzw. -unterstand für die Art als Jagdhabitat nicht besonders geeignet.

Der Flug des Braunen Langohrs ist meist langsam und führt in niedriger Höhe (3 - 6m) dicht an Vegetationsstrukturen entlang.

Zusammenstellung nach: DIETZ et al. (2007), KIEFER & BOYE (2004), MESCHEDE & HELLER (2000), SCHOBER & GRIMMBERGER (1998) u. STEFFENS et al. (2004).

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Im Land ist eine flächige und relativ gleichmäßige Verbreitung vorhanden. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in Laub- bzw. Laubmischwäldern sowie in Städten und Dörfern mit wald- bzw. gehölzreichen Strukturen (Parks, Alleen, Baumhecken) (LFA FM M-V 2024).

Gefährdungsursachen

Wie die *Myotis*-Arten, gilt auch das Braune Langohr als lichtempfindlich (NATUR & TEXT IN BRANDENBURG 2006). Durch forstwirtschaftliche Maßnahmen in Waldgebieten kann es zu einer Reduzierung des Quartierangebots kommen. Vorkommen im Siedlungsbereich sind durch Gebäudesanierungen und Modernisierungen beeinträchtigt (LUNG M-V 2024b). Weiterhin sind Jagdlebensräume durch die Umwidmung von Streuobstwiesen und extensiv genutzten Gärten im dörflichen Siedlungsbereich betroffen (KIEFER & BOYE 2004).

Vorkommen im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Nachweise der Art erfolgten durch Horchboxnachweise.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 1	Einsatz einer fachlich versierten ökologischen Baubegleitung (ÖBB), die die Abbruch- und Baumfällarbeiten betreut und alle potenziell möglichen Quartierbereiche im Vorfeld auf Besatz kontrolliert. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche im Beisein der ÖBB per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Bei Funden von Fledermäusen werden die Arbeiten zunächst eingestellt und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab.
Vermeidungsmaßnahme V 2	Beschränkung der Außenbeleuchtung im Plangebiet: • Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, • Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten, • Einsatz von vollabgeschirmten LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger sowie Wellenlängen > 540 nm, • Einsatz von Intervallschaltungen.

Braunes Langohr *(Plecotus auritus)*

CEF-Maßnahme E 1	Installation von 10 Fledermausquartieren an Gebäuden oder Gehölzen der Umgebung nach folgenden Kriterien: • Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) • Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus) • Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!) • Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor) • Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.
CEF-Maßnahme E 2	Ermitteln der potenziellen Quartierstrukturen in den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen und Installation von 3 bis 5 Fledermauskästen pro Quartierstruktur in den umliegenden Gehölzen nach folgenden Kriterien: • Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (nistkasten-hasselfeldt.de) • Anbringung in unterschiedlichen Höhen > 5 m (Schutz vor Vandalismus) • Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand / im Bestand • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!) • Keine Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor) • Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Fällarbeiten.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Plangebiet ist vorgesehen, alle Bestandsgebäude abzubrechen und einen Großteil der Gehölze zu fällen. Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Baufeldberäumung auszuschließen, ist es empfehlenswert, für die Abbrucharbeiten und Baumfällungen die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial zu nutzen. Da hier Tagesverstecke oder eventuell sogar Wochenstuben und Zwischenquartiere zu erwarten sind, bietet sich für risikominimierte Abbrucharbeiten der Zeitraum September/Oktober oder April/Mai an, da die Tiere in dieser Zeit temperaturbedingt über eine relativ hohe Mobilität verfügen. Allerdings stehen dem die Brutzeiten der Vögel entgegen (siehe unten). Eingriffe sollten daher nur im Einklang mit den Vermeidungsmaßnahmen der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel erfolgen.

Um Tötungen oder Verletzungen sicher zu vermeiden ist es somit notwendig, dass unmittelbar vor Beginn der Fäll- bzw. Abbrucharbeiten durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine detaillierte Untersuchung der Quartierstrukturen auf Fledermäuse erfolgt, um eine Besiedelung auszuschließen. Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche (Spalten und Hohlräume, Dachkantenbleche, Ortgangbohlen) gründlich kontrolliert und im Beisein eines Fledermaussachverständigen per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrfrei bergen zu können. Vermutlich sind auch vorsichtige Stemmarbeiten erforderlich, um Quartierbereiche freizulegen bzw. einsehen zu können. Eine Verletzung der Tiere durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden.

Bei Funden von Fledermäusen sind die Fäll- bzw. Abbrucharbeiten in dem Bereich zunächst einzustellen und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab (fachgerechtes Bergen, Versorgen und wieder Ausbringen der Tiere).

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen im Bereich der Bebauung ergeben sich aus der möglichen Installation einer Nachtbeleuchtung und der damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten. Um die Störungen so weit aufzufangen, dass sie auf die lokale Population nicht „erheblich“ wirken, ist es erforderlich, die Beleuchtung auf dem überplanten Gebiet auf ein notwendiges Maß zu beschränken (Voigt et al. 2019, Schroer et al. 2019).

Braunes Langohr *(Plecotus auritus)*

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Abbruch der Bestandsgebäude und die Baumfällungen die dort vorhandenen potenziellen Quartierstrukturen verlorengehen werden. Da keine Ausweichstrukturen in der näheren Umgebung existieren bzw. diese schon besetzt sein werden, ist ein entsprechender Ausgleich einzuplanen, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im regionalen Zusammenhang zu erhalten.

Für Einzeltierquartiere in und an Gebäuden besteht die Möglichkeit, diese ggf. vorübergehend durch Baumkästen zu ersetzen. Generell gilt für alle Sommer- und Zwischenquartier-Ersatzmaßnahmen, dass diese einen erhöhten Faktor aufweisen sollten, da davon auszugehen ist, dass die neu angebotenen Quartiere a) im Gegensatz zu den zerstörten Quartieren vielfach keine Optimalbedingungen aufweisen (Temperatur, Luftfeuchte, Puffervermögen) und b) auch mit Abschluss der Maßnahme nicht in vollem Umfang verfügbar sind (Kennenlernphase).

Für den Ersatz der Gebäudequartiere und Balzreviere wird Maßnahme CEF 1 notwendig:

Weiterhin kommen sehr wahrscheinlich potenzielle Quartierstrukturen in den Gehölzen vor. Der tatsächliche Kastenbedarf ist im Vorfeld nur schwer abzuschätzen und sollte durch die ÖBB im Rahmen der fachlichen Begleitung ermittelt und festgelegt werden (Maßnahme CEF 2).

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Laubfrosch *(Hyla arborea)*

Schutzstatus	
☒ Anh. IV FFH-Richtlinie	

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in MV:

Angaben zur Autökologie

Laubfrösche bevorzugen zum Laichen vegetationsreiche Gewässer, die sonnenexponiert und fischfrei sind. Daneben werden auch temporäre Kleingewässer, wie Druckwassersenken auf Weiden und Tümpel in Abbaugruben angenommen (LUNG MV 2021). Außerhalb der Fortpflanzungszeit halten sich die wanderfreudigen Tiere in höherer Vegetation, z. B. Röhrichten, Hochstauden, vernässten Brachen, Feuchtwiesen und Gebüschen, auf. Die Überwinterung erfolgt an Land, z. T. in den Sommerquartieren, wo die Lurche in Waldbereichen, Feldgehölzen und Säumen geeignete Verstecke aufsuchen.

Die Hauptlaichzeit liegt zwischen Mai und Juni/Juli. Adulte Tiere suchen ab Ende September/Oktober die Winterquartiere auf. Die Besiedlung neuer Gewässer erfolgt vor allem über die Jungtiere, wobei Distanzen von bis zu 4 km nachgewiesen sind (LUNG M-V 2021). Adulte Laubfrösche weisen einen durchschnittlichen Aktionsradius von 500 m um die Laichgewässer auf, einzelne Wanderungen über mehrere km sind ebenfalls beschrieben (NÖLLERT & NÖLLERT 1992, GÜNTHER 1996).

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Mit einer Rasterfrequenz von 51 % gehört der Laubfrosch zu den fünf am weitesten verbreiteten Amphibienarten des Landes. Der Reichtum an Kleingewässern in MV trägt zu dieser weiten Verbreitung bei. Entsprechend liegen aus dem gewässerarmen Landesteilen (Griese Gegend bei Ludwigslust und Ueckermünder Heide) nur wenige Nachweise vor bzw. gibt es dort eine größere Verbreitungslücke (GÜNTHER 1996).

Gefährdungsursachen

Gefährdungen für die Art ergeben sich besonders aus der Zerstörung bzw. negativen Veränderung der Laichgewässer, großflächigen Eingriffen in den Landschaftswasserhaushalt sowie der Reduzierung von Strukturelementen in der Landschaft.

Vorkommen im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Es ist nicht auszuschließen, dass in den Gewässern der Umgebung artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten vorkommen. Nur wenige Meter nördlich und südlich des Geltungsbereichs liegt jeweils ein naturnahes Kleingewässer. Das nördliche Kleingewässer lag zum Zeitpunkt der Begehung trocken. Aufgrund von Luftbildern aus verschiedenen Jahren ist jedoch mit einer Wasserführung in den Frühjahrsmonaten auszugehen. Das südliche Gewässer führte Wasser, war aber aufgrund des dichten Gehölzbestands nur eingeschränkt einsehbar. Da das Gelände des Geltungsbereichs an den Rändern mehrere geeigneten Landhabitate aufweist, besteht die Möglichkeit, dass die Eingriffsbereiche von artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten genutzt bzw. frequentiert werden.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 5	Der Baustellenbereich ist mit einem Amphibienschutzzaun zu sichern. In Abständen von ca. 20 m sind an der Innenseite selbstentleerende Fangeimer zu installieren. Im Rahmen einer ökologische Baubegleitung (ÖBB) ist das Baufeld direkt vor Beginn der Baufeldberäumung gründlich auf Amphibien abzusuchen. Dabei sind vor allem liegende Gehölze, totes Pflanzenmaterial, Steine und Ablagerungen zu untersuchen und umzudrehen. Bei Funden von Amphibien sind diese einzusammeln und in ungefährdete Bereiche umzusiedeln.
Vermeidungsmaßnahme V 6	Sichern von ebenerdigen baulichen Strukturen mit steilen Wänden (Gullys, Schächte) durch Absperrungen (Maschenweite 3 mm) oder Ausstiegshilfen.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Bereich der Amphibiengewässer werden keine Arbeiten durchgeführt. Eine Verletzung oder Tötung von Individuen kann hier ausgeschlossen werden. Durch die geringe Entfernung zwischen den potenziellen Laichgewässern und der Grundstücksgrenze (unter 50 m) sind konzentrierte Wanderbewegungen an- bzw. abwandernder Tiere zwischen den einzelnen Teillebensräumen bzw. den angrenzenden Gewässern nicht auszuschließen. Zudem besteht die Möglichkeit, dass die Eingriffsbereiche von den Amphibienarten als Landhabitat genutzt werden.

Durch die Baumaßnahmen kann es daher zur unabsichtlichen Tötung von Individuen der geschützten Arten kommen. Um das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist Vermeidungsmaßnahme V 5 durchzuführen. Nach Abschluss der Arbeiten ist aufgrund der geringeren Attraktivität der bebauten Fläche nicht davon auszugehen, dass dort

Laubfrosch *(Hyla arborea)*

vermehrt Wanderungsbewegungen auftreten werden. Ein vereinzeltes Auftreten von Amphibien kann dennoch nicht ausgeschlossen werden. Daher müssen alle ebenerdigen baulichen Strukturen mit steilen Wänden wie Gullys, Schächte oder Kelleraufgänge durch Absperrungen oder Ausstiegshilfen gesichert werden (Maßnahme V 6).

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Aufgrund des temporären Charakters der Bauarbeiten sowie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V 5 und V 6 können erhebliche Störungen der Arten durch das Vorhaben sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Die überplanten potenziellen Landhabitate als Teilbereich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Amphibien müssen entsprechend ihrer Funktion ausgeglichen werden, damit die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erfüllt wird. Daher wird die Aufwertung der Nahbereiche der potenziellen Laichgewässer durch die Anlage von mindestens 6 Amphibien-Winterquartieren (3 je Gewässer) notwendig. Die Winterquartiere sollen aus Feldsteinen und Wurzelholz bestehen, die mit Erdboden überdeckt werden. Jedes Winterquartier soll eine Grundfläche von mindestens 10 m² und eine Höhe von ca. 1 m aufweisen.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Springfrosch *(Rana dalmatina)*

Schutzstatus	
☒ Anh. IV FFH-Richtlinie	

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in MV:

Angaben zur Autökologie

Das Spektrum der in Mecklenburg-Vorpommern vom Springfrosch besiedelten Laichgewässer reicht von in Braundünen eingebetteten ehemaligen Strandseen und dystrophen Moorgewässern im Küstenbereich über Waldweiher bis zu kleinen Teichen und Gräben. Dabei werden sonnenexponierte und vegetationsreiche Gewässer bevorzugt. R. dalmatina ist eine silvicole Art. Ein breites Spektrum verschiedener Laubwaldtypen auf sehr unterschiedlichen Standorten, die von trockenen Eichen-Steppenheidewäldern über lichte und warme Hangwälder, Eichen-Hainbuchen-, Buchenmisch- und Buchenhallenwälder bis zu Bruchwäldern reichen, dient als Landlebensraum. Die bevorzugten Landlebensräume weisen einen hohen Deckungsgrad der Krautschicht sowie einen hohen Totholzanteil auf. Von besonderer Bedeutung sind Bestände mit unvollständigem Kronenschluss sowie Lichtungen und Waldwege. Als Tagesverstecke dienen z. B. Baumstubben oder Kleinsäugergänge. Die Sommerquartiere sind in der Regel mehrere 100 m bis zu 2 km von den Laichgewässern entfernt. Die Überwinterung findet in der Regel an Land statt. Springfrösche haben einerseits eine starke Laichplatzbindung, besiedeln andererseits aber auch neu angelegte Gewässer sehr schnell.

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Die nördlichsten deutschen Vorkommen befinden sich auf der Insel Rügen und der Halbinsel Darß. Ansonsten kommt die Art in Mecklenburg-Vorpommern auch im Gebiet der Mecklenburgischen Schweiz vor (BAST 1997). Deutschland und insbesondere Mecklenburg-Vorpommern ist für Areal-Vorposten der Art in besonderem Maße verantwortlich (LUNG MV 2021) da die hier besiedelten drei Teilareale durch geografische Barrieren vom Hauptverbreitungsgebiet dauerhaft isoliert sind.

Gefährdungsursachen

Gefährdungen für die Art ergeben sich besonders aus der Zerstörung bzw. negativen Veränderung der Laichgewässer sowie allgemein aus den großflächigen Eingriffen in den Landschaftswasserhaushalt.

Vorkommen im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Es ist nicht auszuschließen, dass in den Gewässern der Umgebung artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten vorkommen. Nur wenige Meter nördlich und südlich des Geltungsbereichs liegt jeweils ein naturnahes Kleingewässer. Das nördliche Kleingewässer lag zum Zeitpunkt der Begehung trocken. Aufgrund von Luftbildern aus verschiedenen Jahren ist jedoch mit einer Wasserführung in den Frühjahrsmonaten auszugehen. Das südliche Gewässer führte Wasser, war aber aufgrund des dichten Gehölzbestands nur eingeschränkt einsehbar. Da das Gelände des Geltungsbereichs an den Rändern mehrere geeigneten Landhabitate aufweist, besteht die Möglichkeit, dass die Eingriffsbereiche von artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten genutzt bzw. frequentiert werden.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 5	Der Baustellenbereich ist mit einem Amphibienschutzzaun zu sichern. In Abständen von ca. 20 m sind an der Innenseite selbstentleerende Fangeimer zu installieren. Im Rahmen einer ökologische Baubegleitung (ÖBB) ist das Baufeld direkt vor Beginn der Baufeldberäumung gründlich auf Amphibien abzusuchen. Dabei sind vor allem liegende Gehölze, totes Pflanzenmaterial, Steine und Ablagerungen zu untersuchen und umzudrehen. Bei Funden von Amphibien sind diese einzusammeln und in ungefährdete Bereiche umzusiedeln.
Vermeidungsmaßnahme V 6	Sichern von ebenerdigen baulichen Strukturen mit steilen Wänden (Gullys, Schächte) durch Absperrungen (Maschenweite 3 mm) oder Ausstiegshilfen.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Bereich der Amphibiengewässer werden keine Arbeiten durchgeführt. Eine Verletzung oder Tötung von Individuen kann hier ausgeschlossen werden. Durch die geringe Entfernung zwischen den potenziellen Laichgewässern und der Grundstücksgrenze (unter 50 m) sind konzentrierte Wanderbewegungen an- bzw. abwandernder Tiere zwischen den einzelnen Teillebensräumen bzw. den angrenzenden Gewässern nicht auszuschließen. Zudem besteht die Möglichkeit, dass die Eingriffsbereiche von den Amphibienarten als Landhabitat genutzt werden.

Durch die Baumaßnahmen kann es daher zur unabsichtlichen Tötung von Individuen der geschützten Arten kommen. Um das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist Vermeidungsmaßnahme V 5 durchzuführen. Nach Abschluss der Arbeiten ist aufgrund der geringeren Attraktivität der bebauten Fläche nicht davon auszugehen, dass dort

Springfrosch *(Rana dalmatina)*

vermehrt Wanderungsbewegungen auftreten werden. Ein vereinzeltes Auftreten von Amphibien kann dennoch nicht ausgeschlossen werden. Daher müssen alle ebenerdigen baulichen Strukturen mit steilen Wänden wie Gullys, Schächte oder Kelleraufgänge durch Absperrungen oder Ausstiegshilfen gesichert werden (Maßnahme V 6).

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Aufgrund des temporären Charakters der Bauarbeiten sowie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V 5 und V 6 können erhebliche Störungen der Arten durch das Vorhaben sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Die überplanten potenziellen Landhabitate als Teilbereich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Amphibien müssen entsprechend ihrer Funktion ausgeglichen werden, damit die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erfüllt wird. Daher wird die Aufwertung der Nahbereiche der potenziellen Laichgewässer durch die Anlage von mindestens 6 Amphibien-Winterquartieren (3 je Gewässer) notwendig. Die Winterquartiere sollen aus Feldsteinen und Wurzelholz bestehen, die mit Erdboden überdeckt werden. Jedes Winterquartier soll eine Grundfläche von mindestens 10 m² und eine Höhe von ca. 1 m aufweisen.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Kammmolch *(Triturus cristatus)*

Schutzstatus	
☒ Anh. IV FFH-Richtlinie	

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in MV:

Angaben zur Autökologie

Bevorzugt werden natürliche Kleingewässer (Sölle, Weiher, z. T. auch temporäre Gewässer) und Kleinseen, aber auch Teiche und Abgrabungsgewässer (Kies-, Sand- und Mergelgruben) besiedelt. Als optimale Habitate gelten größere Kleingewässer mit mehr als 0,5 m Wassertiefe auf schweren Böden (Mergel). Eine sonnenexponierte Lage des Gewässers, eine gut entwickelte Submersvegetation, die jedoch auch ausreichend offene Wasserfläche freilässt, ein reich strukturierter Gewässerboden (Äste, Steine) und ein fehlender bzw. geringer Fischbesatz wirken sich gleichfalls positiv auf die Besiedlung aus. In Gewässern mit Kammmolch-Vorkommen treten zumeist mehrere andere Amphibienarten auf.

Der überwiegende Teil der Kammmolche wandert im März zu den Laichgewässern. Die Paarung und Laichablage erfolgt ab Ende März und zieht sich bis Mitte Juli hin. Nach der Reproduktion verlässt ein Teil der Tiere das Gewässer und sucht wieder seinen Landlebensraum auf. Andere Exemplare halten sich fast ganzjährig im Gewässer auf. Die terrestrischen Lebensräume liegen meist in unmittelbarer Nähe der Gewässer und sind maximal 1000 m von ihnen entfernt. Als Landhabitate werden Laub- und Laubmischwälder, Gärten, Felder, Sumpfwiesen und Flachmoore, Erdaufschlüsse, Wiesen und Weiher sowie Nadelwälder bevorzugt. Die Überwinterung erfolgt überwiegend in tieferen Bodenschichten der Landlebensräume, einzelne Tiere überwintern jedoch auch in den Gewässern. (MEYER 2004, GÜNTHER 1996).

Gefährdungen für die Art ergeben sich besonders aus der Zerstörung bzw. negativen Veränderung der Laichgewässer sowie allgemein aus den großflächigen Eingriffen in den Landschaftswasserhaushalt und der Reduzierung von Strukturelementen in der Landschaft. Die Intensivierung der Landwirtschaft im Umfeld der Laichgewässer führt zu Einträgen von Nähr- und Schadstoffen sowie zu Auswirkungen auf die Landhabitate (z. B. durch Ausbringung von Düngemitteln, Intensivierung der Mahdnutzung, Umwandlung von Grünland in Acker).

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Mit einer Rasterfrequenz von 26 % gehört die Art in Mecklenburg-Vorpommern zu den mittelhäufigen Arten. Generell ist die Art in allen Naturräumen des Landes vorhanden. Der Vorkommensschwerpunkt liegt im Rückland der Seenplatte. Entlang der Ostseeküste und in der Mecklenburgischen Seenplatte zeigt der Kammmolch eine weite, jedoch stellenweise lückenhafte Verbreitung. Eine geringe Besiedlungsdichte weisen die Sandergebiete auf, auch das Elbtal ist besiedelt. Innerhalb der Naturräume ist keine Ost-West-Differenzierung erkennbar. Mittel- bis kleinräumig existieren noch viele bearbeitungsbedingte Lücken im Verbreitungsbild (LUNG MV 2021).

Gefährdungsursachen

Artspezifische Empfindlichkeiten gegenüber B-Plan Nr. 28 bestehen insbesondere hinsichtlich des direkten Verlustes von Laichgewässern, Winterquartieren und Sommerlebensräumen durch Überbauung sowie großflächiger Grundwasserabsenkung.

Vorkommen im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Es ist nicht auszuschließen, dass in den Gewässern der Umgebung artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten vorkommen. Nur wenige Meter nördlich und südlich des Geltungsbereichs liegt jeweils ein naturnahes Kleingewässer. Das nördliche Kleingewässer lag zum Zeitpunkt der Begehung trocken. Aufgrund von Luftbildern aus verschiedenen Jahren ist jedoch mit einer Wasserführung in den Frühjahrsmonaten auszugehen. Das südliche Gewässer führte Wasser, war aber aufgrund des dichten Gehölzbestands nur eingeschränkt einsehbar. Da das Gelände des Geltungsbereichs an den Rändern mehrere geeigneten Landhabitate aufweist, besteht die Möglichkeit, dass die Eingriffsbereiche von artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten genutzt bzw. frequentiert werden.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 5	Der Baustellenbereich ist mit einem Amphibienschutzzaun zu sichern. In Abständen von ca. 20 m sind an der Innenseite selbstentleerende Fangeimer zu installieren. Im Rahmen einer ökologische Baubegleitung (ÖBB) ist das Baufeld direkt vor Beginn der Baufeldberäumung gründlich auf Amphibien abzusuchen. Dabei sind vor allem liegende Gehölze, totes Pflanzenmaterial, Steine und Ablagerungen zu untersuchen und umzudrehen. Bei Funden von Amphibien sind diese einzusammeln und in ungefährdete Bereiche umzusiedeln.
Vermeidungsmaßnahme V 6	Sichern von ebenerdigen baulichen Strukturen mit steilen Wänden (Gullys, Schächte) durch Absperrungen (Maschenweite 3 mm) oder Ausstiegshilfen.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Kammmolch *(Triturus cristatus)*

Im Bereich der Amphibiengewässer werden keine Arbeiten durchgeführt. Eine Verletzung oder Tötung von Individuen kann hier ausgeschlossen werden. Durch die geringe Entfernung zwischen den potenziellen Laichgewässern und der Grundstücksgrenze (unter 50 m) sind konzentrierte Wanderbewegungen an- bzw. abwandernder Tiere zwischen den einzelnen Teillebensräumen bzw. den angrenzenden Gewässern nicht auszuschließen. Zudem besteht die Möglichkeit, dass die Eingriffsbereiche von den Amphibienarten als Landhabitat genutzt werden.

Durch die Baumaßnahmen kann es daher zur unabsichtlichen Tötung von Individuen der geschützten Arten kommen. Um das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist Vermeidungsmaßnahme V 5 durchzuführen. Nach Abschluss der Arbeiten ist aufgrund der geringeren Attraktivität der bebauten Fläche nicht davon auszugehen, dass dort vermehrt Wanderungsbewegungen auftreten werden. Ein vereinzeltes Auftreten von Amphibien kann dennoch nicht ausgeschlossen werden. Daher müssen alle ebenerdigen baulichen Strukturen mit steilen Wänden wie Gullys, Schächte oder Kelleraufgänge durch Absperrungen oder Ausstiegshilfen gesichert werden (Maßnahme V 6).

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Aufgrund des temporären Charakters der Bauarbeiten sowie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V 5 und V 6 können erhebliche Störungen der Arten durch das Vorhaben sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Die überplanten potenziellen Landhabitate als Teilbereich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Amphibien müssen entsprechend ihrer Funktion ausgeglichen werden, damit die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erfüllt wird. Daher wird die Aufwertung der Nahbereiche der potenziellen Laichgewässer durch die Anlage von mindestens 6 Amphibien-Winterquartieren (3 je Gewässer) notwendig. Die Winterquartiere sollen aus Feldsteinen und Wurzelholz bestehen, die mit Erdboden überdeckt werden. Jedes Winterquartier soll eine Grundfläche von mindestens 10 m² und eine Höhe von ca. 1 m aufweisen.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Knoblauchkröte *(Pelobates fuscus)*

Schutzstatus	
☒ Anh. IV FFH-Richtlinie	

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in MV:

Angaben zur Autökologie

Ursprünglich eine Art der Steppengebiete, besiedelt die Knoblauchkröte in Deutschland hauptsächlich ackerbaulich und gärtnerisch genutzte Gebiete sowie Abgrabungen. Selten findet man die Art in Waldgebieten. Sie zeigt eine deutliche Präferenz für leicht grabbare, sandige Substrate, in die sie sich außerhalb der Fortpflanzungszeit tagsüber zumeist eingräbt. Die Art beginnt im März mit der Wanderung zu ihren Laichplätzen. Als solche werden insbesondere verschiedene Kleingewässer und Abgrabungsgewässer mit gut ausgeprägter Submersvegetation genutzt. Die Tiere verbleiben rund einen Monat im Gewässer und suchen danach ihren Landlebensraum auf. Einzelne Tiere halten sich möglicherweise auch ganzjährig am Gewässer auf. Die Überwinterung erfolgt an Land, wobei sich die Tiere teilweise bis 1,5 m tief eingraben, andererseits jedoch auch Kies- und Steinhaufen sowie Keller u.Ä. nutzen. Die nachgewiesenen Wanderstrecken betragen bis zu 1.200 m, überschreiten jedoch selten 600 m (BLAB & VOGEL 2002).

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Die Art ist im Land weit verbreitet und zählt mit einer Rasterfrequenz von ca. 30 % zu den mittelhäufigen Arten. Verbreitungslücken korrelieren teilweise mit ausgedehnten Waldgebieten (Ueckermünder Heide, Darß, Rostocker Heide, Mecklenburgische Seenplatte etc.) bzw. Bereichen mit geringer Dichte von Kleingewässern. Auf Grund der schwierigen Erfassbarkeit der nachtaktiven und nur relativ leise rufenden Art ist jedoch stellenweise auch mit Erfassungsdefiziten zu rechnen (GÜNTHER 1996).

Gefährdungsursachen

Gefährdungen für die Art ergeben sich besonders aus der Zerstörung bzw. negativen Veränderung der Laichgewässer sowie Nutzungsaufgabe und -intensivierung auf Trockenflächen. Die Intensivierung der Landwirtschaft im Umfeld der Laichgewässer führt zu Einträgen von Nähr- und Schadstoffen sowie zu direkten Verlusten an Tieren in den Landhabitaten (z.B. durch Tiefpflügen).

Vorkommen im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Es ist nicht auszuschließen, dass in den Gewässern der Umgebung artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten vorkommen. Nur wenige Meter nördlich und südlich des Geltungsbereichs liegt jeweils ein naturnahes Kleingewässer. Das nördliche Kleingewässer lag zum Zeitpunkt der Begehung trocken. Aufgrund von Luftbildern aus verschiedenen Jahren ist jedoch mit einer Wasserführung in den Frühjahrsmonaten auszugehen. Das südliche Gewässer führte Wasser, war aber aufgrund des dichten Gehölzbestands nur eingeschränkt einsehbar. Da das Gelände des Geltungsbereichs an den Rändern mehrere geeigneten Landhabitate aufweist, besteht die Möglichkeit, dass die Eingriffsbereiche von artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten genutzt bzw. frequentiert werden.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 5	Der Baustellenbereich ist mit einem Amphibienschutzzaun zu sichern. In Abständen von ca. 20 m sind an der Innenseite selbstentleerende Fangeimer zu installieren. Im Rahmen einer ökologische Baubegleitung (ÖBB) ist das Baufeld direkt vor Beginn der Baufeldberäumung gründlich auf Amphibien abzusuchen. Dabei sind vor allem liegende Gehölze, totes Pflanzenmaterial, Steine und Ablagerungen zu untersuchen und umzudrehen. Bei Funden von Amphibien sind diese einzusammeln und in ungefährdete Bereiche umzusiedeln.
Vermeidungsmaßnahme V 6	Sichern von ebenerdigen baulichen Strukturen mit steilen Wänden (Gullys, Schächte) durch Absperrungen (Maschenweite 3 mm) oder Ausstiegshilfen.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Bereich der Amphibiengewässer werden keine Arbeiten durchgeführt. Eine Verletzung oder Tötung von Individuen kann hier ausgeschlossen werden. Durch die geringe Entfernung zwischen den potenziellen Laichgewässern und der Grundstücksgrenze (unter 50 m) sind konzentrierte Wanderbewegungen an- bzw. abwandernder Tiere zwischen den einzelnen Teillebensräumen bzw. den angrenzenden Gewässern nicht auszuschließen. Zudem besteht die Möglichkeit, dass die Eingriffsbereiche von den Amphibienarten als Landhabitat genutzt werden.

Durch die Baumaßnahmen kann es daher zur unabsichtlichen Tötung von Individuen der geschützten Arten kommen. Um das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist Vermeidungsmaßnahme V 5 durchzuführen. Nach Abschluss der Arbeiten ist aufgrund der geringeren Attraktivität der bebauten Fläche nicht davon auszugehen, dass dort vermehrt Wanderungsbewegungen auftreten werden. Ein vereinzeltes Auftreten von Amphibien kann dennoch nicht ausgeschlossen werden. Daher müssen alle ebenerdigen baulichen Strukturen mit steilen Wänden wie Gullys, Schächte oder Kelleraufgänge durch Absperrungen oder Ausstiegshilfen gesichert werden (Maßnahme V 6).

Knoblauchkröte *(Pelobates fuscus)*

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Aufgrund des temporären Charakters der Bauarbeiten sowie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V 5 und V 6 können erhebliche Störungen der Arten durch das Vorhaben sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Die überplanten potenziellen Landhabitate als Teilbereich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Amphibien müssen entsprechend ihrer Funktion ausgeglichen werden, damit die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erfüllt wird. Daher wird die Aufwertung der Nahbereiche der potenziellen Laichgewässer durch die Anlage von mindestens 6 Amphibien-Winterquartieren (3 je Gewässer) notwendig. Die Winterquartiere sollen aus Feldsteinen und Wurzelholz bestehen, die mit Erdboden überdeckt werden. Jedes Winterquartier soll eine Grundfläche von mindestens 10 m² und eine Höhe von ca. 1 m aufweisen.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

12 Anlage 3: Formblätter der europäischen Vogelarten

Bluthänfling *(Linaria cannabina)*

Schutzstatus	
	☒ europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:

Angaben zur Autökologie

Der Bluthänfling lebt in der offenen Landschaft mit Hecken, Sträuchern oder kleinen Nadelbäumen und locker bewachsenen Flächen mit niedriger, samenreicher Krautvegetation. Im Siedlungsbereich dringt die Art sogar bis Industriegebiete und -brachen vor. Das Nest wird meistens in Gehölze gebaut, selten auch in Bodennähe in die Vegetation. Die Gefährdung wird mit dem Verschwinden der Nahrungsflächen (Ruderalvegetation) in Zusammenhang gebracht. Die Fluchtdistanz beträgt etwa 15 m.

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Der Brutbestand im Land Mecklenburg-Vorpommern beläuft sich nach letzten Schätzungen auf etwa 13.500-24.000 Paare (VÖKLER 2014).

Gefährdungsursachen

Nach VÖKLER et al. (2014) ist in Mecklenburg-Vorpommern das Verschwinden artenreicher Krautsäume und Ruderalflächen für den Rückgang der Art verantwortlich.

Vorkommen im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell vorkommend

Die Art Bluthänfling wurde in den randlich angeordneten Gehölzen des B-Plangebiets beobachtet. Dort sind auch die Brutplätze der Art zu erwarten.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population der Art ist auf Grundlage der vorliegenden Daten fachlich nicht darstellbar.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 3	Die Baufeldfreimachung inklusive Baumfällung, Gebäudeabbruch sowie die anschließenden Bauarbeiten müssen zwischen 30. November und 01. Februar begonnen und ohne größere Pausen fortgeführt werden. Alternativ ist die Baufeldfreimachung zwischen dem 30. September und dem 01. März möglich, wenn vor Beginn durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ÖBB eine detaillierte Untersuchung des Baufelds auf Brutaktivitäten erfolgt und Bruten von Vögeln sicher ausgeschlossen wurden.
Vermeidungsmaßnahme V 4	Das Vogelschlagrisiko an den geplanten Glasflächen ist entsprechend der Tabelle 3 in LAG VSW (2021) zu bewerten. Bei Eintreten eines Handlungsbedarfs ist eine vogelfreundliche Fenster- und Türverglasung nach aktuellem Stand der Technik unter Berücksichtigung des Leitfadens zum vogelfreundlichen Bauen mit Glas und Licht (Rössler et al. 2022) einzusetzen.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an.

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an.

Eine baubedingte Gefährdung durch die Baufeldfreimachung im Eingriffsbereich während der Brutzeit ist nicht auszuschließen. Betroffen sind nur die Entwicklungsformen der Art, da die adulten Tiere flugfähig sind. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen sind somit eine Bauzeitenregelung und das Einhalten kontinuierlich fortlaufender Bauabläufe zwingend notwendig, wobei sich die Ausschlusszeit nach den Brutzeiten aller Arten richtet (Tabelle 2). Die restriktivsten Zeiten verweisen dabei auf die Arten Amsel und Ringeltaube (rot markiert in Tabelle 2). Somit ergibt sich als Richtwert ein Ausschlusszeitraum vom 01. Februar bis zum 30. November für die Baufeldfreimachung und den Beginn der Bauarbeiten. Wenn die Baufeldfreimachung und die Bauarbeiten zwischen dem 30. November und 01. Februar begonnen und ohne größere Pause fortgeführt werden, kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten ausgeschlossen werden. Da es sich dabei um Extremzeiten handelt, ist die Baufeldfreimachung alternativ zwischen dem 30. September und dem 01. März möglich, wenn vor Beginn durch eine fachkundige Person eine detaillierte Untersuchung des Baufelds auf Brutaktivitäten erfolgt und Bruten von Vögeln sicher ausgeschlossen wurden.

Da in dem Plangebiet die Errichtung von Gebäuden geplant ist, sind Vorkehrungen zu treffen, um Vogelschlag (Kollisionen) an den Fenstern und Glasflächen zu verhindern. Aus diesem Grund ist der Leitfaden zum vogelfreundlichen Bauen mit Glas und Licht zu berücksichtigen (Rössler et al. 2022). Das Vogelschlagrisiko an den geplanten Glasflächen ist entsprechend der Tabelle in LAG VSW (2021) zu bewerten und bei einer entsprechenden Punktzahl ist der Handlungsbedarf (eine vogelfreundliche Fenster- und Türverglasung nach aktuellem Stand der Technik) abzuleiten.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1), Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Bluthänfling *(Linaria cannabina)*

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V 3 und V 4 kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Anlage- und betriebsbedingte Störungen sind für die störungsunempfindliche Art auszuschließen.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Im Zuge der Planung werden die Bruthabitate des Bluthänflings im Plangebiet verlorengehen, entsprechende Habitate im Zuge der Eingriffsregelung allerdings auch neu geschaffen. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte für die Art Bluthänfling nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016).

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Vogelarten mit Bindung an Wälder oder Gehölze

Schutzstatus	
	☒ europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:

Angaben zur Autökologie

Dieser Gruppe gehören die folgenden im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten an**:**

Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp

Bei den Arten handelt es sich um ungefährdete Gehölzbrüter, die in unterschiedlichen Wald-, Baum- oder Strauchbeständen brüten.

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Die genannten Arten sind in Mecklenburg-Vorpommern und bundesweit ungefährdet. Es ist von stabilen Populationen auszugehen.

Gefährdungsursachen

Es sind keine essenziellen Gefährdungen der obengenannten Arten bekannt (vgl. VÖKLER et al. 2014).

Vorkommen im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell vorkommend

Die Arten sind zum größten Teil Brutvögel des direkten Eingriffsbereichs, zum Teil liegen potenzielle Niststätten der Arten außerhalb des Plangebiets in den entsprechenden Gehölzbiotopen.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population der Art ist auf Grundlage der vorliegenden Daten fachlich nicht darstellbar.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 3	Die Baufeldfreimachung inklusive Baumfällung, Gebäudeabbruch sowie die anschließenden Bauarbeiten müssen zwischen 30. November und 01. Februar begonnen und ohne größere Pausen fortgeführt werden. Alternativ ist die Baufeldfreimachung zwischen dem 30. September und dem 01. März möglich, wenn vor Beginn durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ÖBB eine detaillierte Untersuchung des Baufelds auf Brutaktivitäten erfolgt und Bruten von Vögeln sicher ausgeschlossen wurden.
Vermeidungsmaßnahme V 4	Das Vogelschlagrisiko an den geplanten Glasflächen ist entsprechend der Tabelle 3 in LAG VSW (2021) zu bewerten. Bei Eintreten eines Handlungsbedarfs ist eine vogelfreundliche Fenster- und Türverglasung nach aktuellem Stand der Technik unter Berücksichtigung des Leitfadens zum vogelfreundlichen Bauen mit Glas und Licht (Rössler et al. 2022) einzusetzen.
CEF-Maßnahme E 3	Ermitteln der potenziell nutzbaren Baumhöhlen in den zur Entnahme vorgesehenen Gehölzen und Installation von 2 Nistkästen pro Baumhöhle in den umliegenden Gehölzen nach folgenden Kriterien: • Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton z.B. von Schwegler oder Hasselfeldt), • Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus), • südliche bis südwestliche Exposition, • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze), • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!), • Installation im Umfeld des Eingriffs, • Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Fällarbeiten.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an.

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an.

Eine baubedingte Gefährdung durch die Baufeldfreimachung im Eingriffsbereich während der Brutzeit ist nicht auszuschließen. Betroffen sind nur die Entwicklungsformen der Arten, da die adulten Tiere flugfähig sind. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen sind somit eine Bauzeitenregelung und das Einhalten kontinuierlich fortlaufender Bauabläufe zwingend notwendig, wobei sich die Ausschlusszeit nach den Brutzeiten aller Arten richtet (Tabelle 2). Weiterhin sind Vorkehrungen zu treffen, um Vogelschlag (Kollisionen) an den Fenstern und Glasflächen zu verhindern (Vermeidungsmaßnahme V 4).

Vogelarten mit Bindung an Wälder oder Gehölze

Die Vermeidungsmaßnahmen V 3 und V 4 sind geeignet, eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt auszuschließen.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1), Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V 3 und V 4 kann ausgeschlossen werden, dass die Arten durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört werden. Anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen sind für die zumeist störungsunempfindlichen Arten auszuschließen.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Im Zuge der Planung werden die Bruthabitate der Gehölzbrüter im Plangebiet vorübergehend verlorengehen, entsprechende Habitate im Zuge der Eingriffsregelung allerdings auch neu geschaffen. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte für die betroffenen Freibrüter im Allgemeinen nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016).

Für die im Bereich der Baumentnahme vorkommenden Höhlen ist die Entwicklung allerdings von einem gewissen Alterungsprozess der Gehölze abhängig, d.h. der Verlust von Baumhöhlen im Zuge der Baufeldfreimachung ist zumindest kurzfristig nicht auf natürliche Weise zu kompensieren. Damit wäre die Funktionalität als potenzielle Lebensstätte nicht mehr gegeben. Um zu gewährleisten, dass für die Höhlenbrüter weiterhin ein ausreichendes Nistplatzangebot zur Verfügung steht, ist ein Ersatz für verlorengehende potenzielle Brutplätze durch entsprechende Nistkästen vorzunehmen. Der tatsächliche Kastenbedarf ist im Vorfeld nur schwer abzuschätzen und hängt von der Auswahl und Anzahl der zu fällenden Bäume ab. Folgende Maßnahmen werden notwendig:

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Siedlungs- und Gebäudebrüter

Schutzstatus	
	☒ europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:

Angaben zur Autökologie

Dieser Gruppe gehören die folgenden im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten an:

Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling, Rauchschwalbe

Beide Arten besitzten eine stärkere Bindung an Siedlungen und sind vergleichsweise wenig empfindlich gegenüber Störungen.

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Die Arten sind in Mecklenburg-Vorpommern flächendeckend verbreitet.

Gefährdungsursachen

Rauchschwalbe und Haussperling stehen aufgrund von Bestandsrückgängen auf der Vorwarnliste der gefährdeten Tiere (vgl. VÖKLER et al. 2014).

Vorkommen im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☒ potenziell vorkommend

Die Arten sind potenzielle und nachgewiesene Brutvögel des direkten Eingriffsbereichs in und an Gebäuden.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population der Art ist auf Grundlage der vorliegenden Daten fachlich nicht darstellbar.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 3	Die Baufeldfreimachung inklusive Baumfällung, Gebäudeabbruch sowie die anschließenden Bauarbeiten müssen zwischen 30. November und 01. Februar begonnen und ohne größere Pausen fortgeführt werden. Alternativ ist die Baufeldfreimachung zwischen dem 30. September und dem 01. März möglich, wenn vor Beginn durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ÖBB eine detaillierte Untersuchung des Baufelds auf Brutaktivitäten erfolgt und Bruten von Vögeln sicher ausgeschlossen wurden.
Vermeidungsmaßnahme V 4	Das Vogelschlagrisiko an den geplanten Glasflächen ist entsprechend der Tabelle 3 in LAG VSW (2021) zu bewerten. Bei Eintreten eines Handlungsbedarfs ist eine vogelfreundliche Fenster- und Türverglasung nach aktuellem Stand der Technik unter Berücksichtigung des Leitfadens zum vogelfreundlichen Bauen mit Glas und Licht (Rössler et al. 2022) einzusetzen.
CEF - Maßnahme E 4	Installation von insgesamt 8 artgerechten Nistkästen aus Holzbeton für die Arten Hausrotschwanz und .2 Nistkästen für die Bachstelze an geeigneten Gebäuden im räumlichen Umfeld. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Abbrucharbeiten zu realisieren.
CEF - Maßnahme E 5	Installation von insgesamt 16 artgerechten Nisthilfen aus Holzbeton für die Art Haussperling an geeigneten Gebäuden im räumlichen Umfeld. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Abbrucharbeiten zu realisieren.
CEF - Maßnahme E 6	Ersetzen der Brutplätze der Rauchschwalbe durch Herrichtung von Räumlichkeiten mit mindestens 45 m² Raumfläche und einer Deckenhöhe von mindestens 2 m im Umfeld des jetzigen Brutstandorts. Die genaue Ausführung mit Nisthilfen und Sichtschutzbrettern und der Standort sind mit der UNB abzustimmen. Diese Maßnahme muss vor dem Abbruch der Gebäude bzw. bei Abbruch nach dem Ende der letzten Brutperiode vor dem Beginn der nächsten Brutperiode (11. April) abgeschlossen und funktionsfähig sein.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an.

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an.

Da sich Brutreviere der Siedlungs- und Gebäudebrüter in unmittelbarer Nähe zum bzw. im Plangebiet befinden, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine Bauzeitenregelung für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Weiterhin sind Vorkehrungen zu treffen, um Vogelschlag (Kollisionen) an den Fenstern und Glasflächen zu verhindern. Die Vermeidungsmaßnahmen V 3 und V 4 sind geeignet, eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt auszuschließen.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1), Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Siedlungs- und Gebäudebrüter

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V 3 und V 4 kann ausgeschlossen werden, dass die Siedlungs- und Gebäudebrüter durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört werden. Anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die störungsunempfindlichen Arten nicht herleiten.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Es ist davon auszugehen, dass durch die Abbrucharbeiten mindestens vier Brutplätze der Art Hausrotschwanz, ein Brutplatz der Art Bachstelze, 31 Brutplätze der Art Rauchschwalbe und ca. 8 Brutplätze der Art Haussperling verlorengehen werden. Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte aufrecht zu erhalten, müssen die Brutplätze der Arten entsprechend der Beanspruchung ausgeglichen werden. Es wird empfohlen, diese vorsorglich im Verhältnis 1:1,5 bis 1:2 auszugleichen, da Finde- und Gewöhnungseffekte zu berücksichtigen sind. Vor dem Gebäudeabbruch sind damit insgesamt acht artgerechte Nistkästen aus Holzbeton für die Art Hausrotschwanz und zwei Nistkästen für die Art Bachstelze im räumlichen Umfeld an geeigneten Gebäuden der Umgebung zu installieren. Weiterhin sind die acht potenziellen Brutplätze der Art Haussperling durch 16 künstliche Nisthilfen zu ersetzen. Die Schaffung von mindestens 48 Ersatzbrutplätzen für die Rauchschwalbe ist erfahrungsgemäß mit erhöhten Schwierigkeiten verbunden. Einerseits bevorzugen Rauchschwalben verdunkelte Räumlichkeiten und andererseits ist nur eine lockere Koloniebildung möglich, da die Art im Vergleich zur Mehlschwalbe ein stärkeres Revierverhalten aufweist.

Zum einen könnte ein bestehendes Stallgebäudes in der Umgebung mittels künstlicher Nisthilfen und Sichtschutzbretter entsprechend ausgestattet werden. Weiterhin bietet sich das Aufstellen eines Artenschutzhauses im Gebiet oder der Umgebung an. Die genaue Ausführung und der Standort sind im weiteren Verfahren mit der UNB festzulegen. Um den Platz für 48 Brutplätze zu gewährleisten, sollte für die Maßnahme eine Raumfläche von mindestens 45 m² bereitgestellt werden, die auf zwei Etagen aufgeteilt werden kann. Die Deckenhöhe sollte mindestens 2 m betragen. An den Decken sollten mehrere Sichtschutzbretter eingezogen werden, um eine dichte Besiedelung zu ermöglichen. Für die Innenbereiche ist raues Material (Holz oder Putz) zu nutzen, damit die Schwalben ihre Nester dort befestigen können. Im Nistbereich sollten auch Leisten zum besseren Halt der Nester befestigt werden. Die Eingänge sind prädatorensicher (Kletterschutz) zu gestalten.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Gemeinde Wiek - B-Plan 14 - Zürkvitz

Fledermauserfassung

Juni bis November 2023

Kartierbericht

Auftraggeber: **Amt Nord-Rügen**
Ernst-Thälmann-Straße 37
18551 Sagard

Auftragnehmer: **Zoologische Gutachten & Biomonitoring**
Henrik Pommeranz
Augustenstr. 77
18055 Rostock

Bearbeiter: Christoph Paatsch, B. Sc.
Annette Pommeranz, M. Sc.
Dipl.-Ing. Henrik Pommeranz

Rostock, 21.01.2024 für die inhaltliche Richtigkeit:

Henrik Pommeranz

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung 4
2 Erfassungsmethoden 4
2.1 Sommer- und Zwischenquartiere 5
2.1.1 Aus- und Einflugbeobachtungen 5
2.1.2 Gebäudebegehungen 6
2.1.3 Erfassung von Balzaktivitäten 6
2.2 Winterquartiere 6
2.3 Mobile Erfassung von Jagdaktivitäten und Überflügen 7
2.4 Automatisch-stationäre Aktivitätserfassung mit Horchboxen 8
2.5 Erfassung der Wetterdaten 8
3 Ergebnisse 9
3.1 Übersicht 9
3.2 Quartiere und Balzreviere 10
Sommer- und Zwischenquartiere 10
Balzreviere 11
Winterquartiere, Schwärmaktivitäten, Winterquartierhinweise 12
3.3 Jagdaktivitäten und Überflüge 13
3.4 Automatisch-stationäre Aktivitätserfassung mit Horchboxen 19
4 Mögliche vorhabenbedingte Auswirkungen 22
5 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen 23
5.1. Vermeidung und Minimierung 23
Quartiere 23
Gehölzentfernung - Entfernung potenziell nutzbarer Quartierstrukturen 24
Gehölzentfernung - Beeinträchtigung als Jagdgebiet 25
Lichtemission 25
5.2. Ersatzmaßnahmen 25
6 Fazit 26
7 Literatur 27
8 Bezugsmöglichkeiten für Fledermaus- und Nistkästen 28

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Gemeinde Wiek - B-Plan 14 - Lage und Ausgrenzung des Untersuchungsgebietes und Standort der Horchbox. 4
Abb. 2: Gemeinde Wiek - B-Plan 14 - Lage und Nummerierung der ermittelten Sommerquartiere. 11
Abb. 3: Gemeinde Wiek B-Plan 14. Darstellung der erfassten Zwerg- und Mückenfledermaus-Balzaktivitäten. Eng beieinanderliegende Balzaktivitäten wurden zusammengefasst. 12
Abb. 4: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Komplett-Darstellung der Fledermaus-Aktivitäten - alle Arten... 13
Abb. 5: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Monatsweise Darstellung der Zwergfledermaus-Aktivitäten..... 15
Abb. 6: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Monatsweise Darstellung der Mückenfledermaus-Aktivitäten. .. 15
Abb. 7: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Monatsweise Darstellung der Rauhautfledermaus-Aktivitäten. . 16
Abb. 8: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Monatsweise Darstellung der Breitflügelfledermaus-Aktivitäten.16
Abb. 9: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Monatsweise Darstellung der Abendsegler-Aktivitäten. 17
Abb. 10: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Monatsweise Darstellung der Aktivitäten nyctaloider Arten..... 17
Abb. 11: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Monatsweise Darstellung der Wasserfledermaus-Aktivitäten. 18
Abb. 12: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Kernelbasierte Heat-Map auf der Grundlage der Gesamtaktivitäten im Untersuchungsgebiet. Mit der Zunahme der Nachweisintensität steigt auch die Farbintensität (von hellgrau bis dunkelviolett). 19
Abb. 13: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Art- und stundenweise Darstellung der am Horchboxstandort ermittelten Aktivitäten. Untersuchungstage: 06.06.23 und 22.06.23 20
Abb. 14: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Art- und stundenweise Darstellung der am Horchboxstandort ermittelten Aktivitäten. Untersuchungstage: 12.07.23, 22.08.23 und 27.09.23. 21

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht der Kartiertage und der erhobenen Wetterdaten. 9
Tab. 2: Gemeinde Wiek - B-Plan Nr. 14: Übersicht der von Juni bis November 2023 festgestellten Fledermausarten mit Angabe der Nachweisart, ihrer Einstufung in den Roten Listen MVs und der BRD, ihrer Schutzkategorie nach nationalem und europäischem Recht sowie ihres Erhaltungszustandes in MV. 9
Tab. 3: Gemeinde Wiek - B-Plan 14 - Übersicht der von Juni bis November 2023 im Vorhabengebiet erfassten Sommer- und Zwischen-Quartiere. (Lage der Quartiere siehe Abb. 4). 11
Tab. 4: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. - Übersicht der am Horchboxstandort erfassten Aktivitäten. 20

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die **Gemeinde Wiek** plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 14 mit dem Ziel, am Standort Wohn-, Sozial- und Funktionsbauten zu errichten. Hierfür ist u.a. der Rückbau verschiedener Landwirtschaftsgebäude und versiegelter Flächen sowie Gehölzfällungen geplant. Die absehbaren Baufeldfreimachung führt zu:

- Gebäudeabbrüchen und Entsiegelungen
- Baumfällungen und Heckenrodungen
- Veränderungen am Beleuchtungsdesign.

Alle genannten Maßnahmen sind geeignet Fledermäuse zu beeinträchtigen, so dass sich eine Erfassung dieser Artengruppe erforderlich machte.

Die Untersuchungen wurden von Juni bis November 2023 durchgeführt. Der nachfolgende Kartierbericht gibt einen Überblick zu den Erfassungsmethoden und stellt die Kartierergebnisse dar. Darüber hinaus werden Vermeidungs-, Minderungs- und Ersatzmaßnahmen empfohlen.

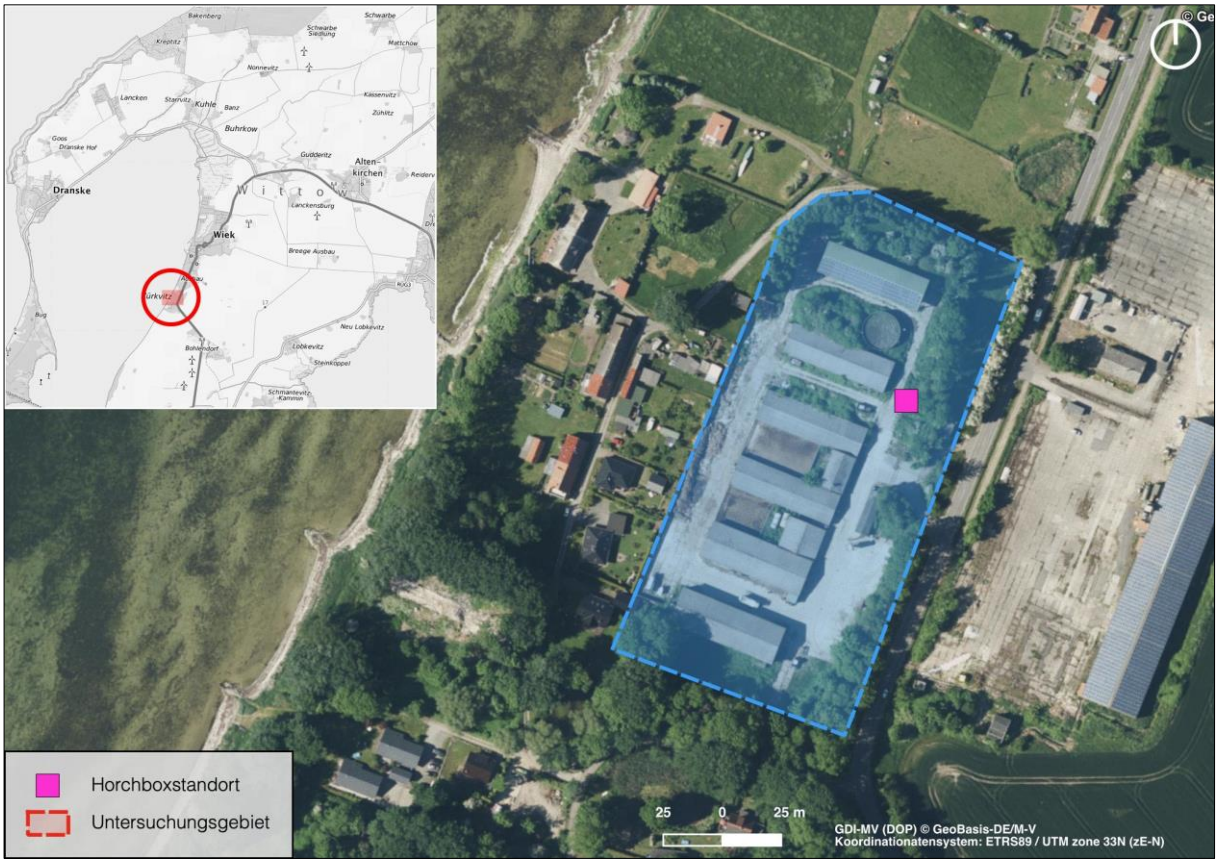


Abb. 1: Gemeinde Wiek - B-Plan 14 - Lage und Ausgrenzung des Untersuchungsgebietes und Standort der Horchbox.

2 Erfassungsmethoden

Zur Erfassung der Fledermausfauna können eine Reihe von Methoden genutzt werden (LIMPENS 1993; BRINKMANN et al. 1996; MESCHEDE & HELLER 2000; SIMON et al. 2004; DIETZ &

SIMON 2005; KUNZ & PARSONS 2009). Die Auswahl der Erfassungsmethoden ist von der jeweiligen Aufgabenstellung abhängig.

Zur Feststellung von *Sommer-*, *Zwischen- und Winterquartieren* sowie von *Jagd- und Überflugaktivitäten* wurden die folgenden Untersuchungsmethoden genutzt:

Sommer- und Zwischenquartiere

- Aus- und Einflugbeobachtungen
- Gebäudebegehungen
- Erfassung von Balzaktivitäten

Winterquartiere

- Erfassung potenziell nutzbarer unterirdischer oder erdgebundener Winterquartiere
- Erfassung sommerlicher / spätsommerlicher Schwärmaktivitäten

Jagd- und Überflugaktivitäten

- mobile Erfassung von Jagd- und Überflugaktivitäten
- automatisch-stationäre Aktivitätserfassung mit Horchbox

Die Methoden werden nachfolgend näher erläutert.

2.1 Sommer- und Zwischenquartiere

2.1.1 Aus- und Einflugbeobachtungen

Fledermausweibchen bilden im Zeitraum von Mai bis August Wochenstubengemeinschaften, in deren Umfeld vor allem in den Abend- und Morgenstunden (Aus- und Einflugphase) stets vermehrt Tiere zu erwarten sind (LIMPENS 1993). Diese oftmals auffällige Erscheinung ist vor allem beim morgendlichen Anflug der Quartiere stark ausgeprägt und erleichtert damit die Quartiersuche erheblich. Insbesondere der Zeitraum des Flüggewerdens der Jungtiere (Ende Juni bis Anfang August) ist besonders gut zur Quartiersuche geeignet. Die Tiere verlassen in dieser Phase die Quartiere bereits früh am Abend und kehren relativ spät, teilweise erst zur fortgeschrittenen Morgendämmerung zurück, so dass es hier zum „Schwärmen“ vor dem Quartier kommen kann. Die Quartiersuche kann dann sowohl akustisch als auch visuell erfolgen. Die Abendbegehungen begannen i.d.R. bereits vor Sonnenuntergang zur Erfassung „zeternder Tiere“ im Quartier und zur Ermittlung ausfliegender Tiere (etwa ab 30 Minuten nach Sonnenuntergang). Die Morgenbegehung begann mit der anbrechenden Dämmerung (gg. 3.00 Uhr) und endeten ca. gegen 05.00 Uhr. Quartiersuchen wurden an folgenden Terminen durchgeführt:

06.06.2023	13.07.2023 (Morgenbegehung)
22.06.2023	20.08.2023
12.07.2023	27.09.2023

2.1.2 Gebäudebegehungen

Sofern sicherheitstechnisch möglich, wurden der Gebäudebestand gezielt auf Fledermausvorkommen untersucht. Hierbei wurde neben aktuellen Nachweisen auch auf Vorkommensspuren wie Kot und Fraßreste (Falterflügel) geachtet. Spalten und Ritzen wurden gezielt mit LED-Technik auf anwesende Tiere und Nutzungsmöglichkeiten untersucht.

2.1.3 Erfassung von Balzaktivitäten

Bei den Untersuchungen wurde stets auch auf balzende bzw. revieranzeigende Männchen geachtet, die auf ein in der Nähe befindliches Männchen- bzw. Paarungsquartier hindeuten. Erfolgten Balzrufe aus dem Quartier (Gebäude), wurde dieses mittels Detektor und Nachtsichtgerät soweit möglich lokalisiert. Bei Balzflügen ohne direkten Quartierbezug (u.a. typisch für die Arten Zwerg- und Mückenfledermaus) wurde der Standort als "Balzrevier" vermerkt. Balzaktivitäten wurden von Mai bis September mit einem Schwerpunkt im August / September (20.08.23, 27.09.2023) erfasst.

Neben den Detektoren D240x (Firma PETTERSSON) und Batlogger M (Fa. ELEKON) kam bei der Quartiererfassung auch eine Wärmebildkamera (Pulsar Helion XP38 oder 50) zum Einsatz.

2.2 Winterquartiere

2.2.1 Erfassung sommerlicher / spätsommerlicher Schwärmaktivitäten

Untersuchungen zu sommerlichen / spätsommerlichen Schwärmaktivitäten sind geeignet, um Hinweise zu verschiedenartigen Winterquartieren zu erlangen, die grundsätzlich schwer oder kaum erfassbar sind. Hierzu zählen:

- oberirdische Winterquartiere an Gebäuden / Bauwerken
- unterirdische Winterquartiere mit schwerer / eingeschränkter Zugänglichkeit

Oberirdische Gebäudewinterquartiere werden, sofern sie von Zwerg- oder Mückenfledermäusen zur Überwinterung genutzt werden, alljährlich ab Anfang August zum Schwärmen aufgesucht. Das Schwärmen kann hierbei in Abhängigkeit von der Gruppengröße weniger auffällig bis sehr auffällig ausfallen. Der Höhepunkt des Schwärmens liegt derzeit (klimabedingte Verschiebung in den letzten Jahren) in der dritten Augustdekade und erstreckt sich in Abhängigkeit von der Witterung von etwa 22.00 bis 05.00 Uhr. Das Winterquartier wird in der Regel in der Schwärmphase nicht als Tagesquartier genutzt.

Unterirdische Gebäudewinterquartiere werden im Zeitraum von August bis Oktober in Abhängigkeit von der Größe des Überwinterungsbestandes und der Artenzusammensetzung mehr oder weniger intensiv beschwärmt. Schwärmzeituntersuchungen sind vor allem bei schwer zu kontrollierenden oder nicht begehbaren Objekten sinnvoll (u.a. in verschütteten Kellern / Bunkern, Brunnen). Der Höhepunkt des Schwärmens liegt in der dritten Augustdekade / ersten Septemberdekade (Wasserfledermäuse, weitere *Myotis*-Arten, Braune Langohren) bzw. in der letzten September- bis zweiten Oktoberdekade (Fransenfledermaus) und erstreckt sich in Abhängigkeit von der Witterung ebenfalls von etwa 22.00 bis 05.00 Uhr.

Die Schwärmzeituntersuchungen wurden an folgenden Terminen durchgeführt:

20.08.2023 21.08.2023 27.09.2023 28.09.2023

Hierbei wurde das Gelände mehrfach an relevanten Stellen begangen und gezielt auf anfliegende bzw. schwärmende Tiere untersucht. Bei den Untersuchungen wurde neben den Detektoren D240x und Batlogger M auch eine Wärmebildkamera (Pulsar Helion XP 38 oder 50) mitgeführt.

2.2.2 Erfassung potenziell nutzbarer unterirdischer oder erdgebundener Winterquartiere

Am 06.06.23 und nochmals am 23.11.23 wurde das Untersuchungsgebiet auf versteckt liegende und potenziell zur Überwinterung geeignete Bauwerke und Bauten untersucht. Als Objekttypen kamen frostfreie Gebäude und Bauwerke wie Silos, Erdkeller, Brunnen, Schächte, Durchlässe u.a. in Frage.

Am 23.11.23 wurde eine Suche nach überwinternden Tieren vorgenommen, sofern Gebäude begehbar waren und Sicherheitsfragen diese ermöglichte.

2.2.3 Erfassung winterlicher Flugaktivitäten

Am 23.11.23 erfolgte eine akustische Aktivitätserfassung winterlich fliegender Tiere (sehr milde Tagestemperaturen). Die Erfassung wurde von etwa 17.00 Uhr bis 19.00 Uhr durchgeführt und zielte darauf ab, ggf. vorhandene Winterquartiere der *Pipistrellus*-Gruppe ausfindig zu machen. Neben den Detektoren D240x und Batlogger M wurde auch eine Wärmebildkamera (Pulsar Helion XP 38 oder 50) mitgeführt.

2.3 Mobile Erfassung von Jagdaktivitäten und Überflügen

Potenzielle Jagdgebiete können mit Detektoren und ergänzender visueller Beobachtung mittlerweile sehr effizient auf jagende Fledermäuse untersucht werden.

Da jagende Tiere jahreszeitlich bedingt und auch im Verlauf einer Nacht verschiedene Nahrungsgebiete aufsuchen, sind üblicherweise mehrere über die gesamte Vegetationsperiode verteilte Begehungen zu unterschiedlichen Nachtzeiten empfehlenswert. Das Untersuchungsgebiet (Abb. 1) wurde von Anfang Juni* bis Ende September 2023 einmal monatlich an folgenden Terminen begangen:

06.06.2023	20.08.2023
22.06.2023	27.09.2023
12.07.2023	

*) … späterer Kartierbeginn durch kühlen Mai

Die Kartierung erfolgte durch einen Bearbeiter. Streckenführung und Startpunkt der Kartiergänge wurden regelmäßig geändert, um systematische Fehler möglichst gering zu halten. Das Gebiet wurde aufgrund der relativ geringen Größe während eines Kartierdurchgangs ca. 3 bis 4-mal begangen.

Bei der Erfassung der Jagdaktivitäten fand der Batlogger M (Fa. ELEKON) als Hauptgerät sowie der Detektor D 240x (Fa. PETTERSSON) als Nebengerät (zur Abdeckung anderer Frequenzbereiche) Verwendung. Sämtliche Fledermauskontakte wurden digital erfasst (Koordinaten,

Datum, Uhrzeit) und auf der SD-Karte des Batloggers M für eine spätere PC-gestützte Auswertung abgelegt.

Die spätere Rufanalyse erfolgte manuell mit der Software Batsound 4.4 unter Zuhilfenahme von SKIBA (2009), BARATAUD (2015) und LFU (2020 u. 2022). Die Bestimmung konnte stets bis zum Artniveau erfolgen.

2.4 Automatisch-stationäre Aktivitätserfassung mit Horchboxen

Horchboxen sollen an ausgewählten Standorten über einen gewünschten Zeitraum ein Bild der Fledermausaktivitäten vermitteln und damit die mobile Erfassung unterstützen. Von Vorteil ist die kontinuierliche Aufzeichnung aller Aktivitäten im Einzugsbereich. Als nachteilig erweist sich die eingeschränkte Unterscheidungsmöglichkeit von Jagd- und Überflügen. Echtzeithorchboxen sind im unteren Frequenzbereich vielfach "gedrosselt", so dass niedrigfrequent rufende Arten (u.a. Abendsegler) u. U. nicht in vollem Umfang erfasst werden.

Die Platzierung der Horchbox erfolgte an einem repräsentativen Standort (Abb. 1). Die Untersuchungen wurden 5-mal jeweils ganznächtig an folgenden Terminen durchgeführt:

06.06.2023	20.08.2023
22.06.2023	27.09.2023
12.07.2023	

Zur automatischen Aktivitätserfassung wurde eine Echtzeithorchbox (Minibatcorder - Fa. Ecoobs bzw. Song Meter Mini - Fa. Wildlife Acoustics) eingesetzt. Echtzeithorchboxen arbeiten automatisch und zeichnen ab einem festgesetzten Schwellenwert Rufdateien mit Datums- und Uhrzeitstempel auf, die eine spätere Auswertung bis zum Artniveau ermöglichen. Die Rufdateien wurden mit dem Analyse-Programm Bat-Sound 4.4 unter Zuhilfenahme von SKIBA (2009), BARATAUD (2015) und LFU (2020 u. 2022) nach Möglichkeit bis zum Artniveau bestimmt. Eine problemlose Artbestimmung war durchgängig bei den Arten Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus und vielfach auch bei den übrigen Arten möglich. Die nicht eindeutig zu bestimmenden frequenzmodulierten Rufe wurden der Gattung *Myotis* (Wasser-, Fransenfledermaus usw.) zugeordnet. Die eindeutig "nyctaloiden", aber nicht weiter bis zur Art bestimmbaren Rufe wurden dem Ruftyp „Nyctaloid“ zugeordnet. Zu diesem Ruftyp zählen Rufe der Arten Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*).

2.5 Erfassung der Wetterdaten

Grundsätzlich wurde angestrebt Kartierungen nur an niederschlagsfreien, durchschnittlich bis warm temperierten Tagen durchzuführen, um das Aktivitätsgeschehen unter weitgehend optimalen Witterungsbedingungen erfassen zu können.

Von der großen Palette messbarer Wetterdaten wurden die Parameter Temperatur und Windstärke (Windrichtung) ausgewählt, da sie vorrangig Auswirkungen auf das Flugverhalten der Beuteinsekten und damit kausal auf die Jagdaktivitäten der Fledermäuse erwarten lassen. Die

Datenaufnahme erfolgte unmittelbar vor bzw. während der Kartierung an repräsentativer Stelle. Darüber hinaus wurden auch Zweistundenwerte genommen, um den Temperaturverlauf in der Kartiernacht zu dokumentieren. Die Daten können Tab. 1 entnommen werden.

Tab. 1: Übersicht der Kartiertage und der erhobenen Wetterdaten.

Datum	Wetterdaten				
	Temp. in °C (MESZ)			Wind aus / Stärke	
	20.00	22.00	00.00	21.00	00.00
06.06.23	18	14	12	W 3	W 3
22.06.23	21	20	20	O 2	SO 3
12.07.23	20	19	18	W 4	W 4
20.08.23	18	16	17	W 2	W 3
27.09.23	17	16	18	O 2	O 2

3 Ergebnisse

3.1 Übersicht

Von Juni bis November 2023 konnten im Untersuchungsgebiet die Arten *Zwergfledermaus*, *Mückenfledermaus*, *Rauhautfledermaus*, *Breitflügelfledermaus*, *Großer Abendsegler*, *Wasserfledermaus* und *Braunes Langohr* festgestellt werden. Zu den Nachweisen der einzelnen Arten sowie zu deren Einstufung in den Roten Listen MVs und der BRD gibt Tab. 2 Auskunft. Ferner sind hier Angaben zur Schutzkategorie nach europäischem Recht und zum Erhaltungszustand in MV enthalten.

Tab. 2: Gemeinde Wiek - B-Plan Nr. 14: Übersicht der von Juni bis November 2023 festgestellten Fledermausarten mit Angabe der Nachweisart, ihrer Einstufung in den Roten Listen MVs und der BRD, ihrer Schutzkategorie nach nationalem und europäischem Recht sowie ihres Erhaltungszustandes in MV.

Art	Nachweis	RL - MV	RL - BRD	EG 92/43/EWG	BNatSchG	EZ MV
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	Jb, HB, SQ, BR, [WST*]	4	-	Anh. 4	streng geschützt	FV
Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)	Jb, HB, BR, [WST*]	(3)*	-	Anh. 4	streng geschützt	U1
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)	Jb, HB, BR	4	-	Anh. 4	streng geschützt	U1
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)	Jb, HB	3	3	Anh. 4	streng geschützt	U1
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)	Jb, HB	3	V	Anh. 4	streng geschützt	U1

Art	Nachweis	RL - MV	RL - BRD	EG 92/43/EWG	BNatSchG	EZ MV
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)	Jb, HB	4	-	Anh. 4	streng geschützt	FV
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)	HB	4	3	Anh. 4	streng geschützt	FV

Abkürzungen Tab. 1:

BR ... Balzrevier, Jb ... Jagdbeobachtung, HB ... Horchboxnachweis, SQ … Sommerquartier, WST … Wochenstube, […] … nicht sicher für die Art belegt, aber sehr wahrscheinlich, * … bereits außerhalb des direkten Planungsgebietes

RL-M-V ...	Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern: 0 - Ausgestorben; 1 - Vom Aussterben bedroht; 2 - Stark gefährdet; 3 - Gefährdet; 4 - Potenziell gefährdet; (3)* - die Art wurde 1991 noch nicht in der RL erfasst, die Arttrennung erfolgte erst 1999, bei einer Neuauflage wäre mit einer Einstufung in die Kategorie 3 zu rechnen (LFA Fledermausschutz M-V), RL-M-V … LABES et al. 1991
RL-BRD ...	Rote Liste der BRD: 0 - Ausgestorben oder verschollen; 1 - Vom Aussterben bedroht; 2 - Stark gefährdet; 3 - Gefährdet; V - Vorwarnliste; G - Gefährdung unbekannten Ausmaßes; D - Daten unzureichend; R - extrem selten; − ungefährdet, RL-BRD … MEINIG et al. 2020
BNatSchG …	gemäß §7 Abs. 2 Nr. 14 sind BNatSchG §10 sind „streng geschützte Tierarten“ alle im Anh. IV der RL 92/43/EWG (FFH-RL) genannten Arten
EG 92/43/EWG ...	Anhänge II u. IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
EZ - Erhaltungszustand in M-V …	Erhaltungszustand in M-V gemäß Bericht zum Erhaltungszustand der FFH-Arten in Mecklenburg-Vorpommern (2007-2012) des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz Und Geologie M-V, FV = günstig, U1 = ungünstig, U2 = schlecht, XX = unbekannt

3.2 Quartiere und Balzreviere

Die Erfassung der Sommer-, Zwischen- und Winterquartiere sowie der Balzreviere erfolgte im Zeitraum von Juni bis November 2023. Eine Übersicht der aufgefundenen Quartiere gibt Tab. 3. Die Verortung der Quartiere erfolgte in Abb. 2.

Sommer- und Zwischenquartiere

Im Untersuchungszeitraum wurde ein Zwergfledermaus-Sommerquartiere (Q1) in einem Lagergebäude festgestellt (Abb. 2). Der Quartierbereich konnte nicht genau ermittelt werden. Im Juli 2023 erfolgten Gebäudeabbrüche, so dass ein Teil der potenziell nutzbaren Sommer- und Zwischenquartiergebäude bereits vor Ende des Untersuchung nicht mehr verfügbar war und die Quartiererfassungen nicht zu Ende geführt werden konnten.

Das festgestellte Quartier Q1 wurden von Einzeltieren besiedelt. Das Potenzial der abgebrochenen Gebäude wurde aufgrund der vorhandenen Strukturen und der vorgenommenen Vorerkundungen als gering bis mittel eingeschätzt (Einzeltiere bis kleine Gruppen). Größere Quartiere (Wochenstuben) konnten im Untersuchungszeitraum für das Planungsgebiet ausgeschlossen werden. Allerdings wurde ein Wochenstubenquartier (Q2) unmittelbar südlich an das UG angrenzend an einem Wohnhaus festgestellt. Da sowohl Zwerg- als auch Mückenfledermäuse und zuweilen auch Rauhautfledermäuse im unmittelbaren Umfeld des Quartiers flogen, war eine Bestimmung der quartierbesiedelnden Art(en) nicht abschließend möglich. Auch das gemeinsame Vorkommen aller drei Arten ist nicht unwahrscheinlich.

Tab. 3: Gemeinde Wiek - B-Plan 14 - Übersicht der von Juni bis November 2023 im Vorhabengebiet erfassten Sommer- und Zwischen-Quartiere. (Lage der Quartiere siehe Abb. 4).

Nr.	Art	Quartierbeschreibung	Quartiertyp	Beobachtungsdaten
Q1	Zwergfledermaus	Zürkvitz, Zürkvitzer Straße 3b, Lagergebäude, Dachraum	SQ	22.06.23 - 1 Tiere um 22.10 Uhr ausfliegend
Q2	Zwerg- und / oder Mückenfledermaus und / oder Rauhautfledermaus	Zürkvitz, Zürkvitzer Straße, Wohngebäude, Quartier u.a. zw. Mauerwerk und Dachhaut	WST	23.06.23 - mehrere Tiere gg. 01.10 Uhr anfliegend, deutliches Quartiergezeter (Jungtiere)

SQ … Sommerquartier, WST … Wochenstube

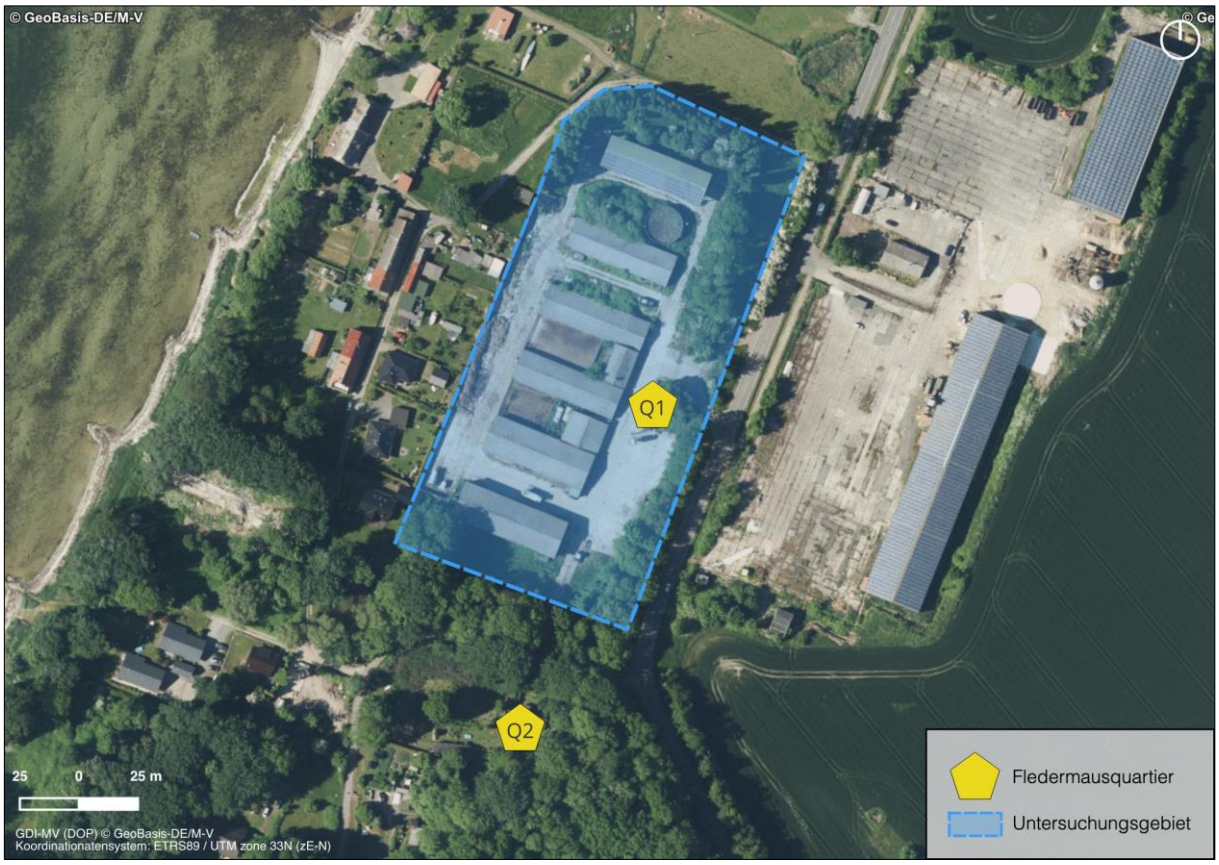


Abb. 2: Gemeinde Wiek - B-Plan 14 - Lage und Nummerierung der ermittelten Sommerquartiere.

Balzreviere

Durch revieranzeigende Männchen wurden im Vorhabengebiet mehrere Zwergfledermaus- und Mückenfledermaus-Balzaktivitäten sowie einzelne Rauhautfledermaus-Balzaktivitäten festgestellt (Abb. 3). Die Balzaktivitäten weisen auf Männchen- oder Paarungsquartiere im

direkten oder näheren Umfeld (50 bis max. 150 m - Raum) hin. Durch die vergleichsweise geringe Größe des Betrachtungsraumes sind Überlappungen der Balzaktivitäten eines oder auch mehrerer Tiere gegeben, so dass zur tatsächlichen Anzahl der Balzreviere / Männchen- / Paarungsquartiere keine sichere Aussage möglich ist. Tendenziell sprechen die Aktivitäten für 3 Zwergfledermaus-Balzreviere, 4 bis 6 Mückenfledermaus-Balzreviere sowie 1 Rauhautfledermaus-Balzrevier im Vorhabengebiet bzw. im näheren Umfeld. Die Männchen- und Paarungsquartiere sind sowohl an Wirtschafts- und Lagergebäuden als auch an Wohngebäuden zu erwarten. Baumquartiere sind ebenfalls nicht ausgeschlossen.

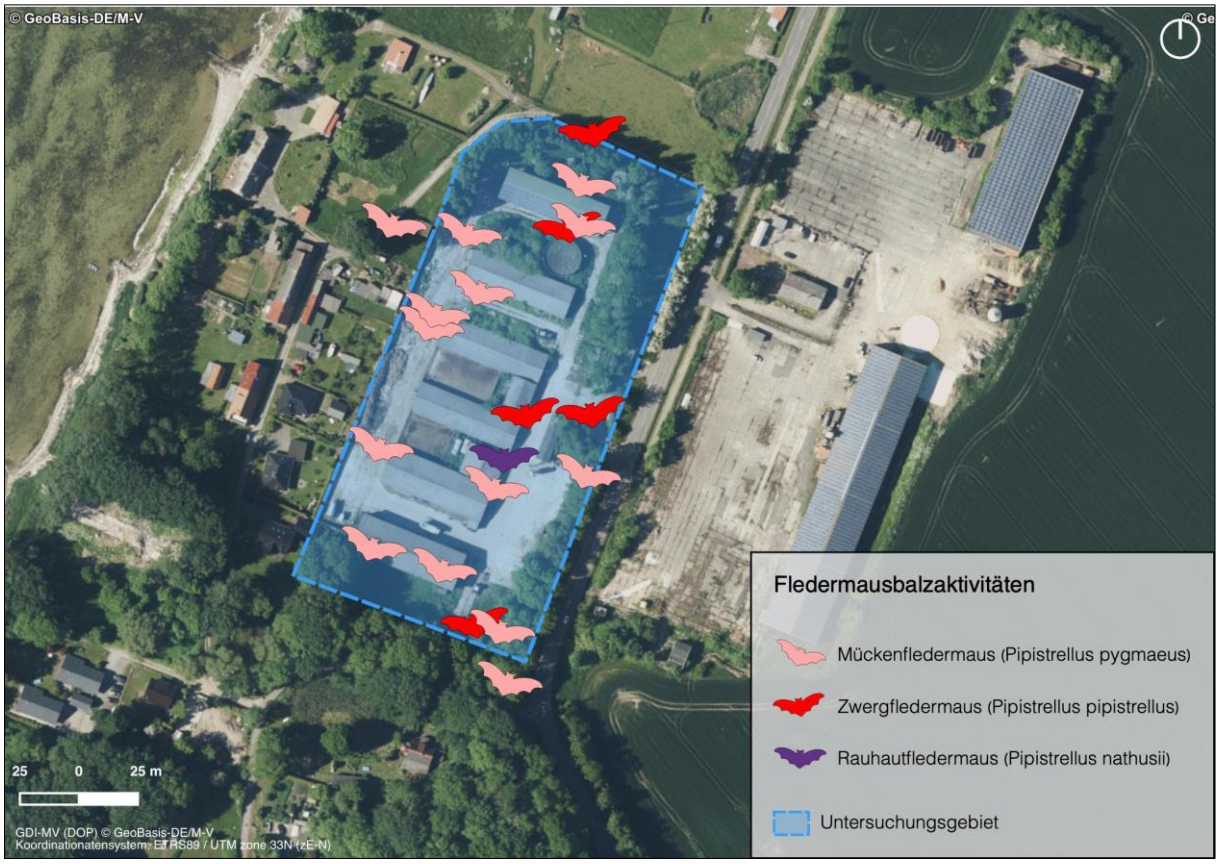


Abb. 3: Gemeinde Wiek B-Plan 14. Darstellung der erfassten Zwerg- und Mückenfledermaus-Balzaktivitäten. Eng beieinanderliegende Balzaktivitäten wurden zusammengefasst.

Winterquartiere, Schwärmaktivitäten, Winterquartierhinweise

Schwärmaktivitäten

Die Schwärmzeituntersuchungen ergaben keine (auffälligen) Schwärmaktivitäten und somit auch keine Hinweise auf größere oberirdische Winterquartiere.

Unterirdisch überwinternde Arten wie Wasser- und Fransenfledermäuse konnten bei den Begehungen nicht oder nur selten (per Horchbox) ermittelt werden, so dass auch größere unterirdische Winterquartiere weitestgehend ausgeschlossen wurden.

Unterirdische Winterquartiere

Bei den Begehungen des Untersuchungsgebietes konnten mehrere halbunterirdische Güllebehälter vorgefunden werden, die aufgrund ihrer Frostexposition nur als

„Übergangswinterquartier“ in Frage kommen. Am 23.12.23 konnten hier keine Tiere vorgefunden werden (soweit einsehbar). Grundsätzlich besteht jedoch die Möglichkeit, dass hier im Winterzeitraum - in milden Winterphasen - Einzeltiere angetroffen werden können.

Oberirdische Winterquartiere

Am 23.11.23 konnten zwischen 17.00 und 19.00 Uhr vereinzelte Mückenfledermäuse akustisch im Untersuchungsgebiet festgestellt werden, sodass mit einem Wintervorkommen im Umfeld (bis mehrere hundert Meter) zu rechnen ist. Eine konkreter Quartiernachweis oder Quartierhinweis gelang im Planungsgebiet nicht. Grundsätzlich besteht jedoch die Möglichkeit, dass Einzeltiere und kleine Gruppen (diese sind aufgrund der Immobilität und der geringen Gruppengröße kaum zu lokalisieren) auch bei leichten Frostereignissen sehr lange in den teilgedämmten oder verwinkelten Bereichen der noch vorhandenen landwirtschaftlichen Gebäude ausharren können. Das betrifft vor allem die Arten Mücken-, Zwerg-, Rauhaut- und Breitflügelfledermaus sowie das Braune Langohr.

3.3 Jagdaktivitäten und Überflüge

Im Untersuchungszeitraum konnten für die Arten *Zwergfledermaus*, *Mückenfledermaus*, *Rauhautfledermaus*, *Breitflügelfledermaus*, *Großer Abendsegler* und *Wasserfledermaus* mobil erfasste Jagdaktivitäten ermittelt werden. Die Aktivitäten werden nachfolgend in den Abb. 5 bis 10 art- und monatsweise dargestellt. Eine Übersicht der Gesamtjagdaktivitäten gibt Abb. 4.

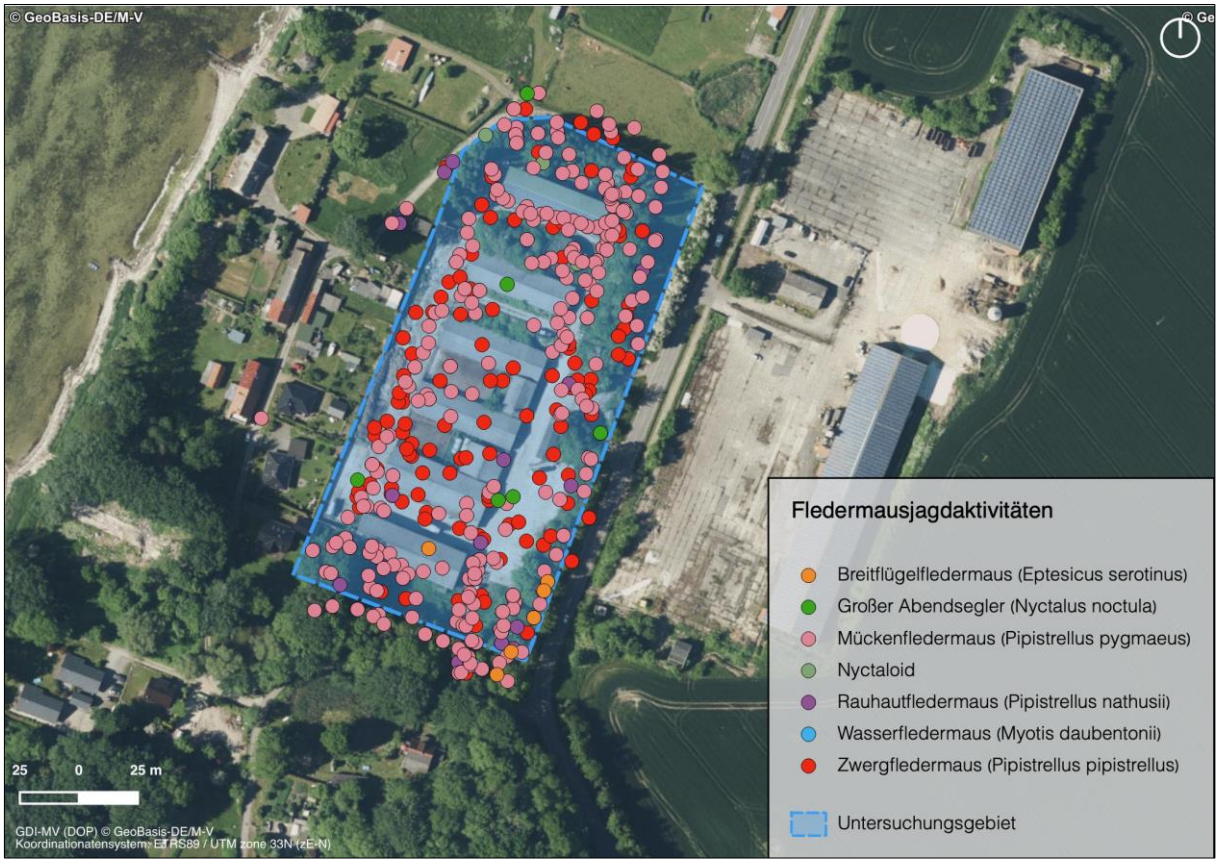


Abb. 4: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Komplett-Darstellung der Fledermaus-Aktivitäten - alle Arten.

Zwergfledermaus (Abb. 5)

Die Zwergfledermaus wurde häufig im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Tiere waren nahezu flächendeckend im Untersuchungsgebiet vertreten, zeigten aber eine leichte Präferenz für die Gehölzbestände im Randbereich des Planungsgebietes.
Die monatsweise Darstellung zeigt hohe Mai- bis Juliaktivitäten im Gebiet. Ab August nahmen die Aktivitäten etwas ab, verblieben aber auch bis September auf höherem Niveau. Hohe Frühjahres- und Frühsommeraktivitäten sind in Boddenbereichen üblich, da in diese Phase die Hauptschlupfzeit vieler aquatischer Insekten (u.a. Zuckmücken) fällt, die sich insbesondere an windexponierten Standorten in windgeschützte Gehölzbereiche zurückziehen. Vor allem die *Pipistrellus*-Arten (Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus) profitieren von diesem Insektenangebot.

Mückenfledermaus (Abb. 6)

Die Mückenfledermaus konnte sehr häufig im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Die Art war ebenfalls flächig im Gebiet aktiv, zeigte aber im Vergleich zur Zwergfledermaus eine noch deutlichere Gehölzbindung. Unmittelbar an den Gehölzen wurde die höchsten Nachweisdichten ermittelt.
Die monatsweise Darstellung zeigt hohe Mai- bis Juliaktivitäten im Gebiet. Ab August nahmen die Aktivitäten etwas ab verblieben aber auch bis September auf höherem Niveau. Die hohen Frühjahres- und Frühsommeraktivitäten sind auch hier auf die bereits oben beschriebenen Zusammenhänge zurückzuführen.

Rauhautfledermaus (Abb. 7)

Die Rauhautfledermaus wurde regelmäßig im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Art war im gesamten Gebiet vertreten, zeigte aber wie die beiden Schwesterarten eine engere Bindung an die Gehölze. Vor allem der südliche Gehölzbestand wurde stärker zur Jagd aufgesucht.
Die monatsweise Darstellung zeigt auch bei Rauhautfledermäusen höhere Mai- bis Juliaktivitäten, die ab August zurückgingen. Auch hier ist ein direkter Bezug zum Frühjahrs- und Frühsommerschlupf verschiedener aquatischer Insekten gegeben.

Breitflügelfledermaus (Abb. 8)

Die Breitflügelfledermaus wurde nur selten und unstet im Untersuchungsgebiet angetroffen. Die Tiere jagten in unmittelbarer Nähe oder direkt an Gehölzen im Südteil des Gebietes.
Die monatsweise Darstellung zeigt Juni- und Juli-Nachweise. Im August und September konnten keine Breitflügelfledermäuse mehr im Gebiet festgestellt werden.

Abendsegler (Abb. 9)

Der Abendsegler konnte nur selten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Die Art wurde im Suchflug angetroffen oder jagte kurzzeitig in großen Bögen - z.T. auch in mittlerer bis größerer Höhe - über dem Planungsgebiet.
Die monatsweise Darstellung zeigt Juninachweise sowie einen einzelnen Julinachweis, was zumindest auf Sommervorkommen ggf. auch Reproduktionsvorkommen im weiteren Gebiet hindeutet.

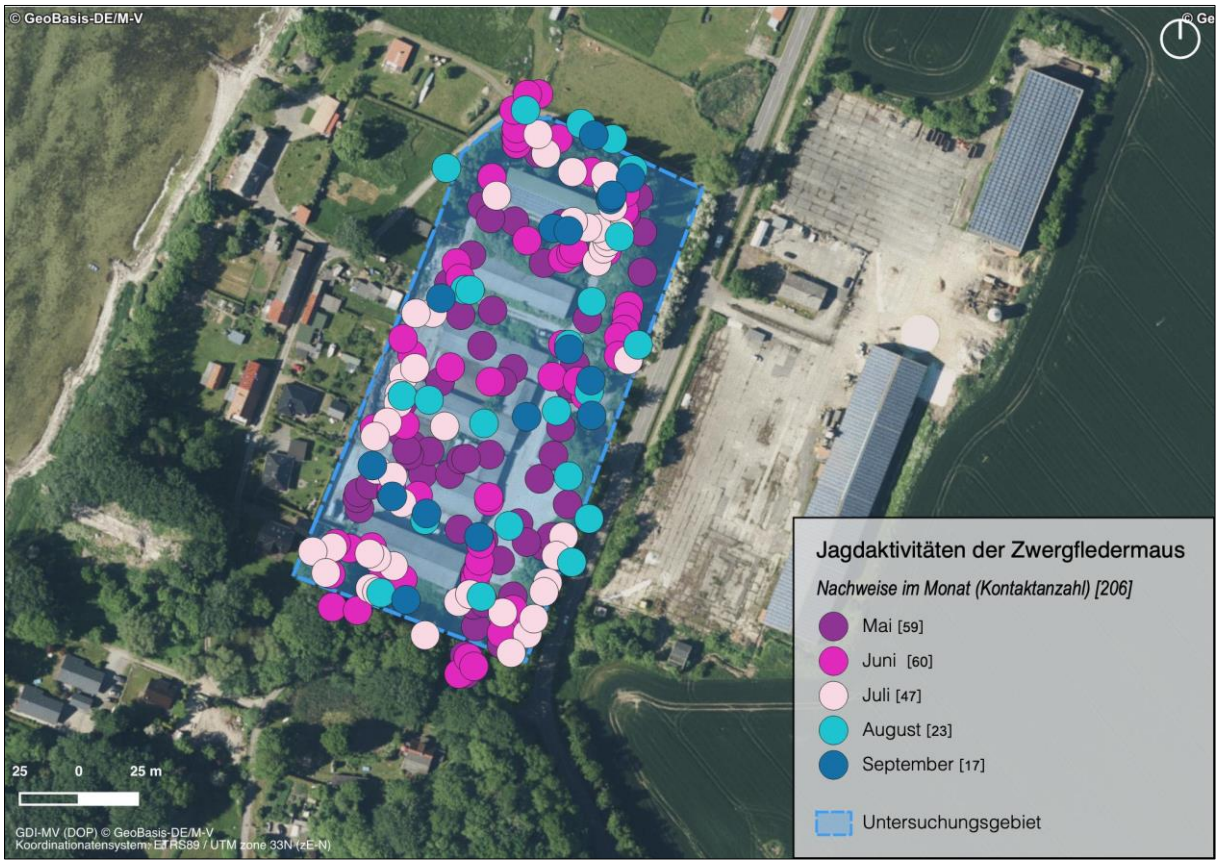


Abb. 5: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Monatsweise Darstellung der Zwergfledermaus-Aktivitäten.

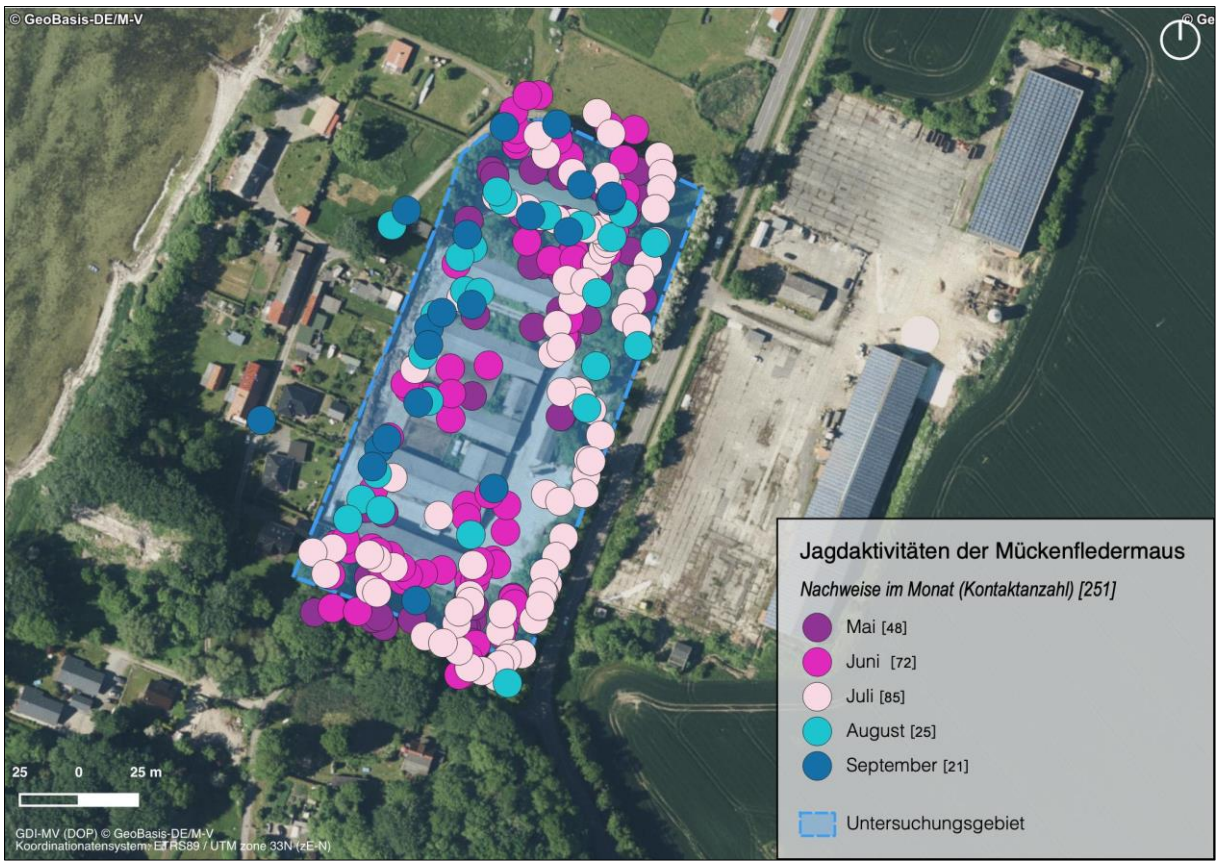


Abb. 6: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Monatsweise Darstellung der Mückenfledermaus-Aktivitäten.

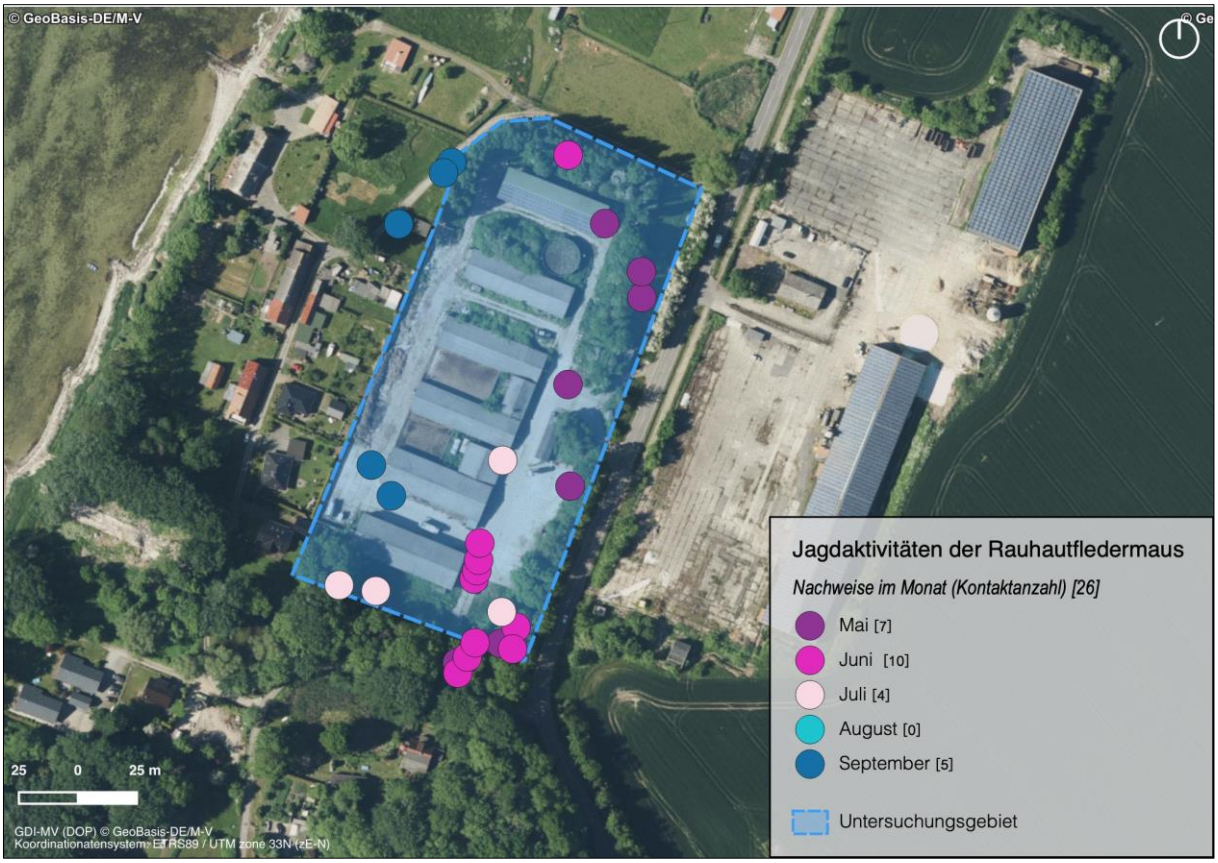


Abb. 7: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Monatsweise Darstellung der Rauhautfledermaus-Aktivitäten.

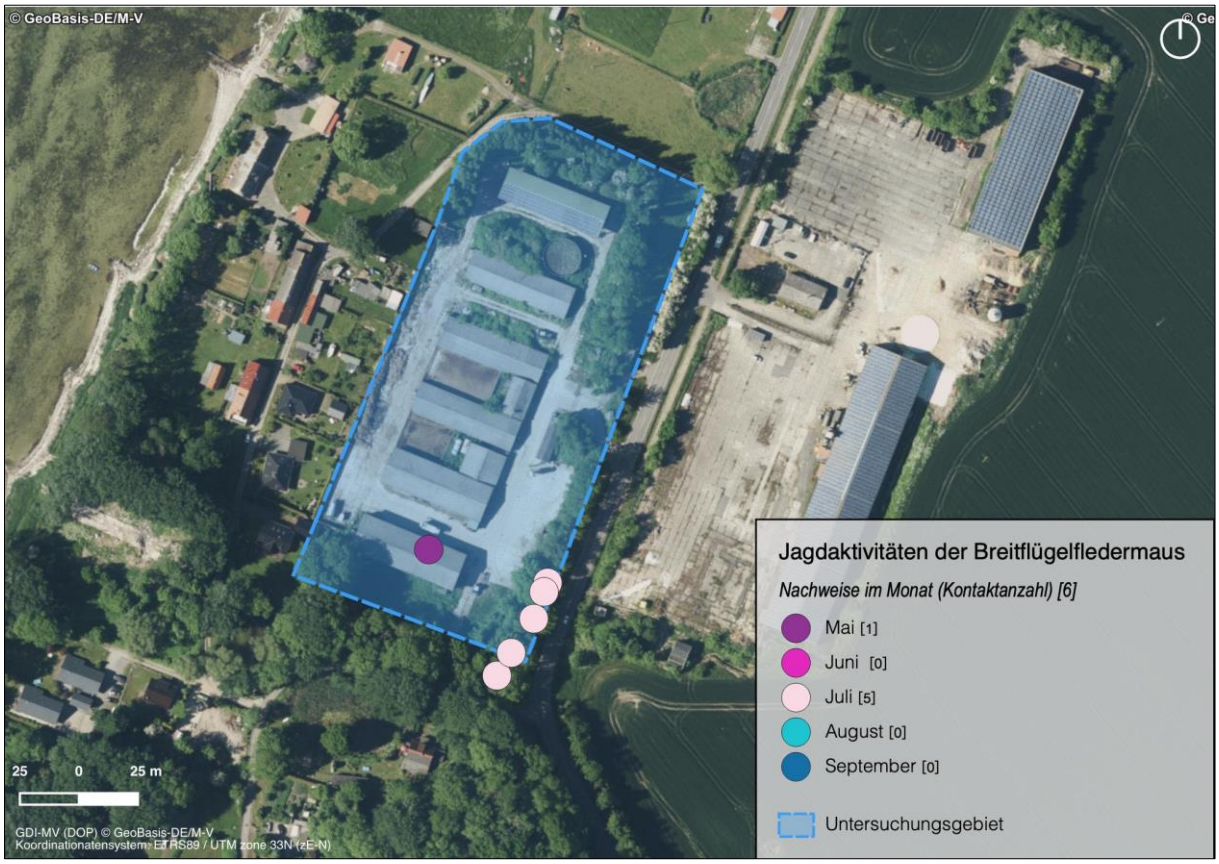


Abb. 8: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Monatsweise Darstellung der Breitflügelfledermaus-Aktivitäten.

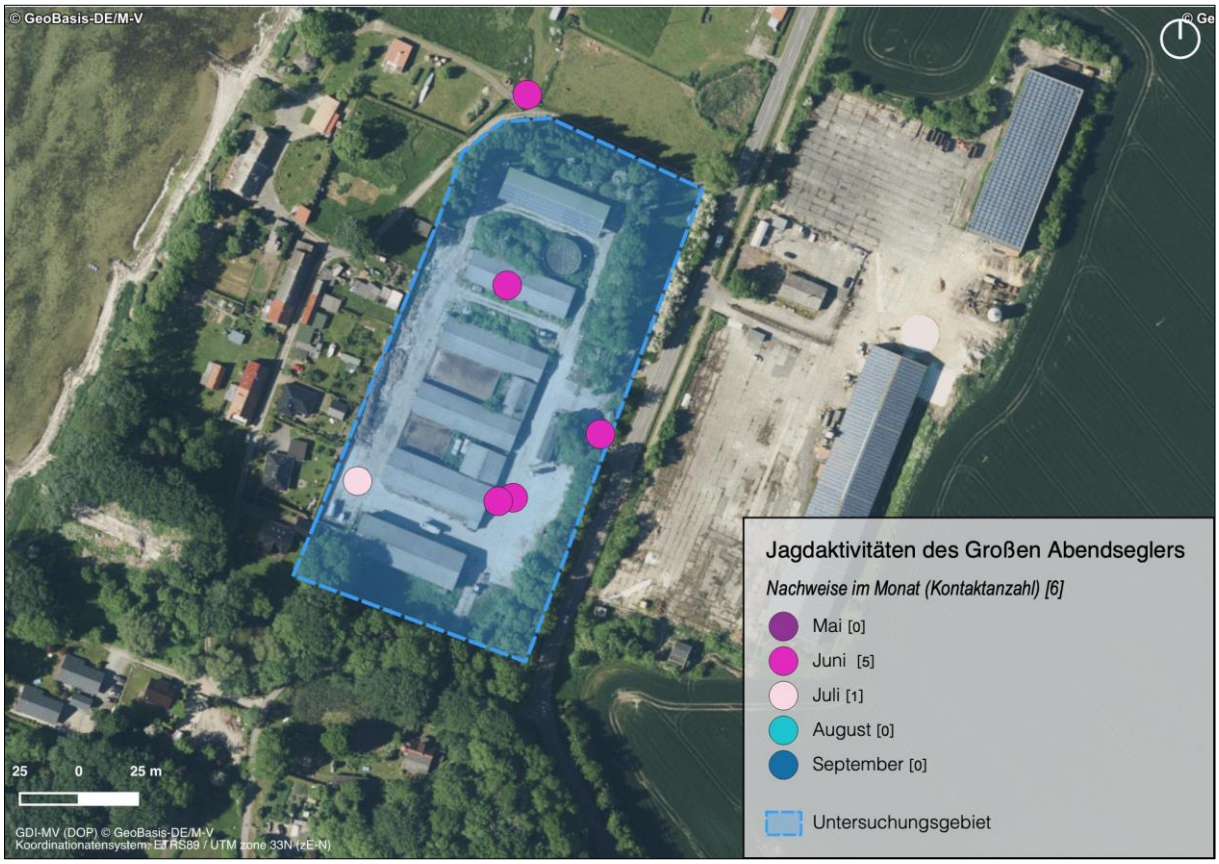


Abb. 9: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Monatsweise Darstellung der Abendsegler-Aktivitäten.

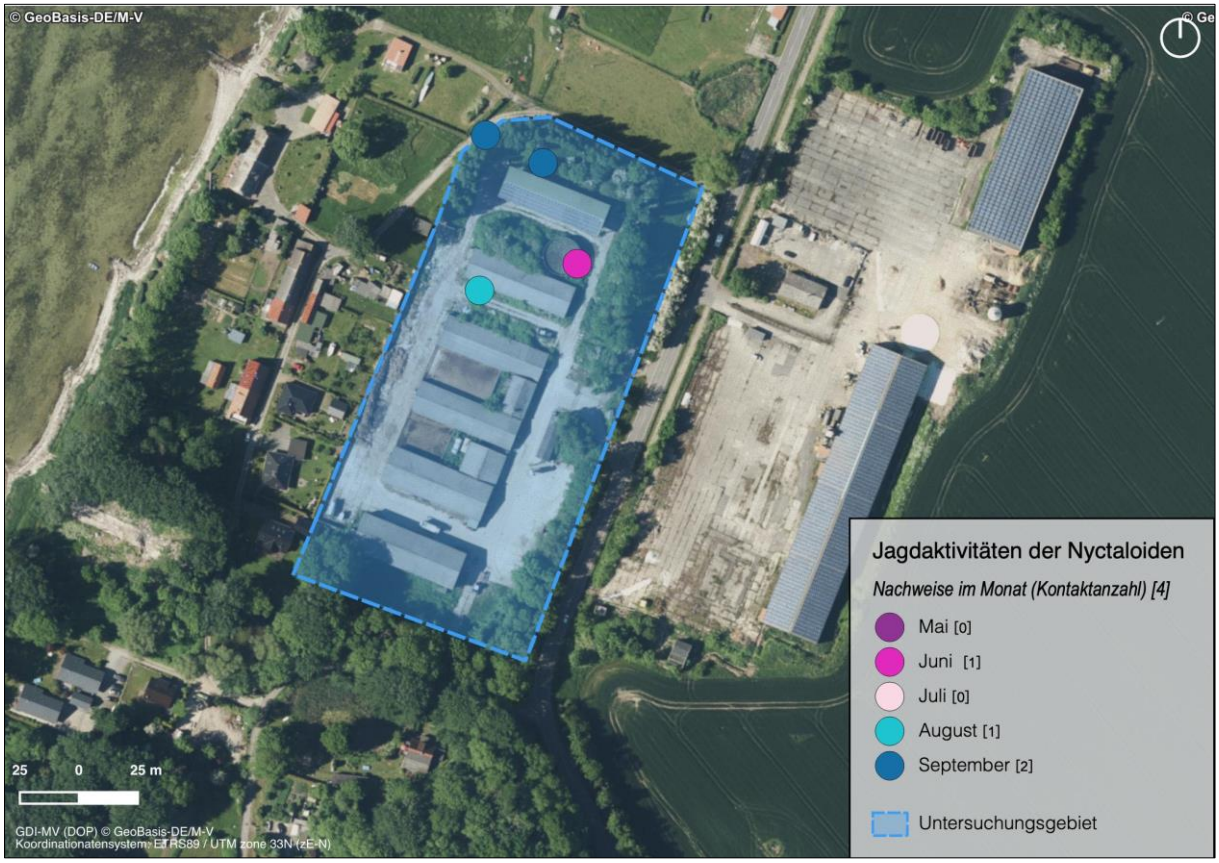


Abb. 10: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Monatsweise Darstellung der Aktivitäten nyctaloider Arten.



Abb. 11: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Monatsweise Darstellung der Wasserfledermaus-Aktivitäten.

Nyctaloide Arten (Abb. 10)

Anfang Juli, sowie im August und September wurden einzelne nicht näher bestimmbare Individuen der *nyctaloiden Gruppe* im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes festgestellt. Die Rufe diese Typs können den Arten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus und Zweifarbfledermaus zugeordnet werden. Die Tiere jagten in geringer Höhe und strukturnah.

Wasserfledermaus (Abb. 11)

Die Wasserfledermaus konnte nur sehr selten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Ein Einzelnachweis gelang am 22.06.23.

Heat-Map

Zur Verdeutlichung der Konzentrationsräume jagender Tiere wurde auf eine Clusteranalyse aller Aktivitäten zurückgegriffen. Abb. 12 zeigt die Konzentrationsräume im Bereich des Untersuchungsgebietes. Die Darstellung geht auf eine kernelbasierte Berechnung zurück. Flächen hoher Belegung werden zusammengezogen und je nach Intensität der vorhandenen Daten schwach bis intensiv violett dargestellt. Ein dunkler Farbton steht für eine hohe Nachweisintensität bzw. Aktivität.

Abb. 12 verdeutlicht anschaulich die Aktivitätskonzentrationen im Bereich der nördlichen und südlichen Gehölzbestände. Der Bereich hoher Aktivitätsdichten nimmt etwa die Hälfte der untersuchten Fläche ein und ist eng an die dortigen Gehölzbestände gebunden. Durch Eingriffe in den Gehölzbestand sind nachteilige Veränderungen auf die Jagdgebietsqualität und damit direkte Auswirkungen auf das Jagdverhalten zu erwarten.

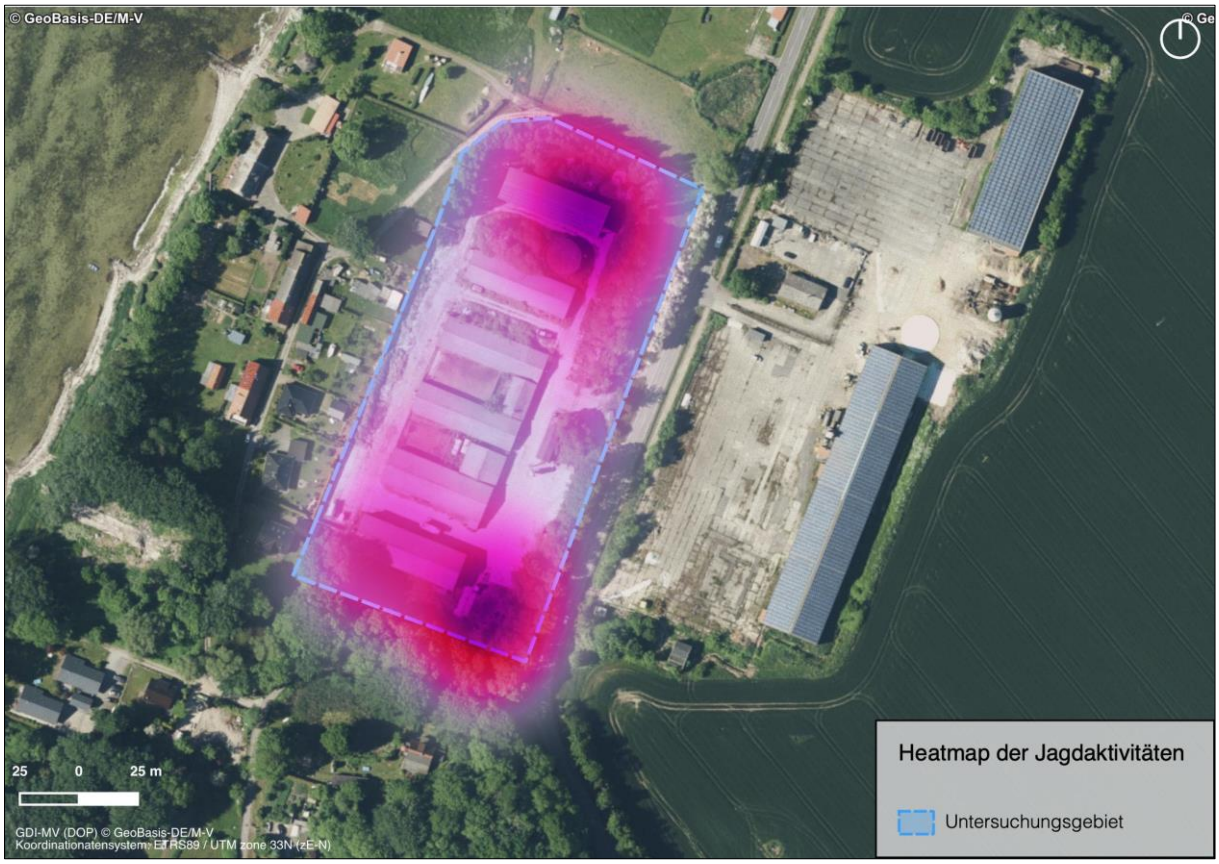


Abb. 12: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Kernelbasierte Heat-Map auf der Grundlage der Gesamtaktivitäten im Untersuchungsgebiet. Mit der Zunahme der Nachweisintensität steigt auch die Farbintensität (von hellgrau bis dunkelviolett).

Überflüge / Flugstraßen

Flugstraßen im herkömmlichen Sinne konnten im Untersuchungsgebiet nicht ermittelt werden. Diese befinden sich vielfach im direkten Umfeld größerer Quartiere und werden von den Tieren der Quartiergemeinschaft genutzt, um Jagdgebiete strukturgebunden zu erreichen, sofern Quartier und Jagdgebiet örtlich getrennt liegen.

Alle zum Teil schon früh festgestellten Aktivitäten - u.a. von Süden aus in das UG „einströmender“ Tiere - waren nicht gerichtet, sondern entsprachen bereits Jagd- und Suchflügen und wurden damit als Jagdflüge eingeordnet.

3.4 Automatisch-stationäre Aktivitätserfassung mit Horchboxen

Die am Horchbox-Standort (Abb. 1) stationär erfassten Fledermausaktivitäten wurden gesondert grafisch aufbereitet (siehe Tab. 4 und Abb. 13 und 14). Die ermittelten Daten werden nachfolgend dargestellt.

Am Horchbox-Standort wurden in fünf Kartiernächten **8.227 Aktivitäten** erfasst und ausgewertet. Hierbei konnten in den Einzelnächten durchschnittlich hohe bis sehr hohe Aktivitäten festgestellt werden, die Stundenwerte von bis zu 750 Aktivitäten erreichten.

Tab. 4: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. - Übersicht der am Horchboxstandort erfassten Aktivitäten.

Art	06.06.23	22.06.23	12.07.23	22.08.23	27.09.23	gesamt
Großer Abendsegler	23	16	4	22	13	**78**
Breitflügelfledermaus	-	4	-	-	-	**4**
Nyctaloid	2	12	-	4	6	**24**
Zwergfledermaus	511	270	176	535	384	**1.876**
Rauhautfledermaus	78	84	70	74	73	**379**
Mückenfledermaus	2.238	852	444	1.366	942	**5.842**
Wasserfledermaus	-	-	-	3	2	**5**
Braunes Langohr	-	-	-	6	13	**19**
gesamt:	**2.852**	**1.238**	**694**	**2.010**	**1.433**	**8.227**

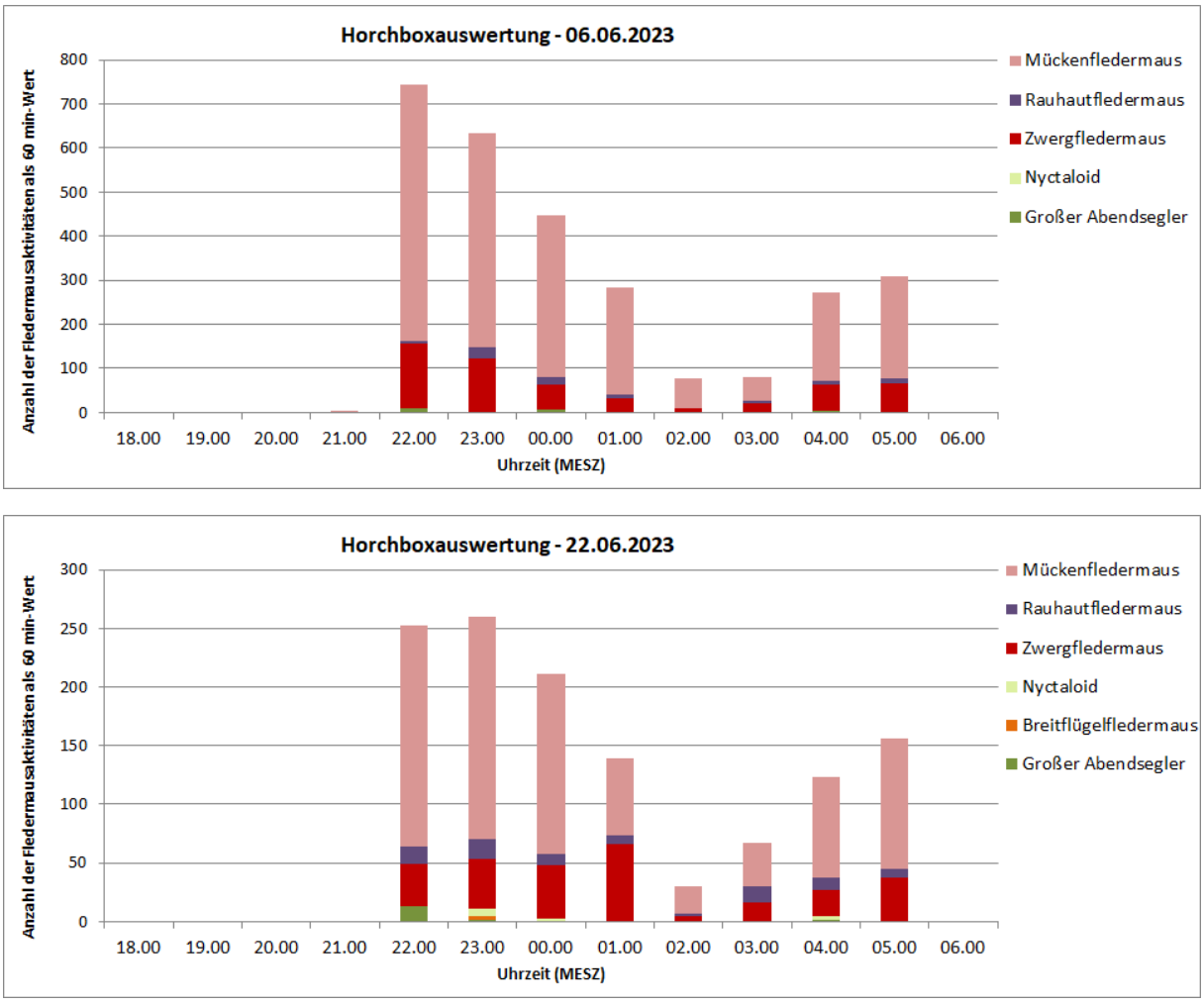
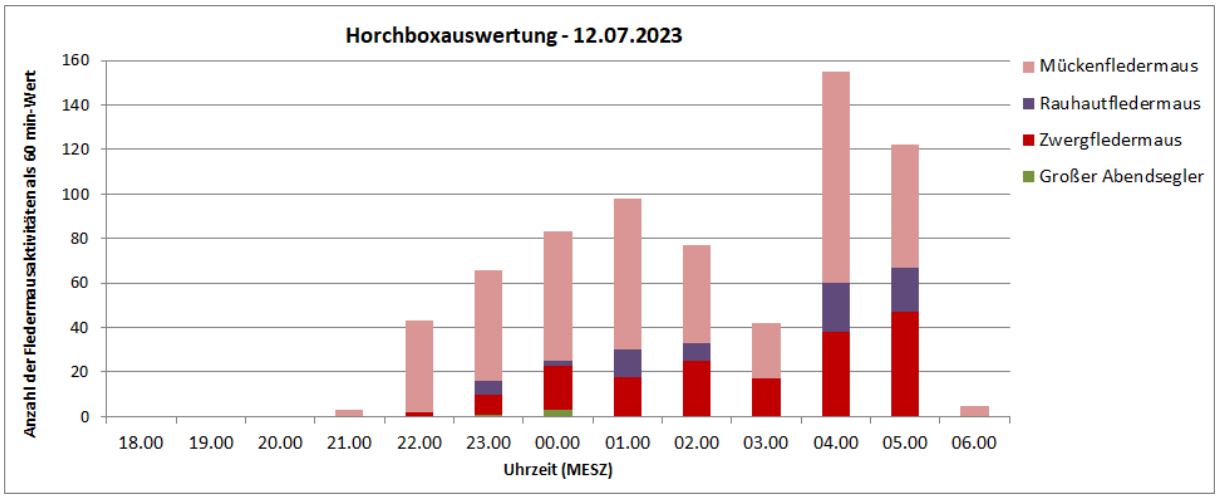
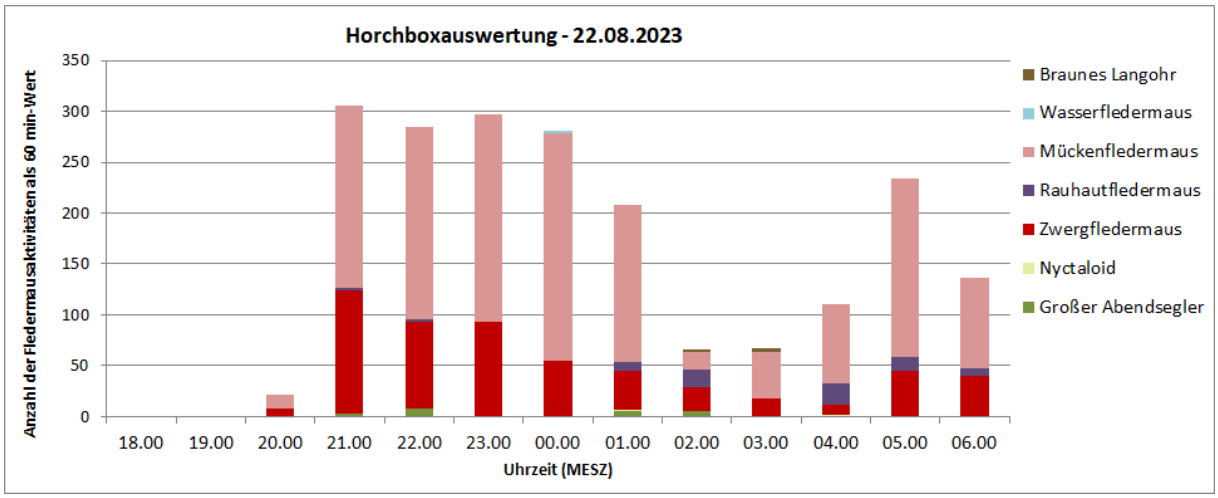


Abb. 13: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Art- und stundenweise Darstellung der am Horchboxstandort ermittelten Aktivitäten. Untersuchungstage: 06.06.23 und 22.06.23





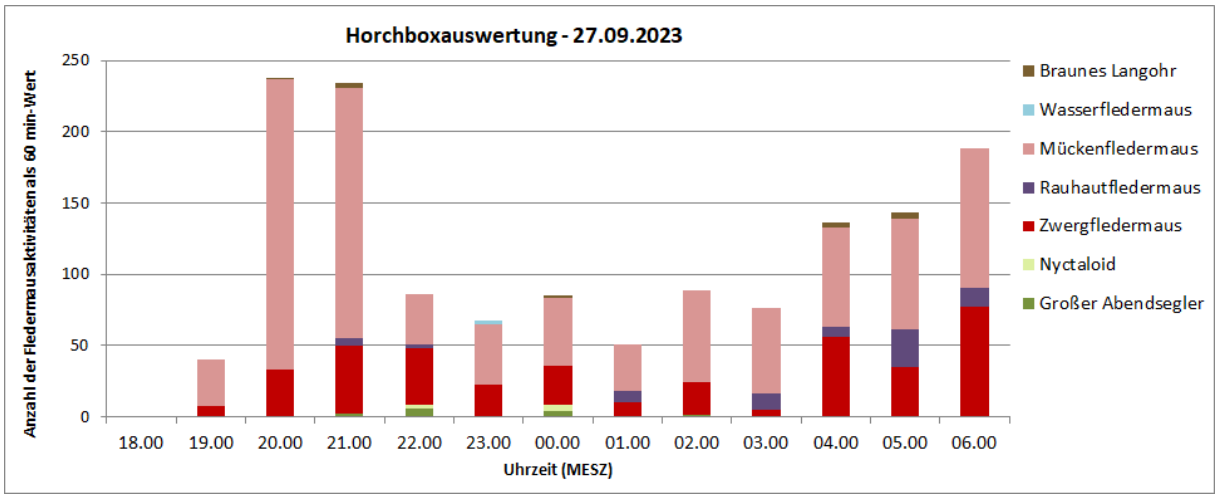


Abb. 14: Gemeinde Wiek - B-Plan 14. Art- und stundenweise Darstellung der am Horchboxstandort ermittelten Aktivitäten. Untersuchungstage: 12.07.23, 22.08.23 und 27.09.23.

Das Aktivitätsgeschehen wurde über den gesamten Erfassungszeitraum hinweg deutlich von *Mückenfledermäusen* dominiert, die eine sehr hohe Aktivitätsdichte zeigten. *Zwergfledermäusen waren* ebenfalls in stärkerem Maße am Standort aktiv und erreichten eine hohe Aktivitätsdichte. Beide Arten bestimmten das Aktivitätsgeschehen und erreichten zusammen genommen Aktivitätsanteil von 80 bis 90%. *Rauhautfledermäuse* waren über den Erfassungszeitraum

hinweg regelmäßig am Standort vertreten, zeigten aber im Vergleich zu den beiden vorherigen Schwesterarten deutlich geringere Aktivitätsanteile. *Abendsegler* konnten in allen Untersuchungsnächten aber mit geringer Aktivitätsdichte am Standort festgestellt werden. *Nyctaloide*, die nicht näher bestimmbar waren und mehreren Arten zugeordnet werden könnten, wurden regelmäßig aber mit geringer Nachweisdichte am Standort registriert. *Braune Langohren* und *Wasserfledermäuse* wurden selten und vorrangig im Sommer bis Spätsommer am Standort festgestellt. *Breitflügelfledermäuse* konnten nur sehr selten am Standort ermittelt werden.

Mit mindestens sieben Arten zeigte sich am Horchboxstandort eine mittlere Artendichte. Mit dem Braunen Langohr wurde eine Art am Horchboxstandort festgestellt, die während den mobilen Begehungen nicht ermittelt werden konnte.

Die Stetigkeit der Jagdaktivitäten wurde als „hoch“ eingeschätzt. Höhere Jagdintensitäten waren vor allem in der ersten Nachthälfte zu verzeichnen. Im Übergang zur 2. Nachthälfte gingen die Aktivitäten vielfach leicht zurück, verbleiben aber dennoch auf hohem Niveau. In mehreren Nächten nahmen die Jagdaktivitäten in den Morgenstunden nochmals zu (wieder stärker einsetzende Insektenaktivität).

4 Mögliche vorhabenbedingte Auswirkungen

Im Rahmen des Vorhabens ist die Zerstörung von Fledermausquartieren absehbar. Neben dem Verlust geschützter Lebensstätten können während der Abbrucharbeiten Tiere zu Tode kommen. Darüber hinaus sind projektbedingte Auswirkungen auf die Jagdgebietsqualität durch Gehölzentfernungen und durch Änderungen am Beleuchtungsniveau möglich. Folgende projektbedingten artenschutzrechtlichen Verstöße können gegeben sein:

Maßnahme - Aktion	Verstoß
Zerstörung von Sommer-, Zwischen- und ggf. Winterquartieren im Rahmen von Abbrucharbeiten	►**Quartierzerstörung** - Verstoß gegen § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 3
Zerstörung von Sommer-, Zwischen- und ggf. Winterquartieren im Rahmen von Abbrucharbeiten zur Quartierzeit (direkte Tötung durch Gewalteinwirkung)	►**Tötung** - Verstoß gegen § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 1
Zerstörung von Sommer-, Zwischen- und ggf. Winterquartieren im Rahmen von Fällarbeiten	►**Quartierzerstörung** - Verstoß gegen § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 3
Zerstörung von Sommer-, Zwischen- und ggf. Winterquartieren im Rahmen von Fällarbeiten zur Quartierzeit (direkte Tötung durch Gewalteinwirkung)	►**Tötung** - Verstoß gegen § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 1

Maßnahme - Aktion	Verstoß
Beeinträchtigung essenzieller Jagdgebiete durch Änderungen am Beleuchtungsdesign und durch die Entfernung von Gehölzen	►**ggf. Störung an der Erheblichkeitsschwelle** - Verstoß gegen § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 2

Zum Ausschluss und zur Minderung ggf. eintretender Verbotstatbestände sind zeitlich und örtlich abgestufte Vermeidungs-, Minderungs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich, die u.a. die Maßnahmenzeiträume umfassen.

5 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen

5.1. Vermeidung und Minimierung

Quartiere

Bei Abbrucharbeiten können mögliche Auswirkungen auf Fledermäuse durch ein optimiertes Abbruchmanagement erheblich minimiert werden. Hierzu werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Abbruchzeiträume
  - Abbrucharbeiten sollten vorzugsweise im Zeitraum von **Anfang September bis Ende Oktober** erfolgen ► im diesem Zeitraum ist das Eingriffspotenzial **als relativ gering** anzusehen, da
    - Fledermäuse temperaturbedingt noch über eine relativ hohe Mobilität verfügen
    - die Reproduktion beendet wurde und Jungtiere bereits selbstständig sind und
    - Winterquartiere noch nicht besiedelt wurden
  - Abbrucharbeiten können **unter Umständen** im Zeitraum von **Anfang November bis Ende April** erfolgen ► im diesem Zeitraum ist das Eingriffspotenzial **als akzeptabel anzusehen**, da
    - keine Reproduktion erfolgt bzw. Jungtiere bereits flügge oder selbstständig sind, **aber dennoch**
    - Fledermäuse je nach Temperaturverlauf in der Übergangs- und Winterzeit vor allem in milden Wintern alle Bereiche der Gebäude als Zwischen- und Winterquartier nutzen können; die Mobilität der Tiere ist in dieser Phase eingeschränkt, was eine sofortige Flucht unmöglich macht; bei 5°C benötigen die Tiere mind. 30 Minuten bis zur vollen Flugfähigkeit
    - Fledermäuse erfahrungsgemäß auch bei stärkeren Störungen (abbruchbedingte Vibrationen) nicht ohne weiteres ausfliegen; d.h. sie sind i.d.R. wesentlich störungstoleranter als zur Sommerquartierzeit

    ► in diesem Zeitraum verbleibt ein Restrisiko

- Eine Verschiebung der Bauarbeiten oder deren Beginn in den besonders **sensiblen Zeitraum** von **Anfang Mai bis Ende August** birgt ein **erhebliches Gefährdungspotenzial** in sich, da
    - von Anfang Mai bis Ende August Fledermaus-Wochenstuben betroffen sein können (trotz direkter fehlender Nachweise im Planungsgebiet sind Wochenstubenvorkommen durch ein ausgeprägtes Quartierwechselverhalten mehrerer Fledermausarten nie gänzlich ausgeschlossen); der Verlust adulter Weibchen und Jungtiere wäre dann sehr wahrscheinlich
    - ► in diesem Zeitraum verbleibt ein hohes Restrisiko

- abbruchvorbereitende Maßnahmen
    - unmittelbar vor Beginn der Abbrucharbeiten sollten **alle potenziell möglichen Quartierbereiche** (wie u.a. Dachräume, Dachkästen, Verblendungen etc.) **per Hand geöffnet** und Spalten, Hohlräume u.a. **gründlich untersucht werden**, um Tiere ausfindig und gefahrfrei bergen zu können; **eine Verletzung der Tiere** durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik **ist hierbei unbedingt zu vermeiden**
    - bei allen Arbeiten, insbesondere bei der Öffnung potenziell nutzbarer Quartierbereiche, sollte **eine fachlich versierte ökologische Baubetreuung** zwingend hinzugezogen werden, um Tötungen zu vermeiden und aufgefundene Tiere fachgerecht bergen, versorgen und wieder ausbringen zu können.

Gehölzentfernung - Entfernung potenziell nutzbarer Quartierstrukturen

Untersuchungsergebnisse zur Fledermaus-Quartiernutzung in Gehölzbeständen sind i.d.R. nur kurzzeitig gültig. Allgemeingültige und längerfristig gültige Aussagen und Sicherheiten sind durch die hohe Quartierwechseldynamik baumbewohnender Fledermausarten artenschutzrechtlich kaum zu erbringen. Insbesondere schwer nachzuweisende Einzeltiere und kleine Gruppen können auch bei gezielten Erfassungen leicht übersehen werden. Somit muss davon ausgegangen werden, dass alle potenziell nutzbaren Quartierstrukturen (u.a. Höhlen, Höhlungen, Risse, Astausfaulungen, Borkenschollen) zeitweise besetzt sein können. Hieraus ergibt sich die **Empfehlung bei geplanten Baumfällungen eine fachlich versierte ökologische Baubegleitung zu gewährleisten**, um Tötungen sicher vermeiden zu können.

Zur Schonung von Bäumen mit potenziell nutzbaren Quartier- und Brutplatzstrukturen sollte geprüft werden, ob **Bäume grundsätzlich belassen** werden können.

Eine Eingriffsminimierung kann bei Baumquartierfällungen grundsätzlich dann erreicht werden, wenn die Fällung zu einer Zeit erfolgt, in der die Empfindlichkeit baumbewohnender Fledermausarten relativ gering ausfällt. Eine **günstige Fällphase ist von Anfang September bis Mitte Oktober** und von **Ende April bis Mitte Mai** gegeben (der letzte Zeitraum ist für Brutvögel nicht statthaft). In diesem Zeitraum ist das Eingriffspotenzial als relativ gering einzuschätzen, da Fledermäuse temperaturbedingt über eine recht hohe Mobilität verfügen und die Reproduktion noch nicht begonnen hat oder bereits abgeschlossen ist. Während der

Reproduktionszeit von Ende Mai bis Mitte August und im Winter sind die größten Auswirkungen zu erwarten.

Die Fällung besetzter Bäume birgt auch im Winter stets Risiken für Fledermäuse in sich. Neben Quetschungen und Knochenbrüchen ist auch die Tötung der Tiere durch die Fällung wahrscheinlich. Nach vorliegenden Erfahrungen kann der Anteil stark verletzter oder toter Tiere die Hälfte einer Überwinterungsgruppe ausmachen. Sofern die Anwesenheit von Tieren möglich ist und auch mit einer Kontrolle nicht sicher auszuschließen ist, bietet sich das **segmentweise Abtragen des Stammes** an. Diese Arbeiten sollten grundsätzlich im Beisein eines Fledermaus-Sachverständigen erfolgen, um die sachgerechte Bergung und Versorgung ggfs. aufgefundener Tiere sicherstellen zu können.

Gehölzentfernung - Beeinträchtigung als Jagdgebiet

Die Entfernung von Gehölzen sollte auf ein Minimum reduziert werden. Vor allem kompakte Gehölzstrukturen sollten möglichst von Fällungen ausgenommen werden, um deren windbremsende Wirkung zu erhalten. Sofern bestehende Gehölzstrukturen aufgebrochen werden, geht ihre Funktion als boddennahes Rückzugsgebiet für diverse aquatische Insekten zurück. Damit wird u.U. direkt in die Nahrungsgrundlage der vor Ort ansässigen *Pipistrellus*-Arten eingegriffen. Je nach Gehölzrücknahme können die Auswirkungen gravierend sein und direkte Auswirkungen auf die Lokalpopulation mehrerer Arten haben.

Lichtemission

Nach der Baufeldfreimachung ist eine Neuordnung der Beleuchtung im gesamten Bereich wahrscheinlich. Eine Zunahme der Beleuchtungsintensität kann bislang unbeleuchtete Bereiche beeinträchtigen und Auswirkungen auf die Jagdgebietsqualität entfalten.

Zur Vermeidung und Minderung störender Lichtemissionen wird die **Verwendung fledermausfreundlicher Beleuchtungssysteme** und die **Berücksichtigung** folgender Hinweise empfohlen:

- Erhalt des derzeitigen Beleuchtungsniveaus (Vermeidung)
- Leuchtmittel mit Farbtemperatur von maximal 2.700, besser 2.400 Kelvin, keine oder möglichst geringe UV- und IR-Emissionen - Wellenlänge um 500 nm, niedriger G-Index (SCHROER et al. 2019)
- optimierte Abstrahlungsgeometrie - bodenwärts gerichtet, geringe seitliche Abstrahlung, Abschirmung nach oben (SCHROER et al. 2019)
- Einsatz von Intervallschaltungen

5.2. Ersatzmaßnahmen

Sommerquartiere

Mittlerweile bietet der Markt eine große Palette an Fassadenkästen und Einbausteinen, die das Sommer- und Zwischenquartierangebot für gebäudebewohnende Fledermausarten

wirkungsvoll verbessern können. Darüber hinaus kann zur Förderung waldbewohnender Fledermausarten auf eine modellreiche Palette zurückgegriffen werden.

Generell gilt für alle Sommer- und Zwischenquartier-Ersatzmaßnahmen, dass diese einen erhöhten Faktor aufweisen sollten, da davon auszugehen ist, dass die neu angebotenen Quartiere a) im Gegensatz zu den zerstörten Quartieren vielfach keine Optimalbedingungen aufweisen (Standort, Temperatur, Luftfeuchte, Puffervermögen) und b) auch mit Abschluss der Maßnahme nicht in vollem Umfang verfügbar sind (Kennenlernphase).

Für die Kompensation der Sommer- und Zwischenquartierverluste werden folgende Maßnahmen an geeigneten Gebäuden / Gehölzen im näheren Umfeld empfohlen:

- **bei Gebäude-Quartierverlust** - Ersatzmontage von 3 Stk. Fledermaus-Fassadenflachkästen mit Rückwand - FFAK-R (Fa. Hasselfeldt) oder glw., Montagehöhe > 5 m über OKG an Gebäuden im näheren Umfeld
- **bei Fällung eines Baumes mit potenziell nutzbaren Quartier-Strukturen*** - Ersatzmontage von 3 bis 5 Stk. Fledermaus-Kästen der Modelle FLH18, FGRH-S und FLH-B-KF (Fa. Hasselfeldt) oder glw., Montagehöhe > 5 m über OKG an Gebäuden oder Bäumen im näheren Umfeld
  *) … je nach Wertigkeit der Struktur

Der tatsächliche Kastenbedarf sollte durch die öBB im Rahmen der fachlichen Begleitung ermittelt und festgelegt werden.

Für einen erfolgreichen Ersatz müssen folgende Rahmenbedingungen geschaffen werden:

- fachgerechte Montage
- freier An- und Abflug
- möglichst keine (oder nur eine sehr moderate) Beleuchtung im unmittelbaren Umfeld (Dunkelkorridor)

Winterquartiere

Abgängige Winterquartiere sind nach derzeitiger Datenlage nicht absehbar, sodass vorerst keine Maßnahmen erforderlich werden.

6 Fazit

Bei konsequenter Umsetzung der dargelegten Vermeidungs-, Minderungs- und Ersatzmaßnahmen kann das für Fledermäuse verbleibende Restrisiko soweit vermindert werden, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Populationen sehr wahrscheinlich nicht zu erwarten ist.

7 Literatur

BARATAUD, M. (2015): Acoustic Ecology of European Bats: Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, Biotope, Mèze, 352 p.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT - LFU (HRSG.) (2020): Bestimmung von Fledermausrufen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen - Teil 1 - Gattungen Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio, Pipistrellus u.a. Stand Juni 2020, Augsburg, 89 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT - LFU (HRSG.) (2022): Bestimmung von Fledermausrufen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen - Teil 2 - Gattung *Myotis*. Stand November 2022, Augsburg, 46 S.

BRINKMANN, R.; BACH, L.; DENSE, C.; LIMPENS, H.; MÄSCHER, G. & RAHMEL, U. (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. - Naturschutz und Landschaftsplanung 28, 229-236.

DIETZ, M. & SIMON, M. (2005): Fledermäuse (Chiroptera). IN: Doerpinghaus, A.; Eichen, Ch.; Gunnemann, H.; Leopold, P.; Neukirchen, M.; Petermann, J. & Schröder, E. (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie. - Naturschutz und biologische Vielfalt 20: 318-372.

KUNZ, T. H. & PARSONS, S. (2009): Ecological and behavioural methods for the study of bats. 2. Auflage, The Johns Hopkins University Press Baltimore.

LABES, R.; EICHSTÄDT, W.; LABES, S.; GRIMMBERGER, E.; RUTHENBERG, H. & LABES, H. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerium des Landes M-V. - Schwerin, 1-32.

LFA FM MV (NABU): HTTPS://WWW.LFA-FLEDERMAUSSCHUTZ-MV.DE/MUECKENFLEDERMAUS.52.0.HTML, LETZTER ZUGRIFF: 03.12.19

LIMPENS, H. (1993): Fledermäuse in der Landschaft. - Eine systematische Erfassungsmethode mit Hilfe von Fledermausdetektoren. - Nyctalus (N.F.) 4, 561-575.

LUNG MV (2013): FFH-Bericht für Arten in M-V gemäß. Artikel 11 für Anhang II-, IV- und V-Arten in Mecklenburg-Vorpommern (2007-2012).

MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - Schr. – R. f. Landschaftspflege und Naturschutz, 66.

SIMON, M.; HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe des BfN – Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76, 276 S.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. - Hohenwarsleben (Westarp Wissenschaften). Die Neue Brehm Bücherei - Bd. 648, 220 S.

8 Bezugsmöglichkeiten für Fledermaus- und Nistkästen

http://www.schwegler-natur.de

http://www.nistkasten-hasselfeldt.de

Dokumentation der Begehungen und Potenzialanalyse für den Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“

Gemeinde Wiek

Auftraggeber:

Amt Nord-Rügen
Gemeinde Wiek
Ernst-Thälmann-Straße 37
18551 Sagard

Auftragnehmer und Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Thomas Frase
John-Brinckman-Str. 10
18055 Rostock
www.bstf.de

Biologische Studien

Rostock, 31.01.2024

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG 2

2 METHODEN 3

2.1 POTENZIAL- UND HABITATANALYSE 3

2.2 BEGEHUNG 4

3 ERGEBNISSE UND BEWERTUNG 4

3.1 BRUTVÖGEL 4

3.2 AMPHIBIEN 6

3.3 REPTILIEN 8

3.5 EINSCHÄTZUNG DES SCHADENS 9

4 FOTODOKUMENTATION 10

5 LITERATUR 20

1 Einleitung

Die Gemeinde Wiek plant auf dem ca. 2,5 ha großen Gelände der ehemaligen Rindermastanlage die Wiedernutzbarmachung durch Neuausweisung eines Mischgebietes nach § 5 BauNVO.

Im Zusammenhang mit der Planung war es auf Grund der zu erwartenden Wirkungen und des hinsichtlich der vorhandenen Lebensraumstrukturen zu vermutenden Artenspektrums erforderlich, im Bereich des Vorhabens die Habitate von betroffenen Artengruppen für eine Potenzialanalyse zu kartieren. Die Untersuchungen wurden für folgende Artengruppen durchgeführt:

- Brut- und Rastvögel (Umgebung, Geltungsbereich),
- Amphibien (Geltungsbereich),
- Reptilien (Geltungsbereich).

Die im Rahmen dieses Auftrages vorgenommenen Untersuchungen werden im vorliegenden Bericht dargestellt und bewertet.

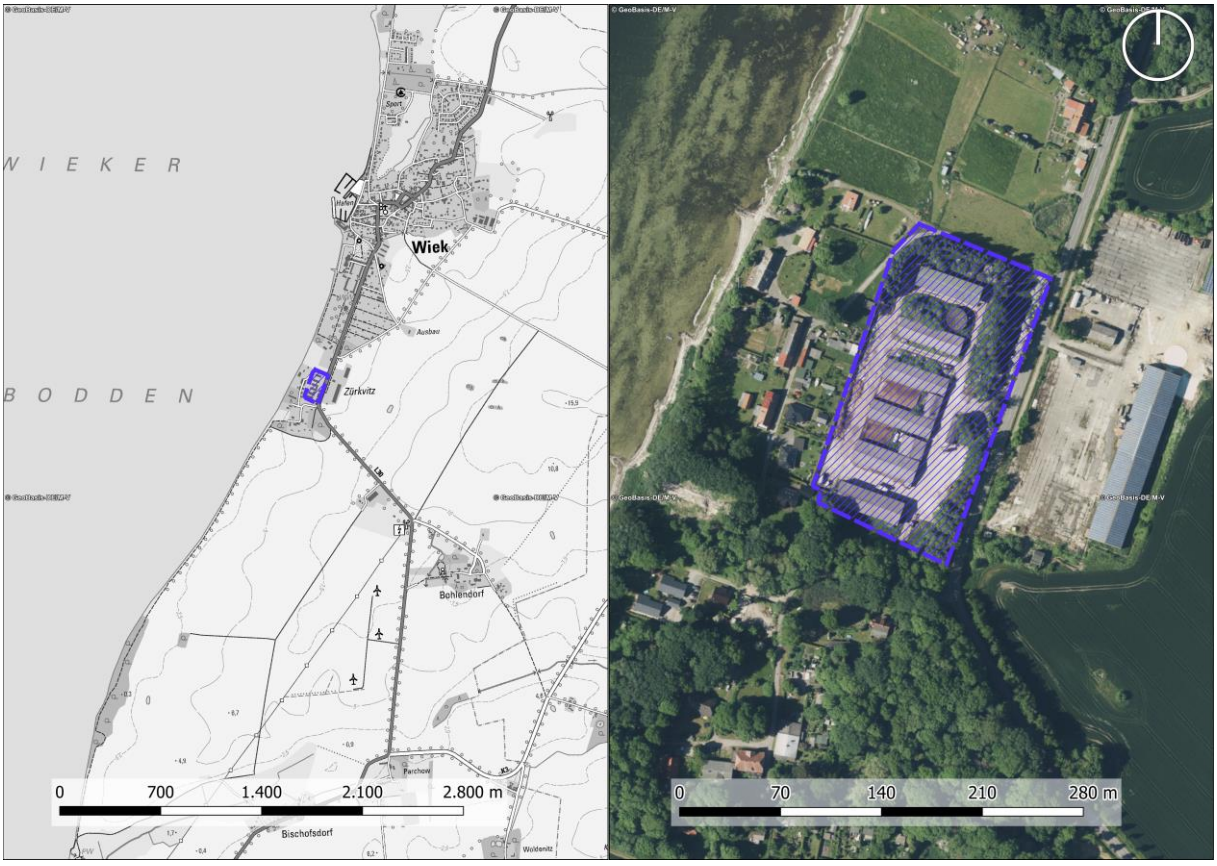


Abbildung 1: Lage des Bebauungsplans in der Gemeinde Wiek. © GeoBasis-DE/M-V 2024

2 Methoden

2.1 Potenzial- und Habitatanalyse

Mit der Methodik der Potenzialanalyse werden die artenschutzrechtlich relevanten Arten ermittelt, deren Vorkommen unter Berücksichtigung der konkreten, zum Zeitpunkt der Einschätzung ausgebildeten Habitateignung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann. Zufällige und untypische Vorkommen („Irrgäste“), die überall möglich sind, werden nicht berücksichtigt. Da es um eine Einschätzung des aktuellen, durch Kartierungen nicht erfassten Bestands geht, spielen mögliche Entwicklungsaspekte dabei keine Rolle. Bei einer Potenzialanalyse wird unterstellt, dass grundsätzlich jeder geeignete Lebensraum / Lebensraumkomplex innerhalb des Verbreitungsgebiets der betrachteten Art tatsächlich besiedelt ist. Im Falle einer Beschädigung oder Zerstörung dieser (potenziellen) Lebensstätten sind ihre Funktionen vollumfänglich durch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF- oder FCS-Maßnahmen zu wahren und zu sichern (LBV-SH & AFPE 2016).

Für die Abschätzung des potenziellen Vorkommens von Brutvogelarten wurde die Habitateignung nach GLUTZ VON BLOTZHEIM (1985-1999), FLADE (1994) sowie SÜDBECK et al. (2005) sowie das Auftreten im Messtischblatt nach dem Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern (VÖKLER 2014) herangezogen.

Hinsichtlich der Amphibien und Reptilien wurden die Daten des Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V 2024), die Verbreitungskarten des BFN (2019) und DGHT e.V. (2018) herangezogen und die Habitatbeschreibungen von GÜNTHER (1996) ausgewertet.



Abbildung 2: Lage und Nummerierung der Gebäude im B-Plangebiet. © GeoBasis-DE/M-V 2024

2.2 Begehung

Die offenen und geschlossenen Bereiche der Gebäude auf dem Gelände wurden am 14.06.2023 am Tage begutachtet. Dabei wurden in und an den Gebäuden gezielt Spalten und Hohlräume auf aktuell besetzte Nester, anwesende Tiere sowie auf Spuren einer Besiedelung (Kotnachweise, Nistmaterial) untersucht. Weiterhin wurden alle revieranzeigenden Brutvogelarten wurden erfasst und dokumentiert.

Die offenen Bereiche des Geländes wurden auf mögliche Habitate und Vorkommen von Reptilien untersucht. Im Umfeld des Geltungsbereichs sind potenzielle Laichgewässer für Amphibien erfasst worden.

Da während der Sommermonate bereits Abrissarbeiten an den Gebäuden 2, 3 und 4 (Abbildung 2) durchgeführt wurden, fand eine zweite Begehung am 30.08.2023 statt, um den entstandenen Schaden zu dokumentieren.

3 Ergebnisse und Bewertung

3.1 Brutvögel

Im Verlauf der Begehung sind Nutzungsspuren und Nachweise der Arten Hausrotschwanz, Haussperling und Rauchschwalbe beobachtet worden. Am häufigsten wurden Nester der Rauchschwalbe nachgewiesen. Allein 22 Rauchschwalbennester befinden sich in Gebäude 5, weitere neun in den verlassenen Wirtschaftsgebäuden 7 und 9. Da zudem zahlreiche Haussperlinge während der Begehungen beobachtet wurden, wird von ca. 15 Brutplätzen für den Haussperling ausgegangen. Als weitere Gebäudebrütende Art ist der Hausrotschwanz nachgewiesen (min. 4 Brutplätze). Die Art Bachstelze ist ebenfalls beobachtet worden. Die räumliche Zuordnung der Nachweise ist Abbildung 2 zu entnehmen.

Weitere Arten wurden im Bereich des Bebauungsplans beobachtet oder sind aufgrund der Habitatausstattung zu erwarten (Tabelle 2).

Tabelle 1: Potenzielle und beobachtete Brutvogelarten des Untersuchungsraums und der näheren Umgebung. Wertgebende, gefährdete und besonders geschützte Brutvögel wurden nicht nachgewiesen, die maximalen Brutzeiten nach LUNG M-V (2016) sind rot markiert.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutz/ Gefährdung/ Bedeutung	Brutzeit
1. Carduelis carduelis	Stieglitz	-	A 04 – A 09
2. Carduelis chloris	Grünfink	-	A 04 – M 09
3. Columba palumbus	Ringeltaube	-	E 02 – E 11
4. Cyanistes caeruleus	Blaumeise	-	M 03 – A 08
5. Dendrocopus major	Buntspecht	-	E 02 - A 08
6. Erithacus rubecula	Rotkehlchen	-	E 03 – A 09
7. Fringilla coelebs	Buchfink	-	A 04 – E 08
8. Hippolais icterina	Gelbspötter	-	A 05 – M 08
9. Hirundo rustica	Rauchschwalbe	MV V, D V	M 04 – A 09
10. Linaria cannabina	Bluthänfling	MV V, D 3	A 04 – A 09
11. Motacilla alba	Bachstelze	-	A 04 – M 08
12. Parus major	Kohlmeise	-	M 03 – A 08

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutz/ Gefährdung/ Bedeutung	Brutzeit
13. *Passer domesticus*	Haussperling	MV V	E 03 – A 09
14. *Phoenicurus ochruros*	Hausrotschwanz	-	M 03 – A 09
15. *Phoenicurus phoenicurus*	Gartenrotschwanz	-	M 03 – A 09
16. *Phylloscopus collybita*	Zilpzalp	-	A 04 – M 08
17. *Prunella modularis*	Heckenbraunelle	-	A 04 - A 09
18. *Serinus serinus*	Girlitz	-	M 03 – E 08
19. *Sitta europaea*	Kleiber	-	A 03 – A 08
20. *Sylvia atricapilla*	Mönchsgrasmücke	-	E 03 – A 09
21. *Sylvia borin*	Gartengrasmücke	-	E 04 – E 08
22. *Sylvia curruca*	Klappergrasmücke	-	M 04 – M 08
23. *Troglodytes troglodytes*	Zaunkönig	-	E 03 – A 08
24. *Turdus merula*	Amsel	-	A 02 – E 08

* Schutz §§: nach Bundesartenschutzverordnung und BNatSchG streng geschützte Art
VSRL: Nach der Richtlinie 2009/147/EG (EU-Vogelschutzrichtlinie) sind für diese Vogelarten besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.
EG: in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 gelistete Vogelart

Gef. Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER et al. 2014) und Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020): 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet 3: gefährdet, V: potenziell gefährdet (Vorwarnliste).

Bed. >: >40 % des Gesamtbestandes in Deutschland; >>: > 60% des Gesamtbestandes in Deutschland (nach LUNG M-V 2016)

Status BV – Brutverdacht, BN – Brutnachweis.

Brutzeit: A = 1., M = 2., E = 3. Monatsdekade (Dekaden = 1.-10., 11.-20. u. 21.-30./31. eines Monats, nach LUNG M-V 2016

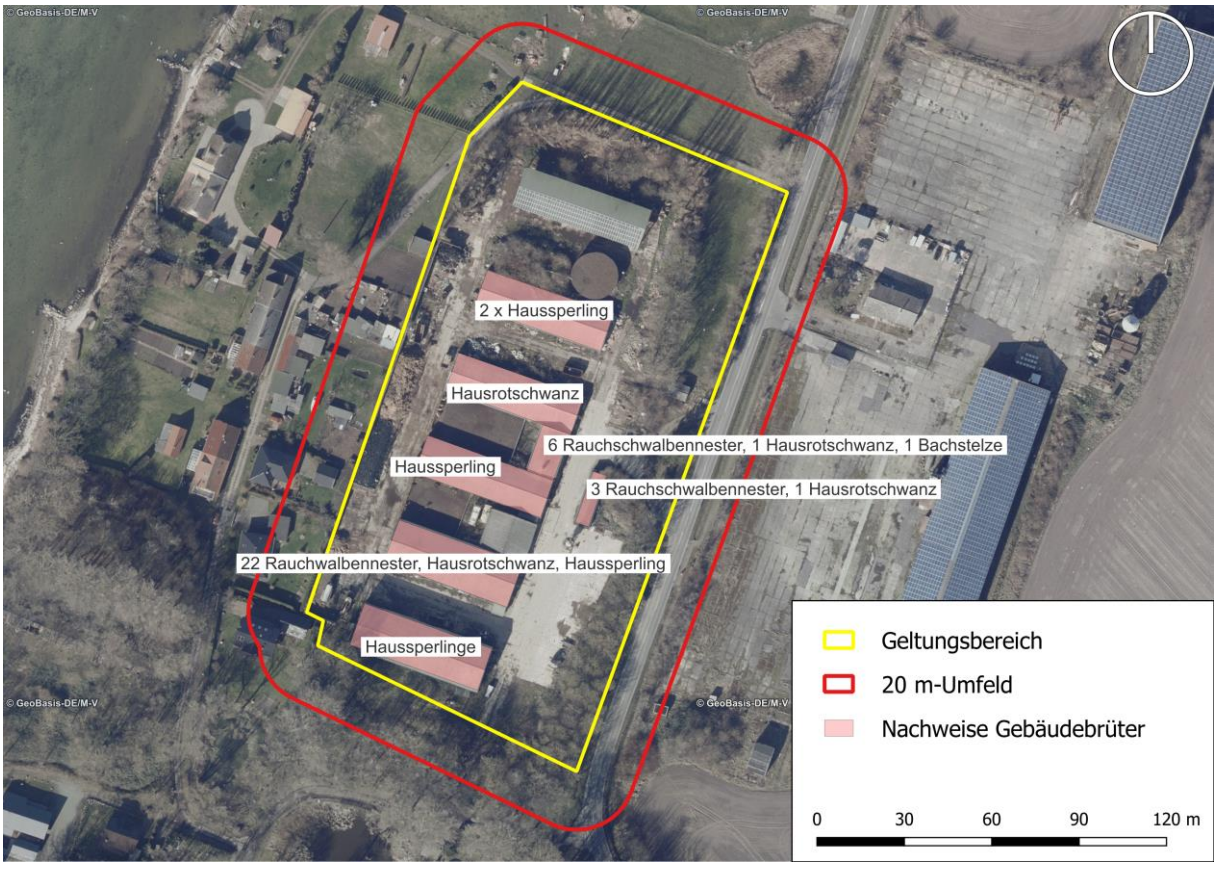


Abbildung 3: Nachweise der Gebäudebrüter im B-Plangebiet. GeoBasis-DE/M-V 2024

3.2 Amphibien

Es ist nicht auszuschließen, dass in den Gewässern der Umgebung artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten vorkommen. Nur wenige Meter nördlich und südlich des Geltungsbereichs liegt jeweils ein naturnahes Kleingewässer. Das nördliche Kleingewässer lag zum Zeitpunkt der Begehung trocken. Aufgrund von Luftbildern aus verschiedenen Jahren ist jedoch mit einer Wasserführung in den Frühjahrsmonaten auszugehen. Das südliche Gewässer führte Wasser, war aber aufgrund des dichten Gehölzbestands nur eingeschränkt einsehbar. Da das Gelände des Geltungsbereichs an den Rändern mehrere geeigneten Landhabitate aufweist, besteht die Möglichkeit, dass die Eingriffsbereiche von artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten genutzt bzw. frequentiert werden.



Abbildung 4: Lage der potenziellen Amphibienlaichgewässer im Umfeld des B-Plangebiets © GeoBasis-DE/M-V 2024

Tabelle 2: Liste der potenziell vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Amphibien im Umfeld des Untersuchungsgebietes.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährdung / Schutz*
1. *Hyla arborea*	Laubfrosch	MV 3, D 3, §, FFH IV
2. *Pelobates fuscus*	Knoblauchkröte	MV 3, D 3, §, FFH IV
3. *Rana dalmatina*	Springfrosch	MV 1, D V, §, FFH IV
4. *Triturus cristatus*	Nördlicher Kammmolch	MV 2, D 3, §, FFH II IV

* Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns (BAST 1991), Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020): 2: stark gefährdet, 3 - gefährdet, V: potenziell gefahrdet (Vorwarnliste).
§ - nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art.
FFH II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie: streng zu schützende Art von gemeinschaftlicher Bedeutung.

Nachfolgend werden die potenziell im Plangeltungsbereich vorkommenden und artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten sowie deren Lebensraumansprüche nach GÜNTHER (1996) beschrieben.

Laubfrosch / *Hyla arborea* MV 3, D 3, §, FFH IV

Laubfrösche benötigen als Lebensraum eine reich strukturierte Landschaft mit möglichst hohem Grundwasserstand. Als Laichgewässer werden Weiher, Teiche und Altwässer, temporäre Kleingewässer auf Feldfluren und Viehweiden bevorzugt. Sie sollten eine intensive Besonnung und eine reich verkrautete Flachwasserzone aufweisen. Für den Sommerlebensraum wird eine strukturreichen Landschaft mit Ödlandflächen, Schilfgürteln, Feuchtwiesen, Gebüschen und Waldrändern, die sich möglichst im Einzugsbereich von Gewässern befinden, bevorzugt. Das Winterquartier liegt teilweise im Sommerlebensraum, sofern frostsichere Überwinterungsmöglichkeiten vorhanden sind. Die Gründe des Rückgangs der Art finden sich zum einen in natürlichen Ursachen wie z. B. der Verlandung, Verbuschung und dem Trockenfallen von Gewässern und zum anderen in anthropogenen Ursachen wie z B. Meliorationsmaßnahmen, Ackerbau, Flurbereinigung und Gewässerverschmutzung.

Knoblauchkröte / *Pelobates fuscus* MV 3, D 3, §, FFH IV

Die Art ist in Mecklenburg-Vorpommern mit unterschiedlichen Individuendichten weit verbreitet. Knoblauchkröten besiedeln hauptsächlich agrarisch oder gärtnerisch genutzte Gebiete mit lockerem Sandboden oder Lehm-, Ton- und Humusboden. Die Laichgewässer sind größtenteils eutroph und perennierend, wie z. B. Weiher, Teiche, Altwässer und Sölle, und weisen Strukturen im Wasser auf. Außerhalb der Fortpflanzungszeit sind die Knoblauchkröten größtenteils 10 bis 60 cm im Boden z. B. in landwirtschaftliche Böden, Kieshaufen und Steinhaufen vergraben oder halten sich in Kellern und Schächten auf. Folgende Ursachen tragen zur Gefährdung der Knoblauchpopulation bei: Entwässerung, Nutzungsaufgabe und Nutzungsintensivierung auf Trockenflächen, mechanische Einwirkungen und Biozidanwendung in der Agrarlandschaft, Straßenverkehr und Fremdstoffbelastung.

Springfrosch / *Rana dalmatina* MV 1, D V, §, FFH IV

Das Spektrum der in Mecklenburg-Vorpommern vom Springfrosch besiedelten Laichgewässer reicht von in Braundünen eingebetteten ehemaligen Strandseen und dystrophen Moorgewässern im Küstenbereich über Waldweiher bis zu kleinen Teichen und Gräben. Dabei werden sonnenexponierte und vegetationsreiche Gewässer bevorzugt. Die bevorzugten Landlebensräume weisen einen hohen Deckungsgrad der Krautschicht sowie einen hohen Totholzanteil auf. Als Tagesverstecke dienen z. B. Baumstubben oder Kleinsäugergänge. Die Sommerquartiere sind in der Regel mehrere 100 m bis zu 2 km von den Laichgewässern entfernt. Die Überwinterung findet in der Regel an Land statt.

Kammmolch / *Triturus cristatus* MV 2, D 3, §, FFH II IV

Lebensräume des Kammmolches sind perennierende, ausreichend tiefe Kleingewässer einer Mindestgröße von 50 m², die mehrere Stunden am Tag der Sonnenbestrahlung ausgesetzt sind. Neben einer Freiwasserzone wird eine reich verkrautete Röhricht-, Ried- und Unterwasservegetation benötigt. Im Umfeld der Gewässer müssen geeignete Landlebensräume in guter räumlicher Verzahnung zur Verfügung stehen. Tagsüber suchen die Tiere unter Steinen und liegendem Totholz Schutz. Bevorzugte Nahrung für den Kammmolch sind Regenwürmer, Egel, Nacktschnecken, Insekten und deren Larven, aber auch Froschlaich und Kaulquappen.

3.3 Reptilien

Von der Zauneidechse wurden noch keine Nachweise für die Halbinsel Wittow in den Verbreitungskarten notiert. Da die Art ist im Allgemeinen sehr ortstreu ist und nur eine geringe Wanderfreudigkeit zeigt (10 - 20 m, siehe BLANKE 2010 und SCHNEEWEISS et al. 2014) und zudem keine entsprechenden Ausbreitungsstrukturen (z.B. Bahndämme) in der näheren Umgebung vorhanden sind, ist ein Vorkommen der Zauneidechse im Plangeltungsbereich sehr unwahrscheinlich. Gleiches gilt für die Schlingnatter.

3.4 Zug- und Rastvögel

Zur Bedeutung der Rastflächen in der Umgebung des Plangebiets wurden entsprechende Informationen über das Kartenportal Umwelt (LUNG M-V 2024) abgerufen.

Nach den Daten des Kartenportal Umwelt befinden sich Landrastgebiete von mittlerer und hoher Bedeutung (Stufe 2 und 3, Abbildung 4) auf der Ackerfläche östlich des Geltungsbereichs. Westlich des B-Plans befinden sich in etwa 130 m Entfernung Wasserrastgebiete von sehr hoher Bedeutung. Dichte Gehölzbestände und bereits bestehende Bebauung schotten das Gebiet jedoch optisch von den Rastflächen ab.

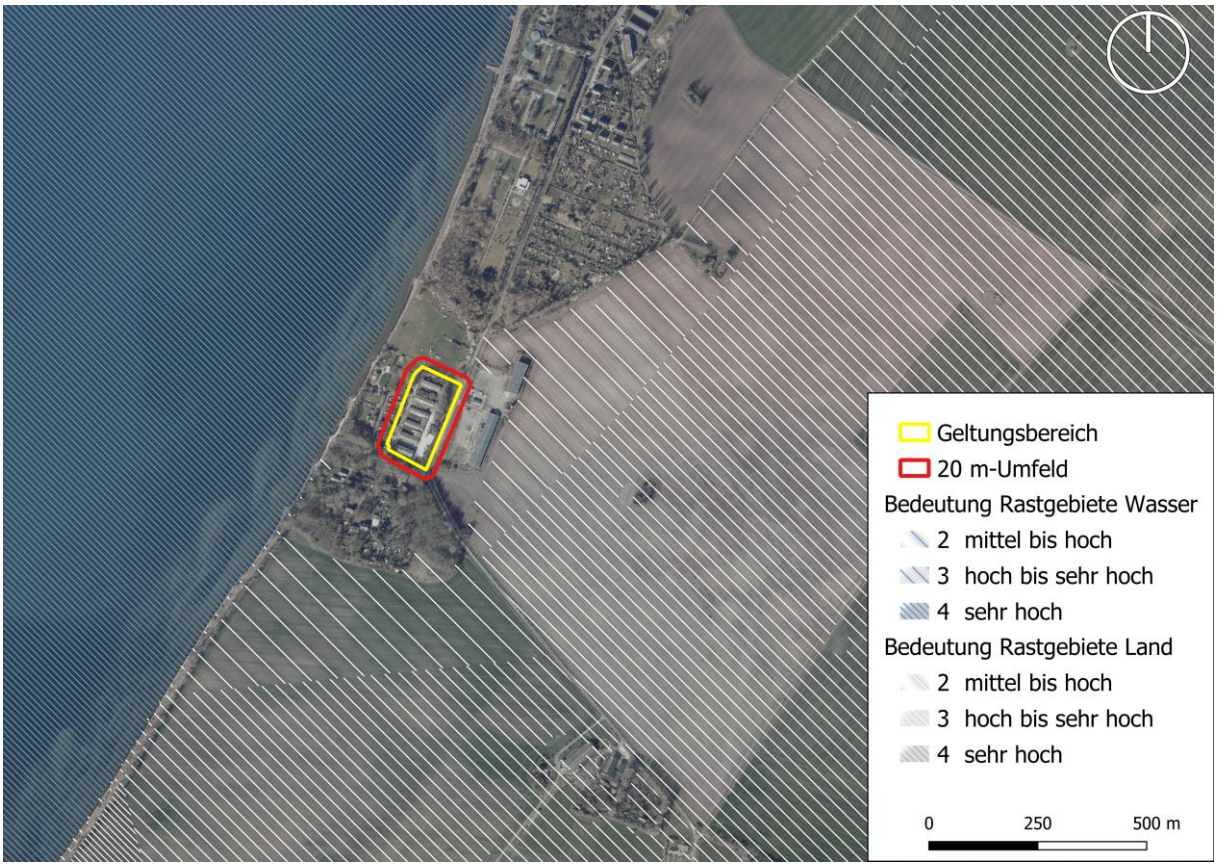


Abbildung 5: Rastflächen im Umfeld des B-Plangebiets. © GeoBasis-DE/M-V 2024

3.5 Einschätzung des Schadens

Durch die vorzeitigen Abbrucharbeiten an den Gebäuden 2, 3 und 4 sind glücklicherweise nur wenige Brutreviere vernichtet worden. Die Dacheindeckung fehlte dort bereits bei der ersten Begehung. Die Zwischenbauten (Gebäude 7 und 8) wurden stehen gelassen, dadurch ist Schaden vermieden worden.

Insgesamt sind einige Nester des Haussperlings (ca. 3 bis 5) und 1 Nest des Hausrotschwanzes vernichtet worden. Es ist nicht auszuschließen, dass dabei auch Jungtiere umgekommen sind.

4 Fotodokumentation



Abbildung 6: Gebäude Nr. 6 im Süden des Geltungsbereichs.



Abbildung 7: Innenbereich des Gebäudes Nr. 6.



Abbildung 8: Rückseite des Gebäudes Nr. 6.



Abbildung 9: Ablagerungen südlich des Gebäudes.



Abbildung 10: Diese Haufen werden möglicherweise von Amphibien besiedelt.



Abbildung 11: Der südlich davon liegende Dorfteich konnte nur schlecht eingesehen werden.



Abbildung 12: Gebäude Nr. 5 von der Westseite.



Abbildung 13: Innenbereich des Gebäudes Nr. 5.



Abbildung 14: Hier gab es zahlreiche besiedelte Rauchschwalbennester auf den Kabeln an der Wand und an der Decke.



Abbildung 15: Auch die Lampen wurden für den Nestbau genutzt.



Abbildung 16: Blick aus Westen auf Gebäude Nr. 8.



Abbildung 17: Der Innenbereich wurde noch genutzt und zeigte keine Besiedelung.



Abbildung 18: Blick aus Süden auf die betonierte Fläche an der Westgrenze des Gebiets.



Abbildung 19: Blick aus Norden auf die Schuttablagerungen auf der Westseite.



Abbildung 20: Haussperling an Gebäude Nr. 4.



Abbildung 21: Innenbereich des Gebäudes Nr. 4, die Dacheindeckung wurde schon enttnommen.



Abbildung 22: Blick auf Gebäude Nr. 7.



Abbildung 23: Der Innenbereich des Gebäudes Nr. 7 wies zahlreiche Rauchschwalbennester auf.



Abbildung 24: Revieranzeigende Bachstelze auf Gebäude Nr. 7.



Abbildung 25: Innenbereich von Gebäude Nr. 3.



Abbildung 26: Blick aus Norden auf den westlichen Bereich des Gebiets, links die Gebäude Nr. 2-4 ohne Dach.



Abbildung 27: Gebäude Nr. 1 wies keine Niststätten im Dachbereich auf.



Abbildung 28: Ablagerungen im nördliche Bereich des Gebiets.



Abbildung 29: Auch die Ablagerungen im Vordergrund können von Amphibien genutzt werden.

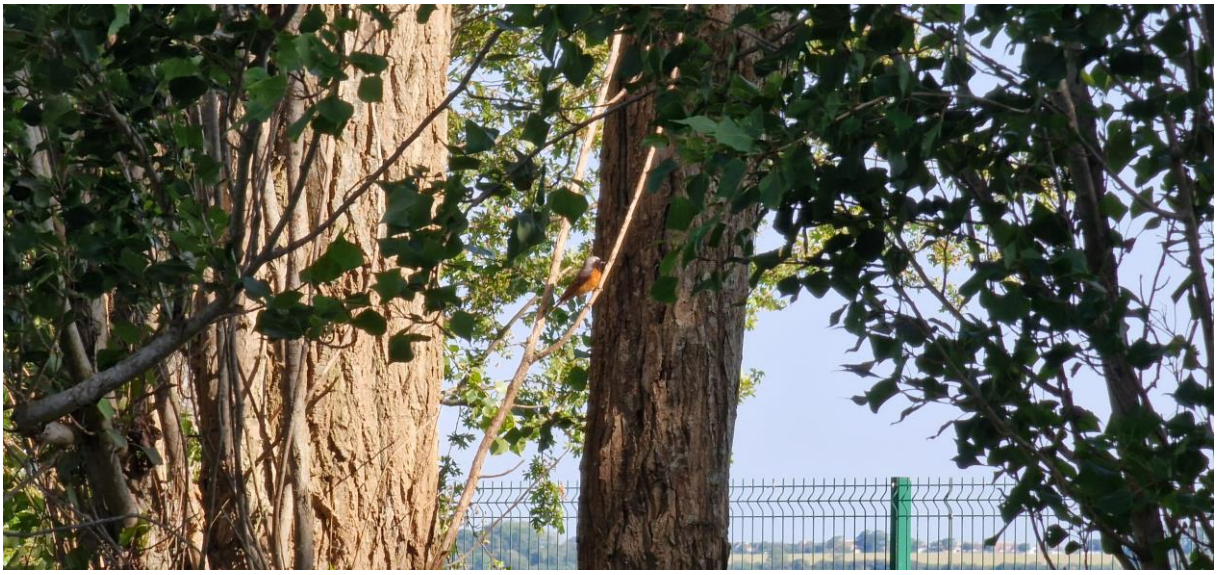


Abbildung 30: Gartenrotschwanz in der nördlichen Pappelreihe.



Abbildung 31: Der östliche Bereich des B-Plangebiets.



Abbildung 32: Innenbereich des Gebäudes Nr. 10.



Abbildung 33: Gebäude Nr. 9 von außen.



Abbildung 34: Im Innenbereich des Gebäudes Nester der Rauchschwalben.



Abbildung 35: Schuttreste nach den Abbrucharbeiten an den Gebäuden Nr. 2-4.

5 Literatur

BAST, H.-D. (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns, 1. Fassung, Dez. 1991. Hrsg: Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg- Vorpommern.

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse. Laurenti-Verlag, 2. Auflage.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.

FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Stand: 20.9.2010.

GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. C. F. Müller Verlag, Heidelberg.

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, F. SCHLOTMANN, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Hohenstein-Ernstthal und Münster.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (Hrsg., 1987-97): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 14 Teile in 22 Bände. AULA-Verlag.

GÜNTHER, R. (Hrsg., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. G. Fischer Verlag, Jena, Stuttgart.

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. In der Fassung vom 08. November 2016.

MLU MV - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern. Neufassung 2019. Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. Berichten zum Vogelschutz 57: 13 - 112.

SCHNEEWEISS, N.; BLANKE, I.; KLUGE, E.; HASTEDT, U. & BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabengebiet – Was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 23 (1).

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland. Radolfzell.

VÖKLER, F. (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Hrsg. von der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern e.V., 471 S.

VÖKLER, F., HEINZE, B, SELLIN, D & ZIMMERMANN, H (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung, Stand Juli 2014.

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ in Wiek

Ersetzt das Gutachten 2022-005 – t3 Gutachten vom 05.12.2022.

Auftraggeber: SAW Garten- und Landschaftsbau
Herbergstraße 1a

18551 Sagard

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Heike Wessels

Projekt-Nr.: 2022-005 (2022-005 - t4 Gutachten)

Datum: 22.02.2023

HeWes Umweltakustik GmbH
Am Speicher 2
49090 Osnabrück

Tel: 0541 – 66 899 154
Fax: 0541 – 68 538 125
Mobil: 0151 – 103 90 234
service@hewes-umweltakustik.de
www.hewes-umweltakustik.de

Commerzbank Osnabrück
IBAN: DE83 2654 0070 0601 3379 00
BIC: COBADEFFXXX
Steuer-Nr.: 66/200/65876
USt-IdNr: DE316698465

Sitz: Osnabrück
GF: Heike Wessels
Amtsgericht Osnabrück
HRB 212292

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung 1
2 Örtliche Situation 2
3 Berechnungsverfahren und Grundlagen Straßenverkehr 2
4 Berechnungsverfahren und Grundlagen landwirtschaftlicher Betrieb 3
4.1 Trocknungsanlage 3
4.2 Düngemittelhalle 5
4.3 Getreidelagerhalle 6
4.4 Unterstand 8
4.5 Werkstatt 8
4.6 Lager 9
4.7 Anlieferungen und Abholungen 10
4.8 Fahrverkehr im Hofbereich 10
4.9 Tankstelle 11
4.10 Waschplatz 11
4.11 Stellplätze 12
4.12 Technische Einrichtungen 12
4.13 Pegelspitzen 13
4.14 Qualität der Prognose 13
4.15 Ausbreitungsberechnung 13
5 Beurteilungsgrundlagen 13
5.1 Straßenverkehr – Orientierungswerte der DIN 18005 13
5.2 Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV – Abwägung 14
5.3 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm 15
6 Ergebnisse der Berechnungen 16
6.1 Straßenverkehr ohne Schallschutzmaßnahmen 16
6.2 Landwirtschaftlicher Betrieb 17
7 Zusammenfassung 18

Anlagen

Anlage 1 – 2	Rechenlauf-Information Straßenverkehr
Anlage 3 – 4	Emissionsberechnung Straßenverkehr
Anlage 5 – 6	Ergebnisse Straßenverkehr
Anlage 7 – 8	Rechenlauf-Information landwirtschaftlicher Betrieb
Anlage 9 – 11	Schallquellen landwirtschaftlicher Betrieb
Anlage 12 – 48	Ergebnisse landwirtschaftlicher Betrieb

Karte 1	Pegelverteilung Straßenverkehr tags
Karte 2	Pegelverteilung Straßenverkehr nachts
Karte 3	Pegelverteilung landwirtschaftlicher Betrieb tags
Karte 4	Pegelverteilung landwirtschaftlicher Betrieb in der lautesten Nachtstunde

Literaturverzeichnis

Für die Erstellung der schalltechnischen Untersuchung wurden folgende projektbezogene Unterlagen (Bebauungspläne, etc.) verwendet:

- Stadt Land Brehm Planungsbüro für Stadt und Landschaft (17.01.2023): Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ – Vorentwurf im Maßstab 1:1000
- Straßenbauamt Stralsund, Frau Grünwald (23.02.2022): Verkehrszahlen Zürkvitzer Straße per Mail

Des Weiteren wurden folgende Regelwerke (DIN-Normen, Verordnungen, etc.) verwendet:

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie (6. überarbeitete Auflage), Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen
- Bischopink, Olaf; Külpmann, Christoph; Wahlhäuser, Jens (2015): Der sachgerechte Bebauungsplan. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung
- DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018
- DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2017. November 2017
- DIN ISO 9613-2 – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- Dr. Krämer, Erich; Kämpfer, Helmut; Weiser, Karsten (1999): Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen. Hg. von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, Ausgabe 2019
- Knothe, Ekkehard (1995): Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Fachzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Hg. Von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden
- Knothe, Ekkehard; Busche, Hans-Joachim (2000): Merkblätter Nr. 25 Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw. Hg. vom Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen. Essen
- Krämer, Erich; Leiker, Herbert; Wilms, Ulrich (2004): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden
- Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden

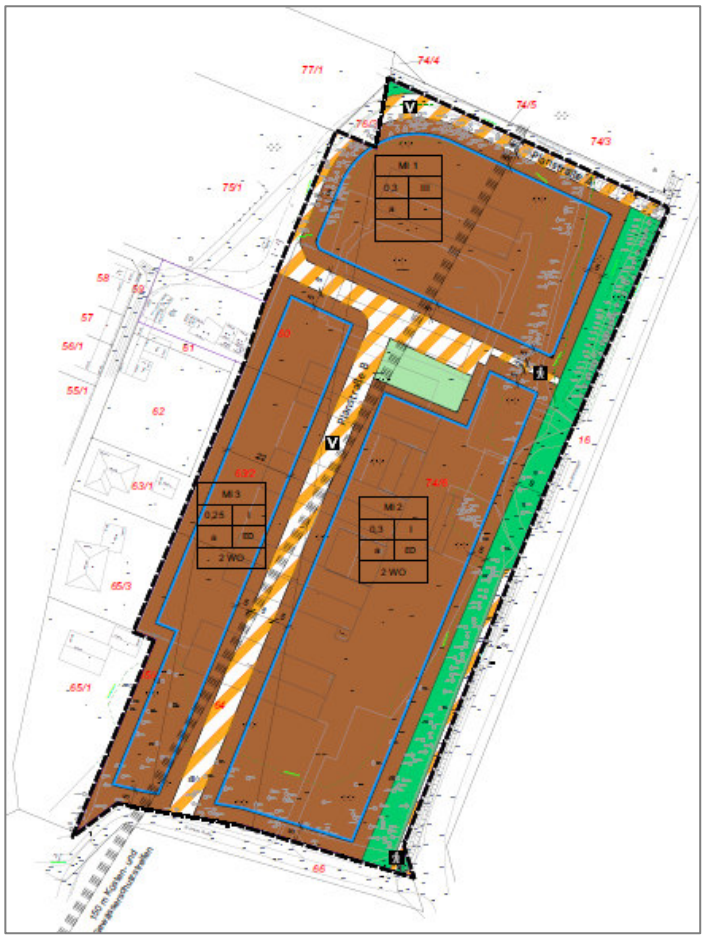
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5)
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH (26. September 2005): Handwerk und Wohnen – bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel. Vergleichende Studie des TÜV Rheinland 1993 / 2005
- Umweltbundesamt GmbH (2013): Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft
- Umweltbundesamt Österreich (August 2016): Emissionsdatenkatalog, forum Schall
- VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und anderen Zusatzeinrichtungen. August 1987
- VDI-Richtlinie 2571:08-1976: Schallabstrahlung von Industriebauten

1 Aufgabenstellung

In Wiek ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ geplant. Vorgesehen ist die Ausweisung eines Mischgebietes (MI). Als Nachweis gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse ist im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich.

Östlich der geplanten Wohnbebauung befinden sich die Zürkvitzer Straße und ein landwirtschaftlicher Betrieb. Der landwirtschaftliche Betrieb wird bei den Berechnungen detailliert berücksichtigt.

Abbildung 1 –Übersichtskarte[1]



Die Immissionen durch den Straßenverkehr werden anhand der DIN 18005 beurteilt. Eine Beurteilung des landwirtschaftlichen Betriebs erfolgt nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm[2]. Bei einer Überschreitung der geltenden Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte werden Vorschläge zu Schallschutzmaßnahmen unterbreitet.

[1] Stadt Land Brehm Planungsbüro für Stadt und Landschaft (17.01.2023): Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ – Vorentwurf im Maßstab 1:1000.

[2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

2 Örtliche Situation

Die zugrunde zu legende Schutzbedürftigkeit ergibt sich in der Regel aus der festgesetzten Gebietsausweisung in den Bebauungsplänen. Für das Plangebiet ist die Ausweisung als Mischgebiet (MI) vorgesehen.

3 Berechnungsverfahren und Grundlagen Straßenverkehr

Die Berechnung der Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr erfolgt nach den Richtlinien für Lärmschutz an Straßen – RLS-19[1]. Für mehrstreifige Straßen werden Linienschallquellen in einer Höhe von 0,5 m über den Mitten der beiden äußeren Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen liegt die Linienschallquelle in der Mitte der Straße. Folgende Angaben sind für die Ermittlung der Emissionen der Straße erforderlich:

- die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV),
- Anteil der Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2,
- die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw für den Tag und die Nacht sowie
- die Art der Straßenoberfläche.

Des Weiteren werden der Abstand zwischen Immissions- und Emissionsort, die Längsneigung der Straße, Reflexionen und ggf. eine Abschirmung berücksichtigt. Grundsätzlich wird bei den Berechnungen für alle Immissionsorte ein leichter Wind (etwa 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort hin und / oder eine Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern, beachtet.

Für die Berechnungen werden die vom Straßenbauamt Stralsund zur Verfügung gestellten Verkehrszahlen herangezogen.[2] Hierbei handelt es sich um die Ergebnisse einer Verkehrszählung aus dem Jahr 2021. Diese werden mit einer Steigerung von 1,05 % auf den Prognosehorizont 2035 hochgerechnet.

Tabelle 1 – Verkehrsbelastung

Straße	DTV Kfz/24 h		SV-Anteil p_1 / p_2 %		Geschwindigkeit Pkw/Lkw km/h
	2021	2035	tags	nachts	
Zürkvitzer Straße	934	1.072	3 / 3	0 / 0	70 / 70

p_1 = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw_1 (Lkw ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse)
p_2 = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw_2 (Lkw mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschine mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t)

[1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, Ausgabe 2019.
[2] Straßenbauamt Stralsund, Frau Grünwald (23.02.2022): Verkehrszahlen Zürkvitzer Straße per Mail.

Für die Straßenoberfläche wird ein Korrekturwert von $D_{SD,SDT}$ = 0 dB(A) für alle Fahrzeuggruppen und Geschwindigkeiten berücksichtigt. Für die Längsneigung ist keine Korrektur zu berücksichtigen. Signalanlagen befinden sich keine im Untersuchungsraum. Schallschutzmaßnahmen sind entlang der Straße nicht vorhanden.

Die ausführliche Emissionsberechnung befindet sich im Anhang 3 – 4.

4 Berechnungsverfahren und Grundlagen landwirtschaftlicher Betrieb

Östlich des Plangebietes befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb. Die Berechnung der Beurteilungspegel sowie die Beurteilung erfolgt nach dem detaillierten Verfahren der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm. Auf der Basis von Literaturangaben sowie Angaben des Betreibers zu den Betriebsabläufen wurde ein 3D-Rechenmodell erstellt. Die Bestimmung der Beurteilungspegel erfolgt anhand folgender Gleichung:

$$L_R = 10 \lg \left[\frac{1}{T_R} \sum_{j=1}^{N} T_j * 10^{0,1\left(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j}\right)} \right]$$

Mit:

T_R Beurteilungszeitraum, 16 Stunden tags und 1 Stunde nachts

T_j Teilzeit j

N Zahl der gewählten Teilzeiten j

$L_{Aeq,j}$ Mittelungspegel während der Teilzeit j

C_{met} meteorologische Korrektur

$K_{T,j}$ Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit in der Teilzeit j

$K_{I,j}$ Zuschlag für Impulshaltigkeit in der Teilzeit j

$K_{R,j}$ Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

4.1 Trocknungsanlage

Die Technik der Trocknungsanlage ist in einem Seecontainer untergebracht. Es wurde ein Belüftungsgebläse Typ HLSG 37,0 kW der Firma Søby verbaut. Nach Herstellerangabe ist für die Motorseite von einem Schalldruckpegel von 99 dB(A) und für die Saugseite von 107 dB(A) auszugehen. Der Schalldruckpegel wurde in einem Abstand von 1,5 m ermittelt. Mit Berücksichtigung der Korrektur für die Entfernung ergibt sich für die Motorseite ein Schallleistungspegel von 110,5 dB(A) und für die Saugseite von 118,5 dB(A). Insgesamt ergibt sich ein Schallleistungspegel von 119,1 dB(A).

Aus dem Schallleistungspegel lässt sich nach der VDI 2571[1] der Innenpegel wie folgt berechnen:

[1] VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.

$$L_I = L_W + 14 + 10 * \lg\left(\frac{T}{V}\right)$$

Mit:

L_I Pegel im Innern

L_W Schallleistungspegel, hier 119,1 dB(A)

T Nachhallzeit T = 0,16 V/A, hier ca. 2 s

V Volumen, hier 38,14 m³

Demnach ergibt sich ein Innenpegel von 120,3 dB(A) für die Trocknungsanlage.

Ermittlung der Schallabstrahlung

Nach Anhang A.2.3.3 der TA Lärm[1] ist für die Ermittlung der Schallabstrahlung über die Außenbauteile die VDI 2571[2] heranzuziehen, jedoch wurde die VDI-Richtlinie im Oktober 2006 zurückgezogen. Die Schallabstrahlung der Außenbauteile wurde daher anhand der DIN EN 12354-4[3] ermittelt. Die anlagenbezogenen Schallleistungspegel der einzelnen Bauteile berechnen sich frequenzabhängig nach:

$$L_{WA} = L_{p,in} - C_d - R' + 10 * \lg\left(\frac{S}{S_0}\right)$$

Mit:

L_{WA} anlagenbezogener Schallleistungspegel des Außenbauteils

$L_{p,in}$ Schalldruckpegel im Abstand von 1 bis 2 m vor dem Bauteil innen

C_d Diffusitätsterm, hier 3 dB für die Trocknungsanlage

- Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor reflektierender Oberfläche 6 dB
- Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor absorbierender Oberfläche 3 dB
- Große, flache oder lange Hallen, viele Schallquellen (durchschnittliches Industriegebäude) vor reflektierender Oberfläche 5 dB
- Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor reflektierender Oberfläche 3 dB
- Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor absorbierender Oberfläche 0 dB

[1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).
[2] VDI-Richtlinie 2571:08-1976: Schallabstrahlung von Industriebauten.
[3] DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2017. November 2017.

R' Schalldämm-Maß des betrachteten Bauteils

S/S_0 Fläche des betrachteten Bauteils, Bezugsgröße S_0 = 1 m²

Folgende Schalldämm-Maße R'_W der Außenbauteile wurden den Berechnungen zugrunde gelegt:

- Fassade / Dach $R'_w \geq 45$ dB (Doppeltrapezprofil mit Mineralfaserplatte)
- Lüftungsgitter $R'_w \geq 15$ dB

Es wird eine Einwirkzeit von durchgängig 24 Stunden berücksichtigt. *(Schallquelle: Belüftung-HR-Bauteil)*

4.2 Düngemittelhalle

In der Düngemittelhalle wird ca. 15-mal pro Jahr zwischen 7^{00} und 16^{00} Uhr Dünger angeliefert. Die Anlieferung erfolgt durch 2 Lkw. Die Düngemittel werden in die Halle abgekippt. Für den Fahrweg der Lkw wird ein längenbezogener Schallleistungspegel von 63,0 dB(A)/m[1] bei den Berechnungen berücksichtigt. *(Schallquelle: Dünger – Fahrweg Lkw)*

Die Lkw rangieren vor der Halle. Die Schallquelle setzt sich aus folgenden Einzelereignissen zusammen (vgl. Tabelle 2):

Tabelle 2 – Teilpegel der Rangiervorgänge je Lkw[1]

	Anzahl	Einwirkzeit je Ereignis	L_{WA} dB(A)	Korrektur Einwirkzeit	Teilpegel dB(A)
Rangieren	1	5 Min	94	-10,8	83,2
Betriebsbremse	2	5 Sek*)	108	-25,6	82,4
Türenschlagen	2	5 Sek*)	100	-25,6	74,4
Anlassen	1	5 Sek*)	100	-28,6	71,4
Auf die Beurteilungszeit (1 Std.) bezogener Schallleistungspegel L_{War}					86,3 dB(A)

*) Bezogen auf einen 5-Sekunden-Takt, damit wird von vornherein die Impulshaltigkeit berücksichtigt.

(Schallquelle: Dünger – Rangieren Lkw)

Für das Abkippen wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 101,3 dB(A) zzgl. eines Zuschlags für die Impulshaltigkeit von 2,2 dB(A) und einer Einwirkzeit von 1,5 Minuten je Lkw[2] bei den Berechnungen berücksichtigt.

[1] Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

[2] Knothe, Ekkehard; Busche, Hans-Joachim (2000): Merkblätter Nr. 25 Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw. Hg. vom Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen. Essen.

Nach der VDI 2571[1] wird der Innenpegel mit einem Volumen von 2.125 m^3 und einer Nachhallzeit von T = 2 s ermittelt. Es ergibt sich tags ein Innenpegel von 85,0 dB(A).

Die Schallabstrahlung über die Außenbauteile wird nach der DIN EN 12354-4[2] mit der Berücksichtigung eines Diffusitätsterms von 3 dB ermittelt. Folgende Schalldämm-Maße R'_W der Außenbauteile wurden den Berechnungen zugrunde gelegt:

- Fassade / Dach $R'_w \geq 25$ dB (Stahlblech, 1 mm, Trapezprofil)
- Tür, Tor $R'_w \geq 0$ dB (Öffnung)

(Schallquelle: Düngemittelhalle-HR-Bauteil)

4.3 Getreidelagerhalle

Die Anlieferung und die Abholung des Getreides erfolgt durch jeweils insgesamt 200 Schlepper zwischen 10^{00} und 22^{00} Uhr. Es wird von jeweils 10 Schlepper pro Tag für die Anlieferung und die Abholung ausgegangen, die das Getreide in der Halle abkippen. Für das Rangieren wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 99 dB(A) zzgl. eines generellen Anpassungswertes von 5 dB(A)[3] sowie einer Einwirkzeit von 5 Minuten und für das Abkippen ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 101,3 dB(A) zzgl. eines Zuschlags für die Impulshaltigkeit von 2,2 dB(A)[4] sowie einer Einwirkzeit von 1,5 Minuten je Schlepper berücksichtigt.

Ebenfalls wird in der Halle ein Gebläse-Vorreiniger mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 109,5 dB(A) und einer Einwirkzeit von durchgängig 24 Stunden berücksichtigt.

Des Weiteren wird in der Halle Saatgut in Big Packs angeliefert und gelagert. Die Anlieferung erfolgt durch 1 Lkw tags mit einem längenbezogener Schallleistungspegel von 63,0 dB(A)/m[5] bei den Berechnungen berücksichtigt. *(Schallquelle: Saatgut – Fahrweg Lkw)* In der Halle wird für den Lkw eine Rangierzeit von 5 Minuten mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 86,3 dB(A) berücksichtigt. Das Abladen erfolgt durch einen Telelader mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 99 dB(A) zzgl. eines generellen Anpassungswertes von 5 dB(A)[3] und einer Einwirkzeit von 15 Minuten.

Zur Trocknung des Getreides befinden sich Ventilatoren in der östliche Hallenwand. Es laufen maximal 6 Ventilatoren zeitgleich. Je Ventilator wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 67 dB(A) mit einer Einwirkzeit von 24 Stunden durchgängig berücksichtigt.

[1] VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.
[2] DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2017. November 2017.
[3] Umweltbundesamt GmbH (2013): Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft.
[4] Knothe, Ekkehard; Busche, Hans-Joachim (2000): Merkblätter Nr. 25 Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw. Hg. vom Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen. Essen.
[5] Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

Tabelle 3 – Schallquellen in der Getreidelagerhalle tags

Schallquelle	L_{WA}	Einwirkzeit	Korrektur EWZ	Teilpegel
Gebläse Vorreiniger	109,5	16 Std	-	109,5
Schlepper	104,0	50 Min	-12,8	91,2
Abkippen	103,5	15 Min	-18,1	85,4
Anlieferung Saatgut	86,3	1 Std	-12,0	74,3
Abladen Saatgut	104,0	15 min	-18,1	85,9
Belüftung Getreide	74,8	16 Std.	-	74,8
			Gesamt-Schallleistungspegel	109,6 dB(A)

Tabelle 4 – Schallquellen in der Halle in der lautesten Nachtstunde

Schallquelle	L_{WA}	Einwirkzeit	Korrektur EWZ	Teilpegel
Gebläse Vorreiniger	109,5	1 Std	-	109,5
Belüftung Getreide	74,8	1 Std.	-	74,8
			Gesamt-Schallleistungspegel	109,5 dB(A)

Nach der VDI 2571[1] wird der Innenpegel mit einem Volumen von 17.812 m³ und einer Nachhallzeit von T = 2 s ermittelt. Es ergibt sich tags ein Innenpegel von 84,1 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde von 84,0 dB(A).

Die Schallabstrahlung über die Außenbauteile wird nach der DIN EN 12354-4[2] mit der Berücksichtigung eines Diffusitätsterms von 3 dB ermittelt. Folgende Schalldämm-Maße R'_W der Außenbauteile wurden den Berechnungen zugrunde gelegt:

- Fassade unten $R'_w \geq 47$ dB (100 mm Stahlbetonwand)
- Fassade oben $R'_w \geq 25$ dB (Stahlblech, 1 mm Trapezprofil)
- Tore tags $R'_w \geq 0$ dB (Öffnung)
- Tore nachts $R'_w \geq 12$ dB (Rolltor)
- Dach $R'_w \geq 25$ dB (Stahlblech, 1 mm Trapezprofil)

(Schallquelle: südl. Halle-HR-Bauteil)

Außen an der Ostfassade der Halle werden die 6 Ventilatoren mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von jeweils 67 dB(A) und einer Einwirkzeit von durchgängig 24 Stunden berücksichtigt. *(Schallquelle: südl. Halle – Belüftung 1 – 6)*

[1] VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.
[2] DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2017. November 2017.

4.4 Unterstand

Im Unterstand findet während der Erntezeit zwischen 6^{00} und 22^{00} Uhr Fahrverkehr durch 4 Schlepper und 1 Telelader statt. In der Halle wird eine Einwirkzeit von insgesamt 1 Stunde angesetzt. Sowohl für den Schlepper als auch für den Telelader wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 99 dB(A) zzgl. eines generellen Anpassungswertes von 5 dB(A)[1] berücksichtigt.

Nach der VDI 2571[2] wird der Innenpegel mit einem Volumen von 6.298 m^3 und einer Nachhallzeit von T = 2 s ermittelt. Es ergibt sich tags ein Innenpegel von 90,0 dB(A).

Die Schallabstrahlung über die Außenbauteile wird nach der DIN EN 12354-4[3] mit der Berücksichtigung eines Diffusitätsterms von 3 dB ermittelt. Folgende Schalldämm-Maße R'_W der Außenbauteile wurden den Berechnungen zugrunde gelegt:

- Fassade $R'_w \geq 25$ dB (Fischer Profil PU Paneele Wand 100 mm ML)
- Dach $R'_w \geq 25$ dB (PU Paneele Dach DL140 von Fischer Profil)
- Fassade Ost $R'_w \geq 0$ dB (Öffnung)

(Schallquelle: Unterstand-HR-Bauteil)

4.5 Werkstatt

In der Werkstatt findet zwischen 7^{00} und 16^{00} Uhr Betrieb statt. Bei den Berechnungen wird ein Innenpegel von 75 dB(A)[4] angesetzt.

Die Schallabstrahlung über die Außenbauteile wird nach der DIN EN 12354-4[3] mit der Berücksichtigung eines Diffusitätsterms von 3 dB ermittelt. Folgende Schalldämm-Maße R'_W der Außenbauteile wurden den Berechnungen zugrunde gelegt:

- Fassade $R'_w \geq 25$ dB (Fischer Profil PU Paneele Wand 100 mm ML)
- Tor, Tür $R'_w \geq 0$ dB (Öffnung)
- Fenster $R'_w \geq 10$ dB (gekippt)
- Fensterband $R'_w \geq 20$ dB (Rodeca Lichtplatte PC2540-4 MC)
- Dach $R'_w \geq 25$ dB (PU Paneele Dach DL140 von Fischer Profil)

(Schallquelle: Werkstatt-HR-Bauteil)

[1] Umweltbundesamt GmbH (2013): Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft.
[2] VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.
[3] DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2017. November 2017.
[4] TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH (26. September 2005): Handwerk und Wohnen – bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel. Vergleichende Studie des TÜV Rheinland 1993 / 2005.

4.6 Lager

Im Lager wird Pflanzenschutzmittel gelagert. Die Anlieferung erfolgt tags durch 1 Lkw auf Paletten (10 Paletten je Lkw). Für den Fahrweg des Lkw wird ein längenbezogener Schallleistungspegel von 63,0 dB(A)/m[1] bei den Berechnungen berücksichtigt. *(Schallquelle: PSM – Fahrweg Lkw)* Für das Rangieren wird bei einer Einwirkzeit von 5 Minuten ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 86,3 dB(A) berücksichtigt. *(Schallquelle: PSM – Rangieren Lkw)*

Die Verladung erfolgt mittels Palettenhubwagen. Die Schallquelle setzt sich aus mehreren Einzelereignissen zusammen (vgl. Tabelle 5):

Tabelle 5 – Teilpegel der Verladung je Lkw[2]

Quelle	Anzahl	L_{WA}	Korrektur Einwirkzeit	Teilpegel
Palettenhubwagen	20	88	+13,0	101,0
Rollgeräusche	20	75	+13,0	88,0
Auf die Beurteilungszeit (1 Std.) bezogener Schallleistungspegel L_{War}				101,2

(Schallquelle: PSM – Entladen)

Im Bereich vor und in der Halle erfolgt die Verladung mit einer Ameise (Kleinstapler). Es wird eine Einwirkzeit von 15 Minuten vor der Halle und 30 Minuten in der Halle berücksichtigt. Für den Kleinstapler wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 90 dB(A) zzgl. eines Zuschlags für die Impulshaltigkeit von 3 dB(A)[3] angesetzt. *(Schallquelle: PSM – Elektrohubwagen)*

Nach der VDI 2571[4] wird der Innenpegel mit einem Volumen von 1.548 m³ und einer Nachhallzeit von T = 2 s ermittelt. Es ergibt sich tags ein Innenpegel von 75,1 dB(A).

Die Schallabstrahlung über die Außenbauteile wird nach der DIN EN 12354-4[5] mit der Berücksichtigung eines Diffusitätsterms von 3 dB ermittelt. Folgende Schalldämm-Maße R'_w der Außenbauteile wurden den Berechnungen zugrunde gelegt:

- Fassade $R'_w \geq 25$ dB (Fischer Profil PU Paneele Wand 100 mm ML)
- Tore $R'_w \geq 0$ dB (Öffnung)
- Fenster $R'_w \geq 10$ dB (gekippt)
- Dach $R'_w \geq 25$ dB (PU Paneele Dach DL140 von Fischer Profil)

(Schallquelle: PSM-Lager-HR-Bauteil)

[1] Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.
[2] Knothe, Ekkehard (1995): Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Fachzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Hg. Von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.
[3] Umweltbundesamt Österreich (August 2016): Emissionsdatenkatalog, forum Schall.
[4] VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.
[5] DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2017. November 2017.

4.7 Anlieferungen und Abholungen

Getreide

Während der Ernte fahren insgesamt 200 Schlepper (10 Schlepper pro Tag) über die Waage auf den Hof und verlassen den Hof ebenfalls über die Waage. Für den Fahrweg wird ein längenbezogener Schallleistungspegel von 62 dB(A)/m zzgl. eines generellen Anpassungswertes von 5 dB(A)[1] angesetzt. *(Schallquelle: Getreide – Fahrweg Schlepper)*

Während des Wiegevorgangs wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 99 dB(A) zzgl. eines generellen Anpassungswertes von 5 dB(A)[1] sowie einer Leerlaufzeit von 2 Minuten je Schlepper berücksichtigt. *(Schallquelle: Getreide – Waage)*

Ersatzteile

Die Anlieferung von Ersatzteilen erfolgt durch 1 Transporter tags an der Werkstatt. Für den Fahrweg wird ein längenbezogener Schallleistungspegel von 53 dB(A)/m berücksichtigt. *(Schallquelle: Werkstatt – Anlieferung Fahrweg)*

Das Rangieren setzt sich aus mehreren Einzelquellen zusammen (siehe Tabelle 6):

Tabelle 6 – Teilpegel der Rangiervorgänge je Transporter[2]

	Anzahl	Einwirkzeit je Ereignis	L_{WA} dB(A)	Korrektur Einwirkzeit	Teilpegel dB(A)
Rangieren	1	5 Min	84	-10,8	73,2
Anlassen	1	5 Sek*)	100	-28,6	71,4
Türenschlagen	2	5 Sek*)	100	-25,6	74,4
Auf die Beurteilungszeit (1 Std.) bezogener Schallleistungspegel L_{War}					77,9 dB(A)

*) Bezogen auf einen 5-Sekunden-Takt, damit wird von vornherein die Impulshaltigkeit berücksichtigt.

(Schallquelle: Werkstatt – Anlieferung Rangieren)

Die Verladung erfolgt von Hand.

4.8 Fahrverkehr im Hofbereich

Fahrverkehr im Hofbereich findet durch 4 Schlepper und 1 Telelader hauptsächlich im Bereich der neu gebauten Unterstellhalle statt. Je Schlepper bzw. Telelader wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 99 dB(A) zzgl. eines generellen Anpassungswertes von 5 dB(A)[1] angesetzt. Für den südlichen Hofbereich wird eine Einwirkzeit von insgesamt 3 Stunden und für den nördlichen Hofbereich von 1 Stunde berücksichtigt. *(Schallquelle: Schlepper Nord, Schlepper Süd)*

[1] Umweltbundesamt GmbH (2013): Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft.
[2] Krämer, Erich; Leiker, Herbert; Wilms, Ulrich (2004): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

4.9 Tankstelle

Im nördlichen Hofbereich befindet sich eine Tankstelle. Es werden tags 2 Tankvorgänge und in der lautesten Nachtstunde ein Tankvorgang berücksichtigt. Die Schallleistungspegel berechnen sich nach der Tankstellenstudie[1] anhand folgender Formel:

Bereich Zapfsäule tags 74,7 + 10 * lg(n)

Bereich Zapfsäule nachts 74,0 + 10 * lg(n)

Mit:

n = Anzahl der Tankbewegungen pro Stunde, hier tags 0,13 und nachts 1

Es ergibt sich ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von tags 65,8 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde von 74,0 dB(A). *(Schallquelle: Tankstelle tags, Tankstelle nachts)*

Die Fahrbewegungen zur Tankstelle sind in der Schallquelle „Fahrverkehr im Hofbereich“ enthalten.

Benzinanlieferungen finden 5- bis 6-mal jährlich zwischen 7^{00} und 16^{00} Uhr durch 1 Lkw statt. Für den Fahrweg des Lkw wird ein längenbezogener Schallleistungspegel von 63,0 dB(A)/m^2 bei den Berechnungen berücksichtigt. *(Schallquelle: Tankstelle – Fahrweg Lkw)*

Für das Rangieren wird bei einer Einwirkzeit von 5 Minuten ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 86,3 dB(A) berücksichtigt. *(Schallquelle: Tankstelle – Rangieren Lkw)*

Für die Benzinanlieferung wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 94,6 dB(A)[1] und einer Einwirkzeit von 60 Minuten tags berücksichtigt. *(Schallquelle: Tankstelle – Benzin Anlieferung)*

4.10 Waschplatz

Der Waschplatz im nördlichen Hofbereich wird zwischen 8^{00} und 16^{00} Uhr genutzt. Die Fahrzeuge werden mittels Hochdruckreiniger gewaschen. Für die Berechnungen wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 93,6 dB(A) zzgl. eines Zuschlags für die Tonhaltigkeit von 3 dB(A)[1] und einer Einwirkzeit von 1 Stunde berücksichtigt. *(Schallquelle: Waschplatz)*

Die Fahrbewegungen zum Waschplatz sind in der Schallquelle „Fahrverkehr im Hofbereich“ enthalten.

[1] Dr. Krämer, Erich; Kämpfer, Helmut; Weiser, Karsten (1999): Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen. Hg. von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.

[2] Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

4.11 Stellplätze

Im Bereich des Sozialgebäudes befinden sich 10 Stellplätze für Mitarbeiter. Die Schallleistung wird nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie[1] bestimmt:

$$L_{W''} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 * \lg(B * N) - 10 * \lg\left(\frac{S}{1m^2}\right)$$

Der Zusammenhang zwischen dem flächenbezogenen Schallleistungspegel $L_{W''}$ und dem Schallleistungspegel L_W ergibt sich aus der Beziehung:

$$L_W = L_{W''} + 10 * \lg\left(\frac{S}{S_0}\right)$$

Mit:

$L_{W''}$ flächenbezogener Schallleistungspegel des Parkplatzes

L_{W0} Ausgangsschallpegel, eine Bewegung je Stellplatz und Stunde L_{W0} = 63 dB(A)

K_{PA} Zuschlag für die Parkplatzart; hier 0 dB(A) für Besucher- und Mitarbeiter

K_I Zuschlag für die Impulshaltigkeit; hier +4 dB(A) für Pkw

K_D Zuschlag für den Durchfahranteil; hier 0 dB(A)

K_{StrO} Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche; hier 1 dB(A) für Betonsteinpflaster, Fuge > 3 mm

B Bezugsgröße, hier 10 Stellplätze

N Bewegungshäufigkeit

S Gesamtfläche

Es wird unterstellt, dass in der Stunde vor Arbeitsbeginn alle 6 Mitarbeiter mit einem Pkw auf das Gelände fahren (0,6 Bewegungen je Stellplatz zwischen 5^{00} und 6^{00} Uhr) und zwischen 22^{00} und 23^{00} Uhr das Gelände wieder verlassen (0,6 Bewegungen je Stellplatz und Stunde). Zusätzlich werden 6 weitere Pkw-Bewegungen tags berücksichtigt. *(Schallquelle: Stellplätze)*

Die Zufahrt zu den Stellplätzen wird separat berücksichtigt. Es wird je Pkw ein längenbezogener Schallleistungspegel von 47,5 dB(A)/m angesetzt. *(Schallquelle: Stellplätze – Zufahrt)*

4.12 Technische Einrichtungen

Am Sozialgebäude ist die Errichtung einer Wärmepumpe geplant. Der genaue Standort und die Ausführung stehen noch nicht fest. Das Gerät wird im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes an der Westseite des Gebäudes zur geplanten Bebauung hin angenommen. Für die Berechnungen wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 70 dB(A)[2] und eine Einwirkzeit von durchgängig 24 Stunden berücksichtigt.

[1] Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie (6. überarbeitete Auflage), Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen.
[2] Erfahrungswert.

4.13 Pegelspitzen

Es ist von folgenden Schallleistungspegeln für Einzelereignisse auszugehen:

- Betriebsbremse Lkw 108,0 dB(A)[1]
- Türen schlagen 97,5 dB(A)[1]

4.14 Qualität der Prognose

Folgende Faktoren haben Einfluss auf die Qualität der Ergebnisse:

- Die Angaben zu den Schallleistungspegeln basieren auf einer Maximalauslastung (Worst-Case-Ansatz).
- Die verwendeten Schallleistungspegel sind der einschlägigen Fachliteratur entnommen. Die angegebenen Emissionsdaten führen in der Regel eher zu einer Überschätzung der Schallimmissionen.

4.15 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPlan 8.2 auf Basis der DIN ISO 9613-2[2]. Das Modell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell),
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- Pegeländerungen aufgrund der Boden- und Meteorologiedämpfung,
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen),
- einen leichten Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort hin und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern.

5 Beurteilungsgrundlagen

5.1 Straßenverkehr – Orientierungswerte der DIN 18005

Zur Beurteilung der Schallimmissionen im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 14 werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005[3] herangezogen:

[1] Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.
[2] DIN ISO 9613-2 – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999.
[3] DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987.

Tabelle 7 – Orientierungswerte der DIN 18005

Gebietsnutzung	Orientierungswerte dB(A)	
	tags (6^{00} – 22^{00} Uhr)	nachts (22^{00} – 6^{00} Uhr)
Kern-/ Gewerbegebiete (MK / GE)	65	55 / 50
Dorf-/ Mischgebiete (MD / MI)	60	50 / 45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 / 40
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 / 35

Der jeweils niedrigere Nachtwert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen werden entsprechend der DIN 18005 jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert. Grund dafür ist die unterschiedliche Wahrnehmung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen sowie eine verschiedenartige Geräuschzusammensetzung. Die Orientierungswerte sollten im Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 14 eingehalten werden. Im Rahmen der Abwägung sind die Belange des Immissionsschutzes jedoch im Zusammenspiel mit anderen betroffenen Belangen gegeneinander und miteinander gerecht abzuwägen. Grundsätzliche Prämisse ist die Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Im vorliegenden Fall wird für die Immissionen durch den landwirtschaftlichen Betrieb die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm[1] zur Beurteilung herangezogen. Die TA Lärm ist im Bebauungsplanverfahren nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung geprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können. Bei den Regelwerken stimmen die Immissionsrichtwerte mit den Orientierungswerten der DIN 18005 überein. Abweichungen gibt es im Beurteilungsverfahren, so kennt die DIN 18005 beispielsweise keine Ruhezeiten. Eine Betrachtung nach der TA Lärm führt im vorliegenden Fall zu einer strengeren Beurteilung.

5.2 Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV – Abwägung

Ein weiteres Abwägungskriterium sind neben den Orientierungswerten der DIN 18005 die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV[2].

[1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).
[2] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

Tabelle 8 – Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	tags (6^{00} bis 22^{00} Uhr)	nachts (22^{00} bis 6^{00} Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Wohngebiete	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Für den häufigen Fall, dass bei der Planung von Baugebieten die Werte der DIN 18005 nicht eingehalten werden können, führen Bischopink, Külpmann und Wahlhäuser (2021)[1] des Weiteren folgendes aus:

Hier muss die Planung zumindest sicherstellen, dass keine städtebaulichen Missstände auftreten bzw. verfestigt werden. In der Rechtsprechung des BVerwG hat sich die Tendenz abgezeichnet, die Schwelle zur Gesundheitsgefahr, bei der verfassungsrechtliche Schutzanforderungen greifen, bei einem Dauerschallpegel von 70 dB(A) am Tag anzusetzen. […] Davon ausgehend wird die Zumutbarkeitsschwelle für Wohngebiete im Rahmen der hier interessierenden Bauleitplanung regelmäßig bei Immissionspegeln von etwa 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts gesehen. Für MD-, MI- und MK-Gebiete werden zum Teil auch höhere Immissionspegel, nämlich 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts für zulässig gehalten.

5.3 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm

Zur Beurteilung der Schallimmissionen des landwirtschaftlichen Betriebs werden die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm[2] herangezogen. Während des regulären Betriebs sollen folgende Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden:

[1] Bischopink, Olaf; Külpmann, Christoph; Wahlhäuser, Jens (2015): Der sachgerechte Bebauungsplan. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

[2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

Tabelle 9 – Immissionsrichtwerte der TA Lärm, außerhalb von Gebäuden

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags (6^{00} bis 22^{00} Uhr)	lauteste Nachtstunde
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) Urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
e) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) Reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tagrichtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Innerhalb von Ruhezeiten (werktags 6^{00} bis 7^{00} Uhr und 20^{00} bis 22^{00} Uhr, sonntags 6^{00} bis 9^{00} Uhr, 13^{00} bis 15^{00} Uhr und 20^{00} bis 22^{00} Uhr) ist für die Gebietskategorien e) bis g) ein Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel in der entsprechenden Teilzeit anzusetzen. Für die Nachtzeit ist die lauteste Stunde zwischen 22^{00} und 6^{00} Uhr maßgeblich.

6 Ergebnisse der Berechnungen

Die Ergebnisse werden getrennt für den Straßenverkehr und die gewerbliche Nutzung durch den landwirtschaftlichen Betrieb dargestellt und den entsprechenden Orientierungswerten bzw. Immissionsrichtwerten gegenübergestellt. Für das Plangebiet liegt noch keine Bauleitplanung mit konkreten Festsetzungen zur Bauweise sowie zum Maß der baulichen Nutzung vor. Für die Berechnungen wird zunächst davon ausgegangen, dass sich eine mögliche Bebauung mindestens 3 m von der Grenze des Geltungsbereiches entfernt befindet und maximal 2 Stockwerke (EG und 1.OG) aufweist.

6.1 Straßenverkehr

Durch den Straßenverkehr werden die folgenden Beurteilungspegel im Plangebiet hervorgerufen:

Tabelle 10 – Beurteilungspegel Straßenverkehr an ausgewählten Immissionsorten, oLS

Immissionsort	OW dB(A) tags/nachts	Beurteilungspegel dB(A) tags/nachts	Überschreitung dB(A) tags/nachts
Baufenster 1 – 02 $_{2.OG}$	60 / 50	58 / 39	- / -
Baufenster 2 – 02 $_{1.OG}$		57 / 38	- / -
Baufenster 3 – 02 $_{1.OG}$		49 / 30	- / -

OW = Orientierungswerte der DIN 18005

Die Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr betragen tags bis zu 58 dB(A) und nachts bis zu 39 dB(A). Die Orientierungswerte werden tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten. Es sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die ausführlichen Ergebnistabellen befinden sich im Anhang 5 – 6, die Pegelverteilung ist in den Karten 1 und 2 im Anhang dargestellt.

6.2 Landwirtschaftlicher Betrieb

Durch den landwirtschaftlichen Betrieb werden sonntags (Worst-Case-Ansatz) im Plangebiet die folgenden Beurteilungspegel erreicht:

Tabelle 11 – Beurteilungspegel landwirtschaftlicher Betrieb sonntags an ausgewählten Immissionsorten, oLS

Immissionsort	IRW dB(A) tags/nachts	Gewerbe dB(A) tags/nachts	Überschreitung dB(A) tags/nachts
Baufenster 1 – 02 $_{2.OG}$	60 / 45	51 / 44	- / -
Baufenster 2 – 01 $_{1.OG}$		48 / 41	- / -
Baufenster 3 – 01 $_{1.OG}$		44 / 38	- / -

IRW = Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Die Beurteilungspegel durch den landwirtschaftlichen Betrieb betragen tags bis zu 51 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde bis zu 44 dB(A). Die Immissionsrichtwerte werden tags und in der lautesten Nachtstunde an allen Immissionsorten eingehalten. Pegelspitzen betragen tags bis zu 68 dB(A) und nachts bis zu 53 dB(A). Das Spitzenpegelkriterium wird tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten. Es sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die ausführlichen Ergebnisberechnungen befinden sich im Anhang 12 – 48. Die Pegelverteilung wird in der Karten 3 und 4 im Anhang dargestellt.

7 Zusammenfassung

In Wiek ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ geplant. Vorgesehen ist die Ausweisung eines Mischgebietes (MI). Als Nachweis gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse ist im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich. Östlich der geplanten Wohnbebauung befinden sich die Zürkvitzer Straße und ein landwirtschaftlicher Betrieb. Der landwirtschaftliche Betrieb wird bei den Berechnungen detailliert berücksichtigt. Die Immissionen durch den Straßenverkehr werden anhand der DIN 18005 beurteilt. Eine Beurteilung des landwirtschaftlichen Betriebs erfolgt nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm[1]. Bei einer Überschreitung der geltenden Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte werden Vorschläge zu Schallschutzmaßnahmen unterbreitet.

Die Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr betragen tags bis zu 58 dB(A) und nachts bis zu 39 dB(A). Die Orientierungswerte werden tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten. Es sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Beurteilungspegel durch den landwirtschaftlichen Betrieb betragen tags bis zu 51 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde bis zu 44 dB(A). Die Immissionsrichtwerte werden tags und in der lautesten Nachtstunde an allen Immissionsorten eingehalten. Pegelspitzen betragen tags bis zu 68 dB(A) und nachts bis zu 53 dB(A). Das Spitzenpegelkriterium wird tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten. Es sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Osnabrück, 22.02.2023

Heike Wessels

Dipl.-Geogr. Heike Wessels

[1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

Projektbeschreibung

Projekttitel:	Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
Projekt Nr.:	2022-005
Projektbearbeiter:	HW
Auftraggeber:	SAW Garten- und Landschaftsbau

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Einzelpunkt Schall
Titel:	2023 EP Straßenverkehr MI oLS
Rechenkerngruppe	
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	21
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)	
Berechnungsbeginn:	22.02.2023 09:40:47
Berechnungsende:	22.02.2023 09:40:49
Rechenzeit:	00:00:501 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	12
Anzahl berechneter Punkte:	12
Kernel Version:	SoundPLAN 8.2 (02.02.2023) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	2	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger	200 m	
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle	50 m	
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein

Richtlinien:

Straße:	RLS-19	
Rechtsverkehr		
Emissionsberechnung nach:		RLS-19
Reflexionsordnung begrenzt auf :		2
Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden		
Seitenbeugung: ausgeschaltet		
Minderung		
Bewuchs:	Benutzerdefiniert	
Bebauung:	Benutzerdefiniert	
Industriegelände:	Benutzerdefiniert	
Bewertung:	DIN 18005:1987 - Verkehr	
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt		

Geometriedaten

G001 Bestand.geo	21.06.2022 10:00:00

RG001 gesamt.geo	09.06.2022 09:14:50	
S001 Straße Prognose 2035.geo		09.06.2022 09:41:50
IO004 Baufenster 2023.geo	22.02.2023 09:40:06	
RDGM0001.dgm	09.06.2022 09:31:30	

Legende

Straße		Straßenname
Straßenoberfläche		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Straße	Straßenoberfläche	DTV	M Tag	M Nacht	pPkw Tag	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	pPkw Nacht	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	vPkw	vLkw1	vLkw2	Steigung	Drefl	L'w Tag	L'w Nacht
		Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	%	%	%	km/h	km/h	km/h	%	dB	dB(A)	dB(A)
Zürkvitzer Straße	Nicht geriffelter Gussasphalt	1072	58	1	93	3	3	100	0	0	70	70	70	0,0	0,0	75,2	56,3

Spalte	Beschreibung
Stockwerk	Stockwerk
Richtung	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Straßenverkehr	Straßenverkehr - Beurteilungspegel tags und nachts
Überschreitung	Überschreitung der Orientierungswerte tags und nachts
maßgeblicher	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109
Lüfter nach	Kennzeichnung der Räume, in denen nach VDI 2719 eine Lüftungseinrichtung erforde Schlafen genutzt wird bzw. zum Schlafen geeignet ist

Stockwerk	Richtung	Straßenverkehr LrT [dB(A)]	Straßenverkehr LrN [dB(A)]	Überschreitung LrT [dB(A)]	Überschreitung LrN [dB(A)]	maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Lüfter nach VDI 2719 erforderlich?
Baufenster 1 - 01				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 /	50 dB(A)
EG		50	32	-	-	53	--
1.OG		51	32	-	-	54	--
2.OG		52	33	-	-	55	--
Baufenster 1 - 02				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 /	50 dB(A)
EG		56	37	-	-	59	--
1.OG		57	38	-	-	60	--
2.OG		58	39	-	-	61	--
Baufenster 1 - 03				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 /	50 dB(A)
EG		50	31	-	-	53	--
1.OG		50	31	-	-	53	--
2.OG		51	32	-	-	54	--
Baufenster 1 - 04				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 /	50 dB(A)
EG		47	28	-	-	50	--
1.OG		47	28	-	-	50	--
2.OG		47	28	-	-	50	--
Baufenster 2 - 01				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 /	50 dB(A)
EG		54	35	-	-	57	--
1.OG		55	37	-	-	58	--
Baufenster 2 - 02				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 /	50 dB(A)
EG		56	37	-	-	59	--
1.OG		57	38	-	-	60	--
Baufenster 2 - 03				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 /	50 dB(A)
EG		51	32	-	-	54	--
1.OG		52	33	-	-	55	--
Baufenster 2 - 04				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 /	50 dB(A)
EG		50	31	-	-	53	--
1.OG		50	31	-	-	53	--
Baufenster 3 - 01				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 /	50 dB(A)
EG		49	30	-	-	52	--
1.OG		48	29	-	-	51	--
Baufenster 3 - 02				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 /	50 dB(A)
EG		49	30	-	-	52	--
1.OG		49	30	-	-	52	--
Baufenster 3 - 03				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 /	50 dB(A)
EG		46	27	-	-	49	--
1.OG		47	28	-	-	50	--
Baufenster 3 - 04				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 /	50 dB(A)
EG		49	30	-	-	52	--
1.OG		48	29	-	-	51	--

Projektbeschreibung

Projekttitel:	Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
Projekt Nr.:	2022-005
Projektbearbeiter:	HW
Auftraggeber:	SAW Garten- und Landschaftsbau

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Einzelpunkt Schall
Titel:	2023 EP landw. Betrieb MI sonntags oLS
Rechenkerngruppe	
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	23
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)	
Berechnungsbeginn:	22.02.2023 09:56:25
Berechnungsende:	22.02.2023 09:56:35
Rechenzeit:	00:05:232 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	12
Anzahl berechneter Punkte:	12
Kernel Version:	SoundPLAN 8.2 (02.02.2023) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger	200 m	
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle	50 m	
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein

Richtlinien:
- Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
- Luftabsorption: ISO 9613-1
- regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
- Begrenzung des Beugungsverlusts:
  - einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
- Seitenbeugung: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet)
- Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
- Umgebung:
  - Luftdruck 1013,3 mbar
  - relative Feuchte 70,0 %
  - Temperatur 10,0 °C
  - Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
  - Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
- Beugungsparameter: C2=20,0
- Zerlegungsparameter:
  - Faktor Abstand / Durchmesser 8

Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996
Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Sonntag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

G002 Bestand ohne landw. Betrieb.geo	21.06.2022 11:33:28
Q001 Planung oLS.geo	05.12.2022 10:45:54
RG002 Plangebiet.geo	21.06.2022 11:28:54
IO004 Baufenster 2023.geo	22.02.2023 09:40:06
RDGM0001.dgm	09.06.2022 09:31:30

Legende

Name		Quellname
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
63Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Name	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	71,5	89,1	89,3	70,7	64,8	68,9	66,3	62,6
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	67,8	85,4	85,6	67,0	61,1	65,2	62,6	58,9
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	71,8	89,4	89,5	70,9	65,1	69,2	66,5	62,9
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	71,4	89,0	89,1	70,5	64,7	68,8	66,1	62,5
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	76,6	95,2	103,2	101,6	96,8	94,0	90,3	87,7
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	67,8	85,4	85,6	67,0	61,1	65,2	62,6	58,9
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	70,4	79,1	80,1	79,7	75,7	70,5	70,4	62,7
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	67,8	76,5	77,5	77,1	73,1	67,9	67,8	60,1
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	67,7	76,4	77,5	77,1	73,0	67,8	67,8	60,0
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	66,5	75,2	76,2	75,8	71,8	66,6	66,5	58,8
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	75,5	84,2	87,3	90,9	91,8	90,6	84,6	76,8
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	63,6	72,3	75,3	78,9	79,9	78,7	72,6	64,9
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	67,8	76,5	77,5	77,1	73,1	67,9	67,8	60,1
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	66,1	69,1	75,1	78,1	82,1	79,1	73,1	65,1
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	66,6	69,6	75,7	78,7	82,6	79,6	73,7	65,6
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	64,3	73,5	75,8	78,1	81,4	80,3	76,3	70,8
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	82,0	91,2	93,5	95,8	99,1	98,0	94,0	88,5
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	45,6	55,6	54,9	59,9	67,9	57,9	57,9	55,9
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	42,6	52,6	51,9	56,9	64,9	54,9	54,9	52,9
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	40,9	50,9	57,9	57,9	54,9	49,9	55,9	53,9
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	40,9	50,9	57,9	57,9	54,9	49,9	55,9	53,9
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	40,9	50,9	57,9	57,9	54,9	49,9	55,9	53,9
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	40,9	50,9	57,9	57,9	54,9	49,9	55,9	53,9
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	42,1	52,1	51,4	56,4	64,4	54,4	54,4	52,4
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	48,7	58,7	65,7	71,7	74,7	75,7	75,7	73,7
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	48,7	58,7	65,7	71,7	74,7	75,7	75,7	73,7
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	57,0	67,0	74,1	80,1	83,0	84,0	84,1	82,0
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	75,4	81,4	87,6	92,4	96,2	96,6	92,5	79,4
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	64,0	67,0	73,0	76,0	80,0	77,0	71,0	63,0
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	66,6	69,6	75,7	78,7	82,6	79,6	73,7	65,6
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	62,8	65,8	71,9	74,9	78,8	75,8	69,9	61,8
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	82,0	91,2	93,5	95,8	99,1	98,0	94,0	88,5
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	82,0	91,2	93,5	95,8	99,1	98,0	94,0	88,5
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	61,3	72,9	65,4	69,9	70,0	70,4	67,7	61,5
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	47,5	51,5	53,5	55,5	57,5	55,5	50,5	42,5
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	68,9	86,5	93,6	89,0	82,1	79,3	82,7	79,0
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	30,9	46,6	55,6	50,0	38,2	31,4	22,7	19,1
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	54,5	72,1	79,1	74,5	67,7	64,9	68,2	64,6
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	38,3	53,9	62,9	57,3	45,5	38,7	30,0	26,4
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	61,9	79,5	86,6	82,0	75,1	72,3	75,7	72,1
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	60,6	78,2	87,2	86,6	84,8	86,0	83,3	79,7
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0		69,8	76,5	76,8	73,6	72,7		
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	60,6	78,2	87,2	86,6	84,8	86,0	83,3	79,7
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0		69,8	76,5	76,8	73,6	72,7		

Name	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	38,6	54,2	63,2	57,6	45,8	39,0	30,3	26,7
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	62,1	79,7	86,7	82,1	75,3	72,5	75,8	72,2
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	31,0	46,6	55,6	50,0	38,2	31,4	22,7	19,1
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	54,5	72,1	79,1	74,5	67,7	64,9	68,2	64,6
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	71,0	76,0	82,4	85,6	88,7	90,1	85,6	81,3
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	64,5	67,5	73,6	76,6	80,5	77,5	71,6	63,5
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	66,6	69,6	75,7	78,7	82,6	79,6	73,7	65,6
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	52,0	61,2	63,5	65,8	69,1	68,0	64,0	58,5
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	43,8	53,0	55,3	57,6	60,9	59,8	55,8	50,3
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	77,5	86,7	81,3	82,6	90,9	78,8	74,8	69,3
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	91,0	100,2	102,5	104,8	108,1	107,0	103,0	97,5
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	69,9	79,1	73,7	75,0	83,3	71,2	67,2	61,7
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	74,8	84,0	78,6	79,9	88,2	76,1	72,1	66,6
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	60,6	70,6	77,7	83,7	86,6	87,6	87,7	85,6
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	29,7	44,8	49,7	64,1	72,2	62,4	57,3	45,2
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	24,7	39,8	44,6	59,0	67,2	57,4	52,2	40,1
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	22,7	37,8	49,6	60,7	58,1	61,1	55,9	43,8
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	25,1	40,2	45,0	59,4	67,6	57,8	52,6	40,5
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	24,2	39,3	51,8	61,2	58,4	53,6	54,4	42,3
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	24,2	39,3	51,8	61,2	58,4	53,6	54,4	42,3
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	35,4	50,5	63,0	78,4	81,6	82,8	77,6	65,5
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	35,4	50,5	63,0	78,4	81,6	82,8	77,6	65,5
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	23,8	38,9	51,4	66,8	70,0	71,2	66,0	53,9
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	26,4	41,5	46,3	60,7	68,9	59,1	53,9	41,8
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	18,9	34,0	45,8	56,9	54,3	57,3	52,1	40,0
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	18,9	34,0	45,8	56,9	54,3	57,3	52,1	40,0
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	27,7	42,8	55,3	70,7	73,9	75,1	69,9	57,8
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	53,4	56,4	62,4	65,4	69,4	66,4	60,4	52,4
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	58,2	61,2	67,3	70,3	74,2	71,2	65,3	57,2

Legende

Quelle		Name der Schallquelle
Li	dB	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m2
Lw	dB	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag K Omega
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Amisc+Awind+dLrefl
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR (LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Baufenster 1 - 01 2.OG	RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)		RW,T,max 90 dB(A)			RW,N,max 65 dB(A)		LrT 48,0 dB(A)		LrN 42,2 dB(A)		LT,max 59,3 dB(A)		LN,max 48,2 dB(A)			
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-55,1	-2,1	-5,1	-0,1	0,0	29,9	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	29,9
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-55,3	-2,4	-5,2	-0,1	0,0	28,7	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7	28,7
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-55,1	-2,4	-2,1	-0,1	0,0	35,8	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8	35,8
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-55,2	-2,4	-13,1	-0,1	0,0	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	24,4
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-55,1	-3,5	-17,3	-0,3	0,0	33,6	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6	33,6
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-55,0	-2,4	-9,2	-0,1	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-56,0	0,4	-4,6	-0,4	0,0	24,9	-25,1		0,0		2,0	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-55,7	-0,4	-3,0	-0,4	1,3	27,6	-25,1		0,0		4,8	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-55,8	-0,4	0,0	-0,5	0,0	29,0	-25,1		0,0		6,2	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-56,2	-0,4	-15,6	-0,2	1,2	13,4	-25,1		0,0		-9,5	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-56,2	0,1	-22,3	-0,6	6,2	27,3	-25,1		0,0		4,5	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-56,4	-1,3	-21,8	-0,8	8,5	16,2	-25,1		0,0		-6,6	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-56,4	-0,4	-13,3	-0,2	0,0	15,6	-25,1		0,0		-7,3	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-52,7	-1,0	-1,6	-0,7	1,2	30,9	-6,0		0,0		24,9	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-56,3	-1,2	-18,0	-0,5	8,2	18,4	-8,9		0,0		9,6	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-51,2	-0,8	-0,5	-0,9	1,4	34,3	1,0		0,0		35,2	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-51,6	-0,8	0,0	-1,1	2,0	52,6	-13,8		0,0		38,8	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-53,3	-0,1	-23,3	-2,0	15,1	26,4	-18,1		0,0		11,3	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-53,5	-0,6	-21,3	-0,8	15,1	40,1	-12,2		0,0		27,9	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-51,5	-1,0	-0,8	-0,7	0,9	30,5	-8,9		0,0		21,7	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-53,5	-1,1	-19,4	-0,4	12,6	24,5	-12,2		0,0		12,3	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-52,6	0,6	-4,7	-0,8	0,0	12,2	-15,0		0,0		0,2	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-52,2	0,3	0,0	-0,8	0,0	17,0	-15,0		0,0		4,9	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,1	-1,0	0,0	-1,6	0,0	12,2	-15,0		0,0		0,2	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,2	-1,0	0,0	-1,7	0,0	12,0	-15,0		0,0		0,0	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,4	-1,0	0,0	-1,7	0,0	11,9	-15,0		0,0		-0,2	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,5	-1,0	0,0	-1,7	0,0	11,7	-15,0		0,0		-0,4	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-53,0	0,3	-20,4	-0,5	10,1	5,7	-15,0		0,0		-6,3	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-53,2	0,1	-23,6	-2,0	13,8	19,8	-15,0		0,0		7,7	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-52,9	0,1	-23,4	-1,9	11,6	18,1	-15,0		0,0		6,1	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-51,0	-1,0	-0,5	-0,7	0,8	30,1	-8,9		0,0		21,3	

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-52,0	-0,8	-0,1	-1,1	0,3	50,3	-12,0		0,0		38,2	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-54,0	-0,9	-3,9	-1,0	2,6	46,8	-7,3		0,0		39,5	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-49,2	-1,5	0,0	-0,6	0,1	11,5	-4,2	7,8	0,0	0,0	7,3	19,3
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-55,6	-2,2	-17,0	-1,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,9	-5,9
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-55,5	-2,2	-16,9	-1,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,8	-5,8
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-55,4	-2,2	-16,9	-1,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,6	-5,6
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-55,4	-2,2	-16,8	-1,0	0,0	-5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	-5,5
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-55,3	-2,2	-16,7	-1,0	0,1	-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,2	-5,2
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-55,2	-2,2	-16,9	-1,0	0,1	-5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,3	-5,3
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-55,7	0,3	-4,3	-0,5	0,1	35,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	35,9	35,8
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-54,5	-4,4	-0,7	-0,2	0,0	0,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,3	0,2
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-54,5	-0,5	-0,7	-0,6	0,0	28,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	28,4	28,3
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-55,2	-4,5	-1,6	-0,2	0,1	6,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	6,1	6,0
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-55,2	-0,5	-2,3	-0,5	0,2	33,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,9	33,8
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-54,4	-0,8	-4,7	-0,6	1,8	37,4	0,0		0,0		37,4	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-54,4	-1,4	-3,5	-0,3	1,2	26,2		0,0		0,0		26,2
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-56,2	-0,8	-9,7	-0,5	0,0	28,9	0,0		0,0		28,9	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-56,2	-1,4	-8,0	-0,3	0,0	18,5		0,0		0,0		18,5
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-56,2	-4,6	-14,4	-0,2	0,0	-7,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	-7,8	-7,9
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-56,2	-0,5	-13,3	-0,3	0,0	21,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	21,9	21,8
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-57,5	-4,9	-17,9	-0,2	0,0	-20,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-20,4	-20,5
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-57,5	-0,5	-16,2	-0,3	0,0	10,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	10,1	10,0
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-54,5	-0,5	0,0	-1,8	1,8	39,6	-12,0		0,0		27,6	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-51,5	-1,0	-0,3	-0,7	0,2	30,8	-9,1		0,0		21,7	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-54,3	-1,1	0,0	-1,0	1,6	31,4	-12,1		0,0		19,4	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-54,5	-0,9	0,0	-1,4	1,8	19,0		0,0		0,0		19,0
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-54,5	-0,9	0,0	-1,4	1,8	10,8	0,0		0,0		10,8	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-54,1	0,4	-4,6	-0,4	0,2	35,0	-12,0		0,0		22,9	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-54,4	0,2	-20,4	-0,6	10,9	51,7	-12,0		0,0		39,7	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-55,3	-0,1	-15,1	-0,2	10,2	28,3	-12,0		0,0		16,2	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-53,8	0,1	0,0	-0,5	0,0	39,5	-12,0		0,0		27,5	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-51,2	-1,6	0,0	-1,3	2,6	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6	21,6

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-55,8	-0,2	0,0	-3,3	0,1	34,4	-12,0		0,0		25,4	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-51,2	-1,7	-0,9	-0,7	0,9	19,5	-9,1		0,0		10,5	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-52,6	-1,8	-18,0	-0,4	11,2	16,3	-12,1		0,0		4,2	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-51,8	0,6	-4,8	-0,5	0,0	17,0	-2,5		0,0		14,5	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-51,3	0,3	0,0	-0,5	0,5	20,4	-2,5		0,0		17,9	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-51,3	0,6	0,0	-0,8	0,5	17,6	-2,5		0,0		15,1	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-52,2	0,4	-17,6	-0,4	9,4	11,4	-2,5		0,0		8,9	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-52,0	-0,8	-18,4	-0,4	9,9	5,6	-2,5		0,0		3,1	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-51,9	-0,8	-16,4	-0,4	8,8	6,7	-2,5		0,0		4,2	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-52,6	0,2	-22,9	-0,9	11,8	25,2	-2,5		0,0		22,7	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-52,3	0,2	-22,1	-0,9	11,7	26,3	-2,5		0,0		23,8	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-52,1	-0,4	-21,1	-0,9	15,1	18,7	-2,5		0,0		16,2	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-51,3	0,3	0,0	-0,5	0,0	21,5	-2,5		0,0		19,0	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-50,9	0,6	0,0	-0,8	0,0	13,6	-2,5		0,0		11,1	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-51,3	0,6	0,0	-0,8	0,0	13,2	-2,5		0,0		10,7	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-51,6	-0,2	0,0	-1,1	0,1	29,2	-2,5		0,0		26,7	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-50,9	-0,9	0,0	-0,8	1,7	27,1	-14,0	-2,2	0,0	0,0	13,1	24,9

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Baufenster 1 - 02 2.OG	RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)		RW,T,max 90 dB(A)			RW,N,max 65 dB(A)		LrT 50,9 dB(A)		LrN 43,6 dB(A)		LT,max 67,7 dB(A)		LN,max 53,0 dB(A)			
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-53,1	-1,9	-7,7	-0,1	0,0	29,5	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5	29,5
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-53,3	-2,2	-8,9	-0,1	0,0	27,1	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	27,1
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-53,1	-2,2	-6,3	-0,1	0,0	33,9	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9	33,9
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-53,2	-2,2	-13,9	-0,1	0,0	25,7	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	25,7
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-53,1	-3,4	-17,8	-0,2	0,0	35,2	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2	35,2
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-53,0	-2,2	-11,0	-0,1	0,0	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4	25,4
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-53,9	0,4	-4,6	-0,3	0,0	27,0	-25,1		0,0		4,2	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-53,5	-0,4	-4,1	-0,3	1,3	28,9	-25,1		0,0		6,0	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-53,8	-0,4	0,0	-0,4	0,0	31,3	-25,1		0,0		8,4	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-54,1	-0,4	-15,6	-0,2	1,1	15,3	-25,1		0,0		-7,5	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-54,1	0,2	-22,2	-0,5	5,6	28,9	-25,1		0,0		6,1	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-54,4	-1,3	-21,9	-0,6	7,9	17,8	-25,1		0,0		-5,1	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-54,4	-0,4	-13,6	-0,1	0,0	17,3	-25,1		0,0		-5,5	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-48,2	-0,7	-0,9	-0,4	0,7	36,3	-6,0		0,0		30,3	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-54,3	-1,1	-18,0	-0,4	7,3	19,9	-8,9		0,0		11,0	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-46,0	-0,5	-0,3	-0,5	0,6	39,6	1,0		0,0		40,6	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-47,5	-0,6	0,0	-0,7	1,0	56,2	-13,8		0,0		42,4	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-49,8	-0,1	-23,3	-1,5	18,1	33,4	-18,1		0,0		18,4	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-50,1	-0,5	-21,4	-0,6	17,5	46,2	-12,2		0,0		34,0	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-46,6	-0,6	-0,5	-0,4	0,6	36,2	-8,9		0,0		27,3	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-50,1	-1,0	-19,4	-0,3	15,3	30,9	-12,2		0,0		18,7	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-48,9	0,6	-4,7	-0,6	0,0	16,2	-15,0		0,0		4,2	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-48,3	0,3	0,0	-0,6	0,0	21,2	-15,0		0,0		9,1	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-48,0	-0,8	0,0	-1,2	0,0	16,9	-15,0		0,0		4,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-48,3	-0,8	0,0	-1,2	0,0	16,5	-15,0		0,0		4,5	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-48,5	-0,8	0,0	-1,2	0,0	16,3	-15,0		0,0		4,3	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-48,8	-0,8	0,0	-1,3	0,0	16,0	-15,0		0,0		3,9	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-49,5	0,4	-20,3	-0,4	11,6	11,1	-15,0		0,0		-0,9	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-49,7	0,1	-23,6	-1,5	15,6	25,6	-15,0		0,0		13,5	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-49,2	0,1	-23,4	-1,4	15,0	25,7	-15,0		0,0		13,7	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-45,9	-0,6	-0,3	-0,3	0,4	35,8	-8,9		0,0		26,9	

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-49,6	-0,7	-0,2	-0,8	0,2	53,0	-12,0		0,0		41,0	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-50,5	-0,7	-3,0	-0,6	1,7	51,0	-7,3		0,0		43,7	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-43,1	-0,9	0,0	-0,3	0,1	18,5	-4,2	7,8	0,0	0,0	14,3	26,3
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-53,3	-2,2	-17,2	-0,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,5	-3,5
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-53,2	-2,2	-17,2	-0,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,4	-3,4
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-53,1	-2,2	-17,1	-0,9	0,0	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,3	-3,3
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-53,0	-2,2	-17,1	-0,9	0,0	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,2	-3,2
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-53,0	-2,2	-17,1	-0,9	0,0	-3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,1	-3,1
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-52,9	-2,2	-16,9	-0,9	0,0	-2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,9	-2,9
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-53,3	0,3	-4,4	-0,4	0,1	38,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	38,4	38,3
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-52,1	-4,4	-3,9	-0,1	0,0	-0,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,4
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-52,1	-0,4	-3,4	-0,4	0,1	28,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	28,4	28,3
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-52,6	-4,2	-1,6	-0,1	0,1	9,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	9,0	8,9
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-52,6	-0,4	-2,3	-0,4	0,2	36,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	36,6	36,5
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-51,5	-0,7	-5,6	-0,4	0,9	38,7	0,0		0,0		38,7	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-51,5	-1,3	-4,4	-0,2	0,6	27,7		0,0		0,0		27,7
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-53,9	-0,8	-9,9	-0,4	2,5	33,7	0,0		0,0		33,6	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-53,9	-1,4	-8,2	-0,2	1,6	22,4		0,0		0,0		22,4
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-54,0	-4,4	-15,2	-0,1	0,0	-6,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-6,0	-6,1
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-54,0	-0,5	-13,7	-0,2	0,0	23,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	23,9	23,8
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-55,5	-4,8	-18,2	-0,2	0,0	-18,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	-18,5	-18,6
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-55,5	-0,5	-16,3	-0,2	0,0	12,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	12,0	11,9
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-53,4	-0,5	0,0	-1,6	1,8	40,9	-12,0		0,0		28,9	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-47,0	-0,6	-0,1	-0,4	0,2	36,2	-9,1		0,0		27,1	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-53,2	-1,1	0,0	-0,9	1,5	32,6	-12,1		0,0		20,6	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-53,2	-0,9	0,0	-1,3	1,3	20,0		0,0		0,0		20,0
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-53,2	-0,9	0,0	-1,3	1,3	11,8	0,0		0,0		11,8	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-51,1	0,4	-4,6	-0,3	0,4	38,3	-12,0		0,0		26,2	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-51,5	0,2	-20,4	-0,5	10,5	54,4	-12,0		0,0		42,4	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-52,9	0,0	-15,2	-0,2	9,8	30,3	-12,0		0,0		18,2	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-50,8	0,1	0,0	-0,3	0,0	42,7	-12,0		0,0		30,7	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-46,7	-1,3	0,0	-0,8	2,5	26,7	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7	26,7

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-54,3	-0,2	0,0	-3,0	0,7	36,9	-12,0		0,0		27,9	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-46,2	-1,2	-0,4	-0,4	0,5	25,4	-9,1		0,0		16,3	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-48,8	-1,5	-18,2	-0,3	9,1	18,2	-12,1		0,0		6,1	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-47,4	0,6	-4,7	-0,3	0,0	21,5	-2,5		0,0		19,0	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-46,6	0,3	0,0	-0,3	0,2	24,9	-2,5		0,0		22,4	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-46,6	0,6	0,0	-0,5	0,2	22,3	-2,5		0,0		19,8	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-48,1	0,4	-17,6	-0,3	6,3	12,5	-2,5		0,0		10,0	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-47,8	-0,6	-18,6	-0,3	4,4	4,4	-2,5		0,0		1,9	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-47,7	-0,6	-16,6	-0,3	4,2	6,4	-2,5		0,0		3,9	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-48,8	0,2	-23,0	-0,6	10,6	28,1	-2,5		0,0		25,6	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-48,3	0,3	-22,2	-0,6	9,1	27,9	-2,5		0,0		25,4	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-48,0	-0,3	-21,3	-0,6	8,2	16,1	-2,5		0,0		13,6	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-46,7	0,3	0,0	-0,3	0,0	26,4	-2,5		0,0		23,9	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-46,0	0,6	0,0	-0,5	0,0	18,9	-2,5		0,0		16,4	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-46,7	0,6	0,0	-0,5	0,0	18,2	-2,5		0,0		15,7	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-47,3	-0,1	0,0	-0,7	0,0	34,0	-2,5		0,0		31,5	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-46,0	-0,7	0,0	-0,5	1,5	32,3	-14,0	-2,2	0,0	0,0	18,3	30,1

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Baufenster 1 - 03 2.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 46,5 dB(A)	LrN 40,4 dB(A)	LT,max 58,4 dB(A)	LN,max 47,0 dB(A)											
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-55,9	-2,1	-8,8	-0,1	0,0	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4	25,4
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-56,0	-2,4	-11,0	-0,1	0,0	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	22,0
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-55,9	-2,5	-7,9	-0,1	0,0	29,2	0,0	0,0	0,0	0,0	29,2	29,2
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-55,9	-2,4	-13,9	-0,1	0,0	22,8	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	22,8
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-55,9	-3,5	-17,6	-0,3	0,0	32,4	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4	32,4
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-55,8	-2,4	-12,1	-0,1	0,0	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	21,2
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-54,1	0,4	-4,6	-0,3	0,0	26,8	-25,1		0,0		4,0	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-53,8	-0,4	-1,4	-0,4	0,1	30,0	-25,1		0,0		7,1	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-53,8	-0,4	0,0	-0,4	0,0	31,2	-25,1		0,0		8,3	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-54,5	-0,4	-14,6	-0,2	0,5	15,4	-25,1		0,0		-7,4	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-54,5	0,1	-18,7	-0,4	2,6	29,1	-25,1		0,0		6,2	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-54,7	-1,3	-18,6	-0,5	4,2	17,1	-25,1		0,0		-5,8	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-54,5	-0,4	-12,9	-0,1	0,0	17,9	-25,1		0,0		-5,0	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-52,8	-1,0	-2,4	-0,7	1,1	29,9	-6,0		0,0		23,9	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-54,7	-1,1	-18,2	-0,5	10,7	22,5	-8,9		0,0		13,6	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-51,5	-0,8	-0,4	-1,0	0,5	33,2	1,0		0,0		34,2	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-51,9	-0,8	0,0	-1,1	0,4	50,5	-13,8		0,0		36,7	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-52,1	-0,1	-23,8	-2,0	8,5	20,6	-18,1		0,0		5,6	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-52,4	-0,5	-22,5	-0,8	9,5	34,5	-12,2		0,0		22,3	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-51,9	-1,0	-1,3	-0,7	0,9	29,7	-8,9		0,0		20,8	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-52,4	-1,1	-20,7	-0,4	7,7	19,5	-12,2		0,0		7,3	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-51,2	0,6	-4,7	-0,7	0,0	13,8	-15,0		0,0		1,7	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-50,6	0,3	0,0	-0,7	0,0	18,8	-15,0		0,0		6,7	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-50,5	-0,9	0,0	-1,4	0,0	14,0	-15,0		0,0		2,0	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-50,6	-0,9	0,0	-1,5	0,0	13,9	-15,0		0,0		1,9	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-50,6	-0,9	0,0	-1,5	0,0	13,8	-15,0		0,0		1,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-50,8	-0,9	0,0	-1,5	0,0	13,7	-15,0		0,0		1,7	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-51,8	0,4	-20,7	-0,5	5,0	1,6	-15,0		0,0		-10,4	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-51,9	0,1	-24,0	-1,9	7,2	14,1	-15,0		0,0		2,0	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-51,7	0,1	-23,9	-1,9	6,4	13,6	-15,0		0,0		1,5	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-51,6	-1,0	-0,4	-0,7	0,8	29,6	-8,9		0,0		20,7	

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-53,8	-0,9	-0,2	-1,3	0,3	48,1	-12,0		0,0		36,1	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-53,5	-0,9	-5,4	-1,0	2,0	45,3	-7,3		0,0		38,0	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-49,9	-1,5	0,0	-0,7	0,3	10,8	-4,2	7,8	0,0	0,0	6,6	18,6
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-55,6	-2,2	-17,1	-1,1	0,4	-5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,6	-5,6
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-55,6	-2,2	-17,1	-1,1	0,6	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,4	-5,4
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-55,6	-2,2	-17,1	-1,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	-6,0
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-55,6	-2,2	-17,0	-1,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,9	-5,9
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-55,6	-2,2	-17,0	-1,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,9	-5,9
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-55,6	-2,2	-16,9	-1,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,8	-5,8
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-55,4	0,3	-4,5	-0,4	0,1	36,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	36,1	36,0
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-55,1	-4,7	-5,9	-0,2	0,0	-5,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	-5,7	-5,8
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-55,1	-0,5	-6,2	-0,3	0,0	22,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	22,7	22,6
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-54,8	-4,5	-3,4	-0,2	0,1	4,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	4,7	4,6
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-54,8	-0,5	-3,7	-0,4	0,1	32,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	32,8	32,7
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-54,4	-0,8	0,0	-1,4	0,0	39,6	0,0		0,0		39,6	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-54,4	-1,5	0,0	-0,5	0,0	28,2		0,0		0,0		28,2
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-55,3	-0,8	-10,8	-0,4	0,4	29,2	0,0		0,0		29,2	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-55,3	-1,4	-9,1	-0,3	0,3	18,7		0,0		0,0		18,7
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-55,9	-4,6	-16,2	-0,2	0,0	-9,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	-9,2	-9,3
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-55,9	-0,5	-14,6	-0,3	0,0	20,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	20,9	20,8
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-56,5	-4,8	-17,6	-0,2	0,0	-19,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-19,0	-19,1
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-56,5	-0,5	-16,1	-0,2	0,0	11,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	11,3	11,2
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-56,2	-0,5	0,0	-2,0	1,9	37,7	-12,0		0,0		25,7	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-52,5	-1,0	-0,3	-0,8	0,5	30,1	-9,1		0,0		21,1	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-56,0	-1,2	0,0	-1,2	1,6	29,6	-12,1		0,0		17,5	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-56,0	-0,9	0,0	-1,6	1,4	16,8		0,0		0,0		16,8
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-56,0	-0,9	0,0	-1,6	1,4	8,6	0,0		0,0		8,6	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-52,3	0,4	-4,6	-0,4	0,1	36,7	-12,0		0,0		24,7	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-52,8	0,2	-20,6	-0,5	5,1	47,4	-12,0		0,0		35,4	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-53,4	-0,1	-13,5	-0,2	8,9	30,5	-12,0		0,0		18,5	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-51,8	0,1	0,0	-0,4	0,0	41,6	-12,0		0,0		29,6	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-51,2	-1,6	0,0	-1,3	2,6	21,4	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	21,4

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-56,9	-0,2	-0,1	-3,6	0,6	33,5	-12,0		0,0		24,4	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-51,6	-1,7	-0,9	-0,8	0,9	18,9	-9,1		0,0		9,8	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-51,8	-1,7	-20,2	-0,4	9,6	13,3	-12,1		0,0		1,2	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-50,8	0,6	-4,7	-0,4	0,0	18,0	-2,5		0,0		15,5	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-50,6	0,3	0,0	-0,4	0,4	21,0	-2,5		0,0		18,5	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-50,6	0,6	0,0	-0,8	0,4	18,2	-2,5		0,0		15,7	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-51,4	0,4	-19,0	-0,4	8,5	9,9	-2,5		0,0		7,4	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-51,4	-0,8	-20,2	-0,4	10,7	5,2	-2,5		0,0		2,7	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-51,3	-0,7	-18,4	-0,4	9,0	5,4	-2,5		0,0		2,9	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-51,6	0,2	-23,7	-0,9	7,9	21,6	-2,5		0,0		19,1	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-51,5	0,2	-23,2	-0,9	9,7	24,0	-2,5		0,0		21,5	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-51,4	-0,4	-22,4	-0,9	15,5	18,6	-2,5		0,0		16,1	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-50,1	0,3	0,0	-0,4	0,0	22,8	-2,5		0,0		20,3	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-50,0	0,6	0,0	-0,7	0,0	14,7	-2,5		0,0		12,2	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-50,1	0,6	0,0	-0,7	0,0	14,6	-2,5		0,0		12,1	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-50,2	-0,2	0,0	-0,9	0,1	30,8	-2,5		0,0		28,3	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-50,7	-0,9	0,0	-0,8	1,0	26,6	-14,0	-2,2	0,0	0,0	12,7	24,4

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Baufenster 1 - 04 2.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 44,3 dB(A)	LrN 38,5 dB(A)	LT,max 54,7 dB(A)	LN,max 43,8 dB(A)											
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-57,5	-2,2	-7,1	-0,1	0,0	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4	25,4
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-57,6	-2,6	-9,5	-0,1	0,0	21,9	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9	21,9
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-57,5	-2,6	-7,3	-0,1	0,0	28,1	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1	28,1
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-57,5	-2,6	-14,1	-0,1	0,0	20,8	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	20,8
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-57,5	-3,6	-18,0	-0,4	0,0	30,4	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	30,4
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-57,4	-2,6	-11,6	-0,1	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-56,3	0,4	-4,5	-0,4	0,0	24,7	-25,1		0,0		1,8	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-56,0	-0,3	-0,8	-0,4	0,1	28,3	-25,1		0,0		5,5	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-56,0	-0,4	0,0	-0,5	0,0	28,9	-25,1		0,0		6,0	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-56,6	-0,5	-14,0	-0,2	0,6	13,9	-25,1		0,0		-9,0	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-56,6	0,1	-18,1	-0,5	2,8	27,7	-25,1		0,0		4,9	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-56,7	-1,3	-19,0	-0,6	5,0	15,4	-25,1		0,0		-7,4	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-56,5	-0,4	-12,6	-0,2	0,0	16,1	-25,1		0,0		-6,7	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-55,3	-1,1	-2,5	-1,0	1,4	27,3	-6,0		0,0		21,3	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-56,7	-1,2	-17,2	-0,6	6,3	16,9	-8,9		0,0		8,1	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-54,2	-0,9	-0,7	-1,3	1,0	30,2	1,0		0,0		31,2	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-54,5	-0,9	0,0	-1,4	1,0	48,2	-13,8		0,0		34,4	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-54,8	-0,2	-23,7	-2,4	9,0	17,9	-18,1		0,0		2,8	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-55,1	-0,6	-22,4	-1,0	9,2	31,4	-12,2		0,0		19,1	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-54,5	-1,1	-1,3	-1,0	1,3	27,0	-8,9		0,0		18,2	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-55,1	-1,1	-20,5	-0,5	7,9	17,0	-12,2		0,0		4,7	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-54,2	0,6	-4,7	-0,9	0,0	10,5	-15,0		0,0		-1,5	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-53,8	0,2	0,0	-0,9	0,0	15,3	-15,0		0,0		3,3	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,7	-1,0	0,0	-1,8	0,0	10,3	-15,0		0,0		-1,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,8	-1,0	0,0	-1,8	0,0	10,2	-15,0		0,0		-1,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,8	-1,0	0,0	-1,8	0,0	10,1	-15,0		0,0		-1,9	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,9	-1,0	0,0	-1,9	0,0	10,1	-15,0		0,0		-2,0	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-54,6	0,3	-20,6	-0,6	6,1	-0,2	-15,0		0,0		-12,3	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-54,7	0,1	-24,0	-2,3	7,9	11,6	-15,0		0,0		-0,4	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-54,6	0,1	-23,9	-2,3	7,2	11,2	-15,0		0,0		-0,9	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-54,3	-1,1	-0,7	-1,0	1,1	26,5	-8,9		0,0		17,6	

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-55,5	-0,9	-0,2	-1,5	0,4	46,3	-12,0		0,0		34,2	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-55,8	-0,9	-5,3	-1,3	2,4	43,0	-7,3		0,0		35,7	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-52,9	-1,7	0,0	-0,9	0,4	7,5	-4,2	7,8	0,0	0,0	3,3	15,3
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-57,5	-2,3	-17,0	-1,2	0,3	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,7	-7,7
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-57,4	-2,3	-17,0	-1,2	0,4	-7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,5	-7,5
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-57,4	-2,3	-17,0	-1,2	0,2	-7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,8	-7,8
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-57,4	-2,3	-17,0	-1,2	0,1	-7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,8	-7,8
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-57,4	-2,3	-16,9	-1,2	0,0	-7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,8	-7,8
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-57,4	-2,3	-16,8	-1,2	0,0	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,7	-7,7
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-57,3	0,3	-4,4	-0,5	0,1	34,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	34,1	34,0
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-56,9	-4,9	-4,2	-0,2	0,0	-6,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-6,1	-6,2
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-56,9	-0,5	-4,1	-0,5	0,0	22,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	22,7	22,6
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-56,9	-4,6	-2,9	-0,2	0,1	2,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	2,9	2,8
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-56,9	-0,5	-3,3	-0,5	0,1	31,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	31,1	31,0
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-56,5	-0,9	-1,2	-1,4	0,1	36,3	0,0		0,0		36,3	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-56,5	-1,5	-0,9	-0,6	0,1	25,2		0,0		0,0		25,2
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-57,3	-0,9	-10,5	-0,5	0,0	27,0	0,0		0,0		27,0	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-57,3	-1,5	-8,8	-0,3	0,0	16,6		0,0		0,0		16,6
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-57,8	-4,7	-15,8	-0,2	0,0	-10,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	-10,8	-10,9
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-57,8	-0,5	-14,4	-0,3	0,0	19,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	19,2	19,1
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-58,2	-4,9	-17,3	-0,2	0,0	-20,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	-20,6	-20,7
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-58,2	-0,5	-15,9	-0,3	0,0	9,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	9,6	9,5
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-57,3	-0,5	0,0	-2,2	1,9	36,4	-12,0		0,0		24,4	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-54,8	-1,1	-0,2	-1,1	0,6	27,5	-9,1		0,0		18,4	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-57,1	-1,2	0,0	-1,4	1,7	28,3	-12,1		0,0		16,2	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-57,3	-0,9	0,0	-1,8	1,8	15,8		0,0		0,0		15,8
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-57,3	-0,9	0,0	-1,8	1,8	7,6	0,0		0,0		7,6	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-55,0	0,4	-4,6	-0,5	0,0	33,8	-12,0		0,0		21,8	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-55,4	0,2	-20,5	-0,6	5,9	45,6	-12,0		0,0		33,5	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-55,7	-0,1	-13,5	-0,2	8,1	27,3	-12,0		0,0		15,2	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-54,6	0,1	0,0	-0,5	0,0	38,6	-12,0		0,0		26,6	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-54,0	-1,7	0,0	-1,6	2,5	18,1	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	18,1

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-58,1	-0,2	0,0	-3,9	0,1	31,5	-12,0		0,0		22,5	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-54,3	-1,8	-0,9	-1,1	1,2	16,1	-9,1		0,0		7,1	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-54,6	-1,9	-20,0	-0,6	14,5	15,4	-12,1		0,0		3,3	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-53,9	0,6	-4,8	-0,6	0,0	14,7	-2,5		0,0		12,2	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-53,7	0,3	0,0	-0,6	0,3	17,6	-2,5		0,0		15,1	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-53,7	0,6	0,0	-1,0	0,2	14,6	-2,5		0,0		12,1	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-54,3	0,4	-18,7	-0,5	10,7	9,2	-2,5		0,0		6,7	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-54,3	-0,8	-20,0	-0,6	11,4	3,1	-2,5		0,0		0,6	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-54,2	-0,8	-18,1	-0,5	9,7	3,3	-2,5		0,0		0,8	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-54,5	0,2	-23,6	-1,2	12,8	23,4	-2,5		0,0		20,9	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-54,4	0,2	-23,1	-1,1	16,6	27,9	-2,5		0,0		25,4	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-54,3	-0,4	-22,2	-1,2	15,9	15,9	-2,5		0,0		13,4	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-53,4	0,2	0,0	-0,6	0,0	19,2	-2,5		0,0		16,7	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-53,3	0,6	0,0	-1,0	0,0	11,1	-2,5		0,0		8,6	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-53,4	0,6	0,0	-1,0	0,0	10,9	-2,5		0,0		8,4	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-53,5	-0,2	0,0	-1,3	0,0	26,9	-2,5		0,0		24,4	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-53,7	-1,1	0,0	-1,0	1,1	23,3	-14,0	-2,2	0,0	0,0	9,3	21,1

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Baufenster 2 - 01 1.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 47,8 dB(A)	LrN 41,0 dB(A)	LT,max 63,4 dB(A)	LN,max 50,5 dB(A)											
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-54,3	-3,0	-10,2	-0,1	0,0	24,7	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	24,7
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-54,5	-3,5	-10,9	-0,1	0,0	22,7	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7	22,7
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-54,3	-3,5	-9,2	-0,1	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	28,6
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-54,3	-3,5	-13,1	-0,1	0,0	24,2	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2	24,2
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-54,3	-3,8	-17,2	-0,3	0,0	34,3	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3	34,3
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-54,1	-3,4	-12,2	-0,1	0,0	21,8	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8	21,8
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-51,9	0,1	-4,4	-0,3	0,0	29,0	-25,1		0,0		6,1	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-51,4	-0,7	-2,5	-0,3	0,9	31,8	-25,1		0,0		9,0	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-51,6	-0,8	0,0	-0,3	0,0	33,1	-25,1		0,0		10,2	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-52,2	-0,7	-16,0	-0,1	0,3	15,7	-25,1		0,0		-7,2	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-52,3	0,1	-22,7	-0,5	2,0	26,6	-25,1		0,0		3,8	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-52,6	-1,3	-22,1	-0,6	3,3	14,8	-25,1		0,0		-8,1	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-52,4	-0,7	-13,3	-0,1	0,0	19,3	-25,1		0,0		-3,5	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-49,9	-0,9	-2,6	-0,5	0,6	32,5	-6,0		0,0		26,4	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-52,5	-1,1	-19,0	-0,4	11,0	24,3	-8,9		0,0		15,5	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-48,2	-0,7	-1,0	-0,7	1,0	36,9	1,0		0,0		37,9	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-49,0	-0,8	-2,3	-0,8	0,9	52,1	-13,8		0,0		38,3	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-48,4	-0,1	-24,2	-1,5	5,4	21,2	-18,1		0,0		6,1	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-48,9	-0,4	-23,1	-0,6	5,3	33,4	-12,2		0,0		21,2	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-48,9	-0,9	-1,6	-0,5	0,5	32,3	-8,9		0,0		23,5	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-48,9	-0,9	-21,4	-0,3	4,7	19,4	-12,2		0,0		7,2	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-47,1	0,5	-5,2	-0,4	0,0	17,6	-15,0		0,0		5,6	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-46,1	0,3	0,0	-0,5	0,0	23,4	-15,0		0,0		11,4	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-45,9	-0,7	0,0	-1,0	0,0	19,2	-15,0		0,0		7,1	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-46,1	-0,8	0,0	-1,0	0,0	19,0	-15,0		0,0		6,9	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-46,2	-0,8	0,0	-1,0	0,0	18,8	-15,0		0,0		6,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-46,4	-0,8	0,0	-1,0	0,0	18,6	-15,0		0,0		6,6	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-48,1	0,4	-21,4	-0,3	2,3	2,1	-15,0		0,0		-10,0	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-48,2	0,1	-24,4	-1,5	4,0	14,6	-15,0		0,0		2,6	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-47,9	0,1	-24,4	-1,5	3,1	14,1	-15,0		0,0		2,1	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-48,7	-0,9	-0,6	-0,5	0,6	32,5	-8,9		0,0		23,6	

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-52,2	-0,9	-0,6	-1,1	0,2	49,5	-12,0		0,0		37,5	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-50,6	-0,8	-6,3	-0,7	1,5	47,0	-7,3		0,0		39,7	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-46,6	-1,4	0,0	-0,5	0,1	14,4	-4,2	7,8	0,0	0,0	10,1	22,1
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-53,5	-2,3	-21,9	-0,9	1,7	-6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,9	-6,9
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-53,5	-2,3	-21,9	-0,9	1,6	-6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,9	-6,9
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-53,6	-2,3	-21,5	-0,8	1,4	-6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,7	-6,7
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-53,6	-2,3	-21,4	-0,8	0,3	-7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,8	-7,8
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-53,7	-2,3	-21,4	-0,8	0,4	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,7	-7,7
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-53,7	-2,3	-21,5	-0,9	0,4	-8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,0	-8,0
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-53,2	-0,1	-6,4	-0,3	0,1	36,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	36,3	36,2
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-53,1	-5,1	-11,2	-0,1	0,0	-9,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	-9,5	-9,6
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-53,1	-0,8	-11,6	-0,2	0,2	19,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	19,1	19,0
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-52,5	-4,8	-5,1	-0,1	0,1	5,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	5,0	4,9
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-52,5	-0,8	-5,6	-0,3	0,2	33,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,1	33,0
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-52,0	-0,8	-2,8	-1,0	0,3	39,9	0,0		0,0		39,9	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-52,0	-1,4	-2,4	-0,4	0,1	28,5		0,0		0,0		28,5
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-53,0	-0,9	-13,1	-0,3	0,1	29,0	0,0		0,0		29,0	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-53,0	-1,5	-11,3	-0,2	0,1	18,6		0,0		0,0		18,6
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-53,9	-5,1	-17,9	-0,1	0,0	-9,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	-9,3	-9,4
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-53,9	-0,9	-16,5	-0,2	0,0	20,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	20,7	20,6
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-54,6	-5,3	-17,6	-0,2	0,0	-17,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-17,5	-17,6
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-54,6	-0,9	-16,6	-0,2	0,0	12,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	12,3	12,2
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-55,2	-0,5	0,0	-1,9	1,3	38,3	-12,0		0,0		26,3	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-49,9	-0,9	-0,3	-0,6	0,3	32,8	-9,1		0,0		23,7	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-55,1	-1,2	0,0	-1,1	1,0	29,9	-12,1		0,0		17,8	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-55,0	-1,0	0,0	-1,5	0,3	16,9		0,0		0,0		16,9
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-55,0	-1,0	0,0	-1,5	0,3	8,7	0,0		0,0		8,7	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-48,9	0,2	-4,6	-0,2	0,2	40,1	-12,0		0,0		28,0	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-49,6	0,2	-21,1	-0,4	1,8	46,9	-12,0		0,0		34,8	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-50,8	0,0	-14,5	-0,1	9,1	32,4	-12,0		0,0		20,4	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-48,3	-0,1	0,0	-0,3	0,0	45,1	-12,0		0,0		33,1	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-47,9	-1,5	0,0	-0,9	2,5	25,1	0,0	0,0	0,0	0,0	25,1	25,1

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-55,6	-0,2	-4,0	-2,8	1,4	32,3	-12,0		0,0		23,3	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-48,6	-1,5	-1,3	-0,6	0,6	21,7	-9,1		0,0		12,6	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-48,2	-1,5	-21,3	-0,3	5,1	11,7	-12,1		0,0		-0,4	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-46,6	0,6	-5,2	-0,3	0,0	21,9	-2,5		0,0		19,5	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-46,5	0,4	-6,1	-0,2	0,0	18,8	-2,5		0,0		16,3	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-46,5	0,6	-6,8	-0,4	0,1	15,5	-2,5		0,0		13,0	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-47,7	0,5	-20,9	-0,3	1,4	4,7	-2,5		0,0		2,2	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-47,6	-0,6	-22,5	-0,4	4,0	0,3	-2,5		0,0		-2,2	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-47,6	-0,6	-21,4	-0,3	1,6	-1,1	-2,5		0,0		-3,6	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-47,8	0,2	-24,4	-0,6	4,5	21,6	-2,5		0,0		19,1	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-47,6	0,2	-24,2	-0,6	4,4	21,8	-2,5		0,0		19,3	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-47,6	-0,3	-23,7	-0,6	6,2	12,1	-2,5		0,0		9,6	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-45,5	0,3	0,0	-0,2	0,0	27,6	-2,5		0,0		25,1	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-45,4	0,6	0,0	-0,4	0,0	19,6	-2,5		0,0		17,1	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-45,4	0,6	0,0	-0,4	0,0	19,5	-2,5		0,0		17,0	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-45,6	0,0	0,0	-0,6	0,0	35,8	-2,5		0,0		33,3	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-46,9	-1,1	-0,1	-0,6	0,7	30,1	-14,0	-2,2	0,0	0,0	16,1	27,8

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Baufenster 2 - 02 1.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 46,3 dB(A)	LrN 38,2 dB(A)	LT,max 57,6 dB(A)	LN,max 45,2 dB(A)											
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-56,0	-3,2	-17,2	-0,1	0,0	15,8	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8	15,8
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-56,2	-3,6	-16,6	-0,1	0,0	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1	15,1
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-56,1	-3,7	-17,2	-0,1	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	18,5
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-56,0	-3,6	-17,4	-0,1	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	18,0
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-56,0	-3,9	-19,8	-0,4	0,0	29,7	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	29,7
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-55,9	-3,6	-18,2	-0,1	0,0	13,8	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	13,8
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-46,4	0,2	-4,6	-0,1	0,0	34,5	-25,1		0,0		11,7	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-45,9	-0,5	0,0	-0,2	0,0	39,3	-25,1		0,0		16,5	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-45,3	-0,5	0,0	-0,2	0,0	39,9	-25,1		0,0		17,0	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-47,4	-0,4	-13,6	-0,1	0,0	23,1	-25,1		0,0		0,2	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-47,4	0,1	-19,6	-0,2	0,5	33,4	-25,1		0,0		10,6	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-47,7	-1,1	-20,0	-0,3	0,0	19,0	-25,1		0,0		-3,8	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-46,9	-0,4	-10,7	-0,1	0,0	27,8	-25,1		0,0		4,9	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-51,1	-1,0	-5,9	-0,7	1,7	28,7	-6,0		0,0		22,7	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-48,0	-0,9	-17,3	-0,3	1,2	21,1	-8,9		0,0		12,2	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-52,2	-0,9	-3,4	-1,0	0,7	29,4	1,0		0,0		30,4	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-52,3	-0,9	-15,2	-0,6	7,3	42,3	-13,8		0,0		28,5	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-48,9	-0,1	-24,3	-1,6	5,4	20,6	-18,1		0,0		5,5	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-49,3	-0,5	-23,2	-0,6	5,1	32,7	-12,2		0,0		20,5	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-52,0	-1,1	-5,0	-0,8	0,8	25,6	-8,9		0,0		16,7	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-49,3	-1,0	-21,5	-0,3	4,5	18,7	-12,2		0,0		6,5	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-47,9	0,5	-5,2	-0,4	0,0	16,8	-15,0		0,0		4,8	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-47,2	0,2	0,0	-0,5	0,0	22,3	-15,0		0,0		10,3	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-47,5	-0,8	0,0	-1,2	0,0	17,3	-15,0		0,0		5,3	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-47,2	-0,8	0,0	-1,1	0,0	17,7	-15,0		0,0		5,6	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-47,0	-0,8	0,0	-1,1	0,0	17,9	-15,0		0,0		5,9	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-46,7	-0,8	0,0	-1,1	0,0	18,2	-15,0		0,0		6,2	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-48,6	0,4	-21,5	-0,4	2,8	1,9	-15,0		0,0		-10,1	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-48,4	0,1	-24,4	-1,5	3,7	14,1	-15,0		0,0		2,1	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-48,9	0,1	-24,4	-1,6	4,2	14,0	-15,0		0,0		2,0	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-52,6	-1,1	-3,3	-0,8	0,7	25,5	-8,9		0,0		16,6	

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-55,5	-1,0	-2,5	-1,5	0,4	43,9	-12,0		0,0		31,9	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-50,1	-0,8	-7,7	-0,8	2,2	46,8	-7,3		0,0		39,5	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-51,9	-1,8	0,0	-0,9	0,1	8,2	-4,2	7,8	0,0	0,0	4,0	15,9
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-54,2	-2,3	-21,9	-1,0	0,0	-9,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,4	-9,4
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-54,4	-2,3	-21,9	-1,0	0,0	-9,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,5	-9,5
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-54,6	-2,3	-21,9	-1,0	0,0	-9,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,7	-9,7
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-54,7	-2,3	-21,8	-1,0	0,0	-9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,9	-9,9
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-54,9	-2,3	-21,8	-1,0	0,0	-10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,1	-10,1
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-55,1	-2,3	-21,7	-1,0	0,0	-10,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,2	-10,2
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-53,0	-0,1	-7,4	-0,2	0,3	35,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	35,6	35,5
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-54,9	-5,3	-17,2	-0,2	0,0	-17,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	-17,5	-17,6
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-54,9	-0,9	-16,5	-0,2	0,0	12,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	12,2	12,1
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-52,3	-4,7	-7,1	-0,1	0,2	3,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	3,4	3,3
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-52,3	-0,8	-8,3	-0,1	0,5	31,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	31,0	30,9
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-53,3	-0,9	-12,8	-0,3	0,1	29,0	0,0		0,0		29,0	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-53,3	-1,5	-11,0	-0,2	0,1	18,6		0,0		0,0		18,6
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-51,5	-0,8	-13,7	-0,2	1,2	31,0	0,0		0,0		31,0	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-51,5	-1,5	-11,9	-0,2	1,1	20,7		0,0		0,0		20,7
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-53,7	-5,0	-18,0	-0,1	0,1	-9,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-9,1	-9,2
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-53,7	-0,8	-16,9	-0,2	0,1	20,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	20,6	20,5
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-52,4	-5,0	-8,6	-0,1	0,0	-5,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	-5,9	-6,0
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-52,4	-0,8	-9,3	-0,2	0,0	22,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	22,0	21,9
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-57,5	-0,5	-4,7	-1,8	0,5	30,5	-12,0		0,0		18,4	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-53,8	-1,1	-3,2	-0,8	0,6	25,9	-9,1		0,0		16,8	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-57,5	-1,1	-3,3	-1,2	0,2	23,4	-12,1		0,0		11,3	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-57,3	-1,0	-8,8	-0,6	0,6	7,0		0,0		0,0		7,0
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-57,3	-1,0	-8,8	-0,6	0,6	-1,2	0,0		0,0		-1,2	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-46,0	0,3	-4,9	-0,2	0,0	42,7	-12,0		0,0		30,7	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-47,1	0,2	-20,8	-0,3	5,4	53,4	-12,0		0,0		41,4	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-45,5	0,1	-7,3	-0,1	0,0	35,9	-12,0		0,0		23,9	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-44,8	0,0	0,0	-0,2	0,0	48,7	-12,0		0,0		36,7	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-51,6	-1,7	-11,8	-0,4	1,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	8,5

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-57,4	-0,1	-15,2	-1,4	5,1	24,7	-12,0		0,0		15,6	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-52,2	-1,8	-4,3	-0,9	0,8	14,7	-9,1		0,0		5,6	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-49,9	-1,7	-21,8	-0,4	4,3	8,4	-12,1		0,0		-3,6	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-49,2	0,6	-5,0	-0,4	0,0	19,3	-2,5		0,0		16,9	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-50,1	0,3	-17,7	-0,3	0,6	4,0	-2,5		0,0		1,5	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-50,1	0,6	-20,0	-0,5	1,2	-0,2	-2,5		0,0		-2,7	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-49,9	0,5	-21,4	-0,3	1,0	1,5	-2,5		0,0		-1,0	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-50,3	-0,7	-23,3	-0,5	2,3	-5,2	-2,5		0,0		-7,7	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-50,4	-0,7	-23,1	-0,5	2,3	-5,2	-2,5		0,0		-7,7	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-49,3	0,2	-24,5	-0,7	3,9	19,2	-2,5		0,0		16,7	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-49,8	0,2	-24,4	-0,8	3,8	18,7	-2,5		0,0		16,2	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-50,1	-0,3	-24,0	-0,8	3,7	6,5	-2,5		0,0		4,0	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-48,7	0,3	0,0	-0,4	0,0	24,3	-2,5		0,0		21,8	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-49,4	0,6	0,0	-0,7	0,0	15,3	-2,5		0,0		12,8	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-48,7	0,6	0,0	-0,6	0,0	16,0	-2,5		0,0		13,5	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-48,2	-0,1	0,0	-0,8	0,0	32,9	-2,5		0,0		30,4	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-50,9	-1,4	-4,0	-0,8	0,1	21,0	-14,0	-2,2	0,0	0,0	7,0	18,8

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Baufenster 2 - 03 1.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 43,6 dB(A)	LrN 37,1 dB(A)	LT,max 52,5 dB(A)	LN,max 38,4 dB(A)											
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-59,3	-3,3	-16,9	-0,2	0,0	12,6	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	12,6
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-59,4	-3,8	-16,7	-0,2	0,0	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	11,6
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-59,3	-3,8	-17,7	-0,2	0,0	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	14,6
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-59,3	-3,7	-17,0	-0,2	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	15,0
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-59,3	-3,8	-19,7	-0,6	0,0	26,5	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5	26,5
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-59,2	-3,8	-18,6	-0,2	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	9,9
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-50,7	0,1	-4,4	-0,2	0,2	30,4	-25,1		0,0		7,5	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-51,2	-0,7	-12,0	-0,1	7,3	29,1	-25,1		0,0		6,3	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-50,2	-0,7	0,0	-0,3	0,2	34,9	-25,1		0,0		12,0	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-51,3	-0,7	-12,5	-0,1	0,2	20,1	-25,1		0,0		-2,7	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-51,3	0,1	-18,7	-0,3	0,4	30,2	-25,1		0,0		7,4	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-51,1	-1,3	-16,4	-0,4	0,0	19,0	-25,1		0,0		-3,8	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-50,3	-0,6	0,0	-0,3	0,1	34,7	-25,1		0,0		11,9	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-55,5	-1,2	-7,8	-1,0	3,4	23,8	-6,0		0,0		17,7	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-51,6	-1,1	-10,5	-0,7	2,3	24,7	-8,9		0,0		15,8	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-57,1	-1,0	-4,5	-1,7	1,3	23,4	1,0		0,0		24,4	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-57,2	-1,0	-18,7	-0,7	6,3	32,7	-13,8		0,0		18,9	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-55,0	-0,2	-23,4	-2,3	7,6	16,7	-18,1		0,0		1,7	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-55,2	-0,6	-21,5	-1,0	8,9	31,9	-12,2		0,0		19,7	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-56,8	-1,2	-5,8	-1,3	1,8	20,4	-8,9		0,0		11,5	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-55,2	-1,2	-19,5	-0,5	6,2	16,2	-12,2		0,0		3,9	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-54,7	0,5	-4,7	-0,9	0,7	10,7	-15,0		0,0		-1,4	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-54,5	0,2	0,0	-1,0	0,1	14,6	-15,0		0,0		2,5	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-54,7	-1,2	0,0	-2,0	0,0	9,0	-15,0		0,0		-3,1	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-54,5	-1,2	0,0	-2,0	0,0	9,2	-15,0		0,0		-2,9	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-54,4	-1,2	0,0	-2,0	0,0	9,3	-15,0		0,0		-2,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-54,3	-1,1	0,0	-2,0	0,2	9,6	-15,0		0,0		-2,4	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-54,9	0,3	-21,2	-0,6	4,4	-2,7	-15,0		0,0		-14,8	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-54,8	0,1	-23,6	-2,3	6,3	10,4	-15,0		0,0		-1,6	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-55,1	0,1	-24,2	-2,5	7,1	10,1	-15,0		0,0		-2,0	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-57,3	-1,2	-4,2	-1,3	1,0	19,5	-8,9		0,0		10,7	

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-59,3	-0,9	-3,1	-2,0	0,8	39,6	-12,0		0,0		27,5	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-54,8	-1,0	-6,9	-1,2	3,2	43,4	-7,3		0,0		36,1	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-57,0	-1,9	0,0	-1,4	0,5	2,8	-4,2	7,8	0,0	0,0	-1,4	10,6
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-57,7	-2,3	-21,6	-1,2	0,6	-12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,2	-12,2
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-57,9	-2,3	-21,6	-1,3	0,0	-13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,0	-13,0
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-58,1	-2,3	-21,6	-1,3	0,0	-13,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,2	-13,2
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-58,2	-2,3	-21,6	-1,3	0,0	-13,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,4	-13,4
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-58,4	-2,2	-21,6	-1,3	0,0	-13,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,6	-13,6
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-58,6	-2,2	-21,6	-1,3	0,0	-13,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,7	-13,7
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-56,5	-0,1	-5,2	-0,4	0,1	33,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,9	33,8
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-58,5	-5,5	-17,4	-0,2	0,0	-21,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	-21,5	-21,6
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-58,5	-0,9	-16,3	-0,3	0,0	8,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	8,6	8,5
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-56,1	-5,1	-3,1	-0,2	0,1	3,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	3,1	3,0
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-56,1	-0,9	-4,1	-0,4	0,2	30,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	30,9	30,8
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-57,4	-0,9	-10,0	-0,5	0,0	27,3	0,0		0,0		27,3	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-57,4	-1,6	-8,3	-0,4	0,0	16,9		0,0		0,0		16,9
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-55,1	-0,9	-10,4	-0,4	0,0	29,3	0,0		0,0		29,3	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-55,1	-1,6	-8,6	-0,3	0,0	19,0		0,0		0,0		19,0
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-56,9	-5,3	-16,4	-0,2	0,0	-11,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-11,0	-11,1
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-56,9	-0,9	-15,5	-0,3	0,0	18,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	18,7	18,6
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-54,7	-5,3	0,0	-0,2	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,2
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-54,7	-0,8	0,0	-0,6	0,0	28,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	28,5	28,4
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-60,5	-0,3	-8,9	-1,4	4,0	27,5	-12,0		0,0		15,4	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-58,2	-1,1	-4,8	-1,3	1,0	19,8	-9,1		0,0		10,8	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-60,5	-1,0	-7,2	-1,0	2,3	18,9	-12,1		0,0		6,8	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-60,3	-0,8	-8,4	-1,0	1,8	5,3		0,0		0,0		5,3
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-60,3	-0,8	-8,4	-1,0	1,8	-2,9	0,0		0,0		-2,9	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-53,0	0,2	-4,4	-0,4	0,7	36,5	-12,0		0,0		24,5	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-53,4	0,1	-19,8	-0,5	9,3	51,8	-12,0		0,0		39,8	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-51,7	-0,1	-1,8	-0,4	1,1	35,8	-12,0		0,0		23,7	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-52,7	-0,1	0,0	-0,4	1,0	41,5	-12,0		0,0		29,4	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-56,8	-1,9	-14,8	-0,6	1,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-60,3	0,0	-20,7	-2,2	10,8	21,2	-12,0		0,0		12,2	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-57,1	-1,9	-5,0	-1,4	1,7	9,3	-9,1		0,0		0,2	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-55,7	-1,9	-20,7	-0,7	10,2	9,1	-12,1		0,0		-3,0	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-55,5	0,6	-4,7	-0,7	0,3	13,3	-2,5		0,0		10,8	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-56,0	0,3	-18,5	-0,7	2,3	-1,2	-2,5		0,0		-3,7	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-56,0	0,5	-20,9	-0,9	4,0	-4,6	-2,5		0,0		-7,1	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-55,7	0,4	-20,7	-0,7	3,8	-1,2	-2,5		0,0		-3,7	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-56,0	-0,9	-22,3	-0,8	7,3	-5,2	-2,5		0,0		-7,7	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-56,1	-0,9	-22,2	-0,8	7,4	-5,2	-2,5		0,0		-7,7	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-55,4	0,1	-24,2	-1,4	7,7	16,6	-2,5		0,0		14,1	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-55,7	0,1	-23,5	-1,3	7,6	16,9	-2,5		0,0		14,4	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-55,9	-0,4	-23,3	-1,4	7,1	4,2	-2,5		0,0		1,7	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-55,3	0,3	0,0	-0,7	0,0	17,2	-2,5		0,0		14,7	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-55,7	0,5	0,0	-1,2	0,0	8,5	-2,5		0,0		6,0	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-55,3	0,5	0,0	-1,2	0,0	8,8	-2,5		0,0		6,3	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-55,1	-0,2	0,0	-1,6	0,0	25,2	-2,5		0,0		22,7	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-56,4	-1,6	-6,0	-1,2	0,6	13,4	-14,0	-2,2	0,0	0,0	-0,6	11,1

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Baufenster 2 - 04 1.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 42,7 dB(A)	LrN 37,3 dB(A)	LT,max 54,9 dB(A)	LN,max 43,3 dB(A)											
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-57,8	-3,3	-14,5	-0,1	0,0	16,6	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	16,6
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-57,9	-3,7	-14,9	-0,1	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	15,0
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-57,8	-3,8	-15,2	-0,1	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	18,8
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-57,8	-3,7	-14,7	-0,1	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	18,8
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-57,7	-3,9	-18,3	-0,4	0,0	29,4	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4	29,4
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-57,6	-3,7	-16,0	-0,1	0,0	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	14,1
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-50,9	0,1	-4,3	-0,2	0,0	30,0	-25,1		0,0		7,2	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-50,8	-0,6	0,0	-0,3	0,2	34,3	-25,1		0,0		11,4	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-50,3	-0,7	0,0	-0,3	0,0	34,5	-25,1		0,0		11,7	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-51,6	-0,7	-13,4	-0,1	1,4	20,0	-25,1		0,0		-2,8	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-51,6	0,1	-20,0	-0,4	0,0	28,2	-25,1		0,0		5,4	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-51,7	-1,3	-19,8	-0,4	0,0	14,9	-25,1		0,0		-8,0	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-51,1	-0,6	-7,9	-0,1	0,0	26,1	-25,1		0,0		3,3	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-54,1	-1,2	-4,9	-1,0	1,6	26,3	-6,0		0,0		20,3	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-52,0	-1,1	-18,6	-0,4	3,7	17,9	-8,9		0,0		9,0	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-54,5	-1,0	-2,9	-1,3	1,1	27,7	1,0		0,0		28,6	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-54,7	-1,0	-6,6	-1,3	0,7	41,2	-13,8		0,0		27,4	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-52,7	-0,1	-24,2	-2,2	6,9	17,8	-18,1		0,0		2,7	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-53,0	-0,6	-23,1	-0,9	7,4	31,1	-12,2		0,0		18,9	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-54,5	-1,2	-3,9	-1,0	1,3	24,4	-8,9		0,0		15,5	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-53,0	-1,1	-21,3	-0,5	6,2	16,6	-12,2		0,0		4,4	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-51,9	0,5	-4,8	-0,7	0,0	12,9	-15,0		0,0		0,8	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-51,4	0,2	0,0	-0,7	0,0	17,9	-15,0		0,0		5,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-51,6	-1,1	0,0	-1,6	0,0	12,6	-15,0		0,0		0,6	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-51,4	-1,1	0,0	-1,6	0,0	12,8	-15,0		0,0		0,7	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-51,3	-1,0	0,0	-1,6	0,0	12,9	-15,0		0,0		0,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-51,2	-1,0	0,0	-1,6	0,0	13,0	-15,0		0,0		1,0	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-52,5	0,3	-21,3	-0,5	3,8	-0,9	-15,0		0,0		-12,9	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-52,4	0,1	-24,4	-2,1	5,4	11,3	-15,0		0,0		-0,8	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-52,6	0,1	-24,4	-2,1	5,8	11,4	-15,0		0,0		-0,7	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-54,8	-1,2	-2,5	-1,0	1,2	24,2	-8,9		0,0		15,4	

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-57,0	-1,0	-1,3	-1,7	0,5	43,5	-12,0		0,0		31,4	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-53,6	-1,0	-7,1	-1,2	1,7	42,9	-7,3		0,0		35,6	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-54,0	-1,9	0,0	-1,1	0,9	6,6	-4,2	7,8	0,0	0,0	2,4	14,3
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-56,5	-2,3	-21,8	-1,1	0,0	-11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,8	-11,8
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-56,6	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-11,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,9	-11,9
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-56,7	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0	-12,0
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-56,9	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,1	-12,1
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-57,0	-2,3	-21,7	-1,2	0,0	-12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,2	-12,2
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-57,1	-2,3	-21,6	-1,2	0,0	-12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,2	-12,2
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-55,7	-0,1	-5,7	-0,3	0,1	34,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	34,4	34,3
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-56,9	-5,5	-16,0	-0,2	0,0	-18,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-18,4	-18,5
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-56,9	-0,9	-15,5	-0,3	0,0	11,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	11,1	11,0
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-55,1	-5,1	-5,2	-0,2	0,0	1,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	1,9	1,8
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-55,1	-0,9	-5,8	-0,3	0,1	30,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	30,0	29,9
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-55,7	-1,0	-12,0	-0,4	0,6	27,6	0,0		0,0		27,6	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-55,7	-1,7	-10,1	-0,3	0,0	16,8		0,0		0,0		16,8
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-54,6	-0,9	-12,7	-0,3	0,5	28,2	0,0		0,0		28,2	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-54,6	-1,6	-10,8	-0,2	0,4	17,7		0,0		0,0		17,7
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-56,2	-5,3	-17,6	-0,2	0,0	-11,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	-11,5	-11,6
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-56,2	-0,9	-16,3	-0,2	0,0	18,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	18,5	18,4
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-55,1	-5,4	-4,8	-0,2	0,0	-5,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-5,4	-5,5
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-55,1	-0,9	-4,9	-0,4	0,0	23,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	23,3	23,2
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-58,7	-0,4	-1,0	-2,5	1,5	33,5	-12,0		0,0		21,4	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-55,7	-1,2	-1,7	-1,1	0,9	25,4	-9,1		0,0		16,3	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-58,6	-1,1	-0,3	-1,6	0,8	25,6	-12,1		0,0		13,5	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-58,6	-0,9	-3,3	-1,6	0,6	10,2		0,0		0,0		10,2
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-58,6	-0,9	-3,3	-1,6	0,6	2,0	0,0		0,0		2,0	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-51,1	0,2	-4,4	-0,3	0,0	37,8	-12,0		0,0		25,8	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-51,7	0,1	-20,6	-0,5	3,6	46,9	-12,0		0,0		34,9	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-50,8	-0,2	-4,4	-0,3	0,0	33,1	-12,0		0,0		21,1	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-50,5	-0,1	0,0	-0,3	0,0	42,8	-12,0		0,0		30,8	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-54,1	-1,9	0,0	-1,7	2,6	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	18,0

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-58,8	0,0	-9,2	-1,9	4,1	27,8	-12,0		0,0		18,7	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-54,5	-1,9	-3,3	-1,1	1,3	13,5	-9,1		0,0		4,4	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-53,2	-1,9	-21,5	-0,6	5,6	6,3	-12,1		0,0		-5,8	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-52,6	0,6	-4,8	-0,5	0,0	16,1	-2,5		0,0		13,6	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-53,1	0,3	-16,5	-0,5	0,7	2,3	-2,5		0,0		-0,2	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-53,1	0,5	-18,7	-0,6	1,5	-1,7	-2,5		0,0		-4,2	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-53,1	0,4	-21,1	-0,5	1,6	-1,0	-2,5		0,0		-3,5	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-53,3	-0,8	-23,1	-0,7	3,6	-6,9	-2,5		0,0		-9,4	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-53,4	-0,8	-22,8	-0,7	3,5	-6,8	-2,5		0,0		-9,3	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-52,8	0,2	-24,4	-1,1	5,8	17,3	-2,5		0,0		14,8	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-53,1	0,2	-24,4	-1,1	5,9	17,3	-2,5		0,0		14,8	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-53,2	-0,4	-23,9	-1,1	5,3	4,8	-2,5		0,0		2,3	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-52,1	0,3	0,0	-0,5	0,0	20,7	-2,5		0,0		18,2	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-52,5	0,5	0,0	-0,9	0,1	12,0	-2,5		0,0		9,5	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-52,2	0,5	0,0	-0,9	0,1	12,4	-2,5		0,0		9,9	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-51,9	-0,2	0,0	-1,1	0,2	28,9	-2,5		0,0		26,4	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-53,5	-1,5	-1,9	-1,1	0,4	20,3	-14,0	-2,2	0,0	0,0	6,4	18,1

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Baufenster 3 - 01 1.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 44,1 dB(A)	LrN 37,9 dB(A)	LT,max 55,6 dB(A)	LN,max 43,8 dB(A)											
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-57,4	-3,2	-9,0	-0,1	0,0	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	22,5
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-57,5	-3,7	-11,5	-0,1	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	18,8
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-57,4	-3,7	-10,0	-0,1	0,0	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	24,4
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-57,4	-3,7	-13,2	-0,1	0,0	20,7	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	20,7
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-57,4	-3,9	-17,5	-0,4	0,0	30,7	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7	30,7
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-57,3	-3,7	-11,6	-0,1	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	19,0
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-54,9	0,0	-4,4	-0,4	0,0	25,9	-25,1		0,0		3,0	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-54,6	-0,8	-0,2	-0,4	0,2	30,1	-25,1		0,0		7,2	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-54,5	-0,8	0,0	-0,4	0,3	30,3	-25,1		0,0		7,5	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-55,2	-0,8	-13,2	-0,2	0,2	15,3	-25,1		0,0		-7,5	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-55,2	0,1	-18,8	-0,5	1,5	27,1	-25,1		0,0		4,3	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-55,4	-1,4	-19,6	-0,6	3,1	14,2	-25,1		0,0		-8,6	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-55,1	-0,8	-12,1	-0,2	0,0	17,7	-25,1		0,0		-5,2	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-54,7	-1,2	-3,1	-0,9	1,2	26,9	-6,0		0,0		20,9	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-55,5	-1,2	-16,0	-0,6	3,6	16,6	-8,9		0,0		7,8	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-53,9	-1,0	-0,8	-1,3	1,0	30,5	1,0		0,0		31,4	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-54,1	-1,0	-0,6	-1,4	0,5	47,5	-13,8		0,0		33,7	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-53,9	-0,2	-24,1	-2,3	13,7	23,3	-18,1		0,0		8,2	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-54,1	-0,6	-23,0	-1,0	14,6	37,1	-12,2		0,0		24,9	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-54,2	-1,2	-1,7	-1,0	0,7	26,4	-8,9		0,0		17,5	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-54,1	-1,2	-21,2	-0,5	12,6	22,0	-12,2		0,0		9,8	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-53,1	0,5	-4,7	-0,8	0,0	11,7	-15,0		0,0		-0,4	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-52,6	0,2	0,0	-0,8	0,0	16,6	-15,0		0,0		4,5	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,6	-1,1	0,0	-1,8	0,0	11,5	-15,0		0,0		-0,6	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,6	-1,1	0,0	-1,8	0,0	11,4	-15,0		0,0		-0,6	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,6	-1,1	0,0	-1,8	0,0	11,4	-15,0		0,0		-0,7	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,7	-1,1	0,0	-1,8	0,0	11,3	-15,0		0,0		-0,7	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-53,6	0,3	-21,2	-0,5	3,9	-2,0	-15,0		0,0		-14,0	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-53,7	0,1	-24,3	-2,3	5,4	9,8	-15,0		0,0		-2,3	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-53,6	0,1	-24,4	-2,3	4,9	9,4	-15,0		0,0		-2,7	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-54,0	-1,1	-0,5	-1,0	0,8	26,7	-8,9		0,0		17,8	

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-55,8	-1,0	-0,3	-1,6	0,4	45,8	-12,0		0,0		33,7	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-55,1	-1,0	-6,4	-1,3	2,4	42,6	-7,3		0,0		35,4	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-52,7	-1,8	0,0	-0,9	0,3	7,4	-4,2	7,8	0,0	0,0	3,2	15,2
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-57,0	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,3	-12,3
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-57,0	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,3	-12,3
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-57,0	-2,3	-21,4	-1,1	0,0	-11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,8	-11,8
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-57,1	-2,3	-21,3	-1,1	0,0	-11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,8	-11,8
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-57,1	-2,3	-21,2	-1,1	0,1	-11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,6	-11,6
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-57,1	-2,3	-21,0	-1,1	0,1	-11,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,4	-11,4
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-56,7	-0,1	-5,1	-0,4	0,1	33,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,8	33,7
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-56,7	-5,5	-7,3	-0,2	0,0	-9,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	-9,5	-9,6
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-56,7	-0,9	-7,8	-0,3	0,1	19,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	19,0	18,9
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-56,2	-5,2	-4,4	-0,2	0,1	1,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	1,6	1,5
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-56,2	-0,9	-4,7	-0,4	0,3	30,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	30,1	30,0
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-56,0	-1,0	-0,1	-1,6	0,0	37,5	0,0		0,0		37,5	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-56,0	-1,7	0,0	-0,6	0,0	26,2		0,0		0,0		26,2
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-56,4	-1,0	-12,1	-0,4	2,7	28,9	0,0		0,0		28,9	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-56,4	-1,7	-10,2	-0,3	2,2	18,2		0,0		0,0		18,2
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-57,2	-5,3	-17,4	-0,2	0,0	-12,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-12,4	-12,5
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-57,2	-0,9	-16,0	-0,3	0,0	17,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	17,8	17,7
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-57,3	-5,5	-16,4	-0,2	0,0	-19,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	-19,3	-19,4
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-57,3	-0,9	-15,7	-0,3	0,0	10,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	10,4	10,3
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-57,6	-0,5	0,0	-2,3	1,9	36,1	-12,0		0,0		24,1	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-54,7	-1,2	-0,3	-1,0	0,4	27,3	-9,1		0,0		18,2	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-57,5	-1,1	0,0	-1,4	1,8	28,0	-12,1		0,0		15,9	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-57,6	-1,0	0,0	-1,9	1,4	15,0		0,0		0,0		15,0
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-57,6	-1,0	0,0	-1,9	1,4	6,8	0,0		0,0		6,8	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-53,7	0,2	-4,4	-0,4	0,5	35,6	-12,0		0,0		23,6	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-54,2	0,1	-20,8	-0,6	3,4	44,1	-12,0		0,0		32,0	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-54,4	-0,1	-12,8	-0,2	5,1	26,3	-12,0		0,0		14,3	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-53,2	-0,1	0,0	-0,5	0,5	40,4	-12,0		0,0		28,4	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-53,6	-1,8	0,0	-1,6	2,6	18,6	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	18,6

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-58,2	-0,1	-0,7	-3,8	0,7	31,4	-12,0		0,0		22,4	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-54,0	-1,9	-1,3	-1,1	0,7	15,6	-9,1		0,0		6,5	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-53,8	-1,9	-21,1	-0,6	5,1	5,6	-12,1		0,0		-6,5	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-53,0	0,6	-4,7	-0,6	0,0	15,7	-2,5		0,0		13,2	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-53,0	0,3	-5,3	-0,5	0,0	12,8	-2,5		0,0		10,3	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-53,0	0,5	-5,6	-0,8	0,1	9,8	-2,5		0,0		7,3	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-53,5	0,4	-20,6	-0,5	1,5	-1,0	-2,5		0,0		-3,5	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-53,5	-0,8	-22,3	-0,6	3,1	-6,9	-2,5		0,0		-9,4	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-53,5	-0,8	-21,3	-0,6	2,6	-6,4	-2,5		0,0		-8,9	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-53,6	0,2	-24,3	-1,1	6,2	17,0	-2,5		0,0		14,5	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-53,5	0,2	-24,2	-1,1	6,0	17,0	-2,5		0,0		14,5	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-53,5	-0,4	-23,6	-1,2	4,5	3,9	-2,5		0,0		1,4	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-52,5	0,3	0,0	-0,5	0,0	20,3	-2,5		0,0		17,8	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-52,5	0,5	0,0	-0,9	0,1	12,1	-2,5		0,0		9,6	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-52,5	0,5	0,0	-0,9	0,1	12,1	-2,5		0,0		9,6	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-52,5	-0,2	0,0	-1,2	0,2	28,3	-2,5		0,0		25,8	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-53,1	-1,5	0,0	-1,1	0,9	23,2	-14,0	-2,2	0,0	0,0	9,2	20,9

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Baufenster 3 - 02 1.OG	RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)		RW,T,max 90 dB(A)			RW,N,max 65 dB(A)		LrT 41,8 dB(A)		LrN 36,7 dB(A)		LT,max 53,8 dB(A)		LN,max 42,3 dB(A)			
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-58,3	-3,3	-14,2	-0,1	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	16,4
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-58,4	-3,7	-14,5	-0,1	0,0	14,9	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	14,9
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-58,3	-3,8	-13,9	-0,1	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5	19,5
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-58,3	-3,7	-14,8	-0,1	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	18,2
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-58,3	-3,8	-18,2	-0,4	0,0	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	29,0
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-58,2	-3,7	-15,7	-0,1	0,0	13,9	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9	13,9
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-52,3	0,1	-4,3	-0,3	0,0	28,5	-25,1		0,0		5,7	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-52,3	-0,7	0,0	-0,4	0,3	32,9	-25,1		0,0		10,0	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-51,8	-0,8	0,0	-0,3	0,1	33,0	-25,1		0,0		10,2	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-52,9	-0,8	-13,3	-0,1	1,5	18,9	-25,1		0,0		-4,0	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-52,9	0,1	-20,0	-0,4	0,0	26,9	-25,1		0,0		4,0	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-53,0	-1,4	-19,8	-0,5	0,0	13,5	-25,1		0,0		-9,4	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-52,5	-0,7	-7,5	-0,2	0,0	25,0	-25,1		0,0		2,2	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-55,0	-1,2	-4,7	-1,0	1,9	25,8	-6,0		0,0		19,7	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-53,3	-1,1	-18,7	-0,4	4,0	16,8	-8,9		0,0		7,9	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-55,2	-1,0	-2,8	-1,4	1,3	27,1	1,0		0,0		28,1	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-55,3	-1,0	-6,0	-1,4	0,1	40,4	-13,8		0,0		26,6	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-53,7	-0,2	-24,2	-2,3	6,8	16,5	-18,1		0,0		1,5	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-54,0	-0,6	-23,1	-1,0	7,2	29,9	-12,2		0,0		17,6	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-55,3	-1,2	-3,6	-1,1	1,6	24,0	-8,9		0,0		15,2	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-54,0	-1,2	-21,3	-0,5	6,5	15,9	-12,2		0,0		3,7	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-53,0	0,5	-4,7	-0,8	0,0	11,7	-15,0		0,0		-0,3	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-52,6	0,2	0,0	-0,8	0,0	16,6	-15,0		0,0		4,5	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,7	-1,1	0,0	-1,8	0,0	11,3	-15,0		0,0		-0,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,6	-1,1	0,0	-1,8	0,0	11,4	-15,0		0,0		-0,6	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,5	-1,1	0,0	-1,7	0,0	11,5	-15,0		0,0		-0,6	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,4	-1,1	0,0	-1,7	0,0	11,6	-15,0		0,0		-0,5	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-53,5	0,3	-21,2	-0,5	4,4	-1,3	-15,0		0,0		-13,4	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-53,5	0,1	-24,4	-2,3	5,2	9,8	-15,0		0,0		-2,3	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-53,6	0,1	-24,4	-2,3	5,9	10,4	-15,0		0,0		-1,7	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-55,4	-1,2	-2,3	-1,1	1,4	23,8	-8,9		0,0		15,0	

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-57,5	-1,0	-1,1	-1,8	0,5	43,2	-12,0		0,0		31,1	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-54,6	-1,0	-7,1	-1,3	2,1	42,0	-7,3		0,0		34,8	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-54,6	-1,9	0,0	-1,1	1,0	6,0	-4,2	7,8	0,0	0,0	1,8	13,8
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-57,2	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,5	-12,5
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-57,3	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,6	-12,6
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-57,4	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,7	-12,7
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-57,5	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,8	-12,8
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-57,6	-2,3	-21,7	-1,2	0,0	-12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,8	-12,8
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-57,7	-2,3	-21,6	-1,2	0,0	-12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,8	-12,8
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-56,5	-0,1	-5,4	-0,3	0,0	33,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,8	33,7
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-57,5	-5,5	-15,7	-0,2	0,0	-18,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	-18,7	-18,8
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-57,5	-0,9	-15,2	-0,3	0,0	10,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	10,7	10,6
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-56,0	-5,1	-5,2	-0,2	0,0	1,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	1,0	0,9
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-56,0	-0,9	-5,7	-0,3	0,0	29,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	29,2	29,1
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-56,5	-1,0	-11,8	-0,4	0,8	27,3	0,0		0,0		27,3	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-56,5	-1,7	-9,9	-0,3	0,2	16,4		0,0		0,0		16,4
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-55,5	-1,0	-12,4	-0,4	0,2	27,1	0,0		0,0		27,1	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-55,5	-1,7	-10,5	-0,3	0,2	16,8		0,0		0,0		16,8
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-56,9	-5,3	-17,6	-0,2	0,0	-12,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	-12,3	-12,4
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-56,9	-0,9	-16,3	-0,3	0,0	17,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	17,8	17,7
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-56,0	-5,4	-4,9	-0,2	0,0	-6,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-6,4	-6,5
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-56,0	-0,9	-5,0	-0,4	0,0	22,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	22,3	22,2
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-59,1	-0,4	-0,2	-2,6	0,8	33,1	-12,0		0,0		21,0	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-56,3	-1,2	-1,4	-1,2	1,0	25,2	-9,1		0,0		16,1	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-59,1	-1,1	0,0	-1,7	0,6	25,1	-12,1		0,0		13,0	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-58,9	-0,9	-1,9	-1,9	0,2	10,6		0,0		0,0		10,6
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-58,9	-0,9	-1,9	-1,9	0,2	2,4	0,0		0,0		2,4	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-52,4	0,2	-4,4	-0,4	0,0	36,4	-12,0		0,0		24,4	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-53,0	0,1	-20,7	-0,5	2,4	44,4	-12,0		0,0		32,3	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-52,2	-0,2	-4,2	-0,4	0,5	32,2	-12,0		0,0		20,2	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-51,9	-0,1	0,0	-0,4	0,2	41,5	-12,0		0,0		29,5	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-54,8	-1,9	0,0	-1,8	2,5	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	17,0

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-59,3	0,0	-2,9	-3,6	1,7	29,6	-12,0		0,0		20,6	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-55,2	-1,9	-3,1	-1,2	1,6	13,1	-9,1		0,0		4,1	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-54,1	-1,9	-21,4	-0,6	5,7	5,5	-12,1		0,0		-6,6	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-53,6	0,6	-4,8	-0,6	0,0	15,1	-2,5		0,0		12,6	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-53,9	0,3	-15,8	-0,5	0,7	2,1	-2,5		0,0		-0,4	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-53,9	0,5	-17,8	-0,6	1,2	-2,1	-2,5		0,0		-4,6	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-54,1	0,4	-21,0	-0,5	3,5	0,0	-2,5		0,0		-2,5	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-54,2	-0,9	-23,0	-0,7	4,0	-7,4	-2,5		0,0		-9,9	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-54,3	-0,9	-22,6	-0,7	3,8	-7,3	-2,5		0,0		-9,8	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-53,8	0,1	-24,4	-1,2	6,5	17,0	-2,5		0,0		14,5	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-54,0	0,2	-24,3	-1,2	6,6	16,9	-2,5		0,0		14,4	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-54,1	-0,4	-23,8	-1,2	5,3	3,8	-2,5		0,0		1,3	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-53,1	0,3	0,0	-0,6	0,0	19,6	-2,5		0,0		17,1	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-53,4	0,5	0,0	-1,0	0,0	10,9	-2,5		0,0		8,5	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-53,1	0,5	0,0	-1,0	0,0	11,2	-2,5		0,0		8,7	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-52,9	-0,2	0,0	-1,3	0,0	27,6	-2,5		0,0		25,1	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-54,3	-1,6	-1,5	-1,2	0,6	20,1	-14,0	-2,2	0,0	0,0	6,1	17,9

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Baufenster 3 - 03 1.OG	RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)		RW,T,max 90 dB(A)			RW,N,max 65 dB(A)		LrT 40,6 dB(A)		LrN 35,4 dB(A)		LT,max 49,6 dB(A)		LN,max 36,9 dB(A)			
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-60,5	-3,3	-14,6	-0,2	0,0	13,8	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	13,8
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-60,5	-3,8	-15,3	-0,2	0,0	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	11,8
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-60,5	-3,9	-16,0	-0,2	0,0	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1	15,1
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-60,5	-3,8	-14,6	-0,2	0,0	16,1	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1	16,1
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-60,4	-3,8	-18,5	-0,5	0,0	26,6	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6	26,6
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-60,4	-3,8	-16,4	-0,2	0,0	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	10,9
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-54,1	0,0	-4,3	-0,3	0,0	26,8	-25,1		0,0		4,0	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-54,3	-0,8	-11,3	-0,1	3,9	23,2	-25,1		0,0		0,4	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-53,6	-0,7	0,0	-0,4	0,0	31,0	-25,1		0,0		8,2	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-54,5	-0,8	-12,8	-0,2	0,1	16,4	-25,1		0,0		-6,5	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-54,5	0,0	-19,2	-0,5	0,0	25,8	-25,1		0,0		3,0	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-54,4	-1,4	-17,1	-0,5	0,0	14,7	-25,1		0,0		-8,1	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-53,8	-0,7	0,0	-0,4	0,0	30,9	-25,1		0,0		8,0	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-57,5	-1,1	-6,9	-1,3	2,5	21,5	-6,0		0,0		15,5	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-54,7	-1,2	-14,9	-0,6	2,6	17,5	-8,9		0,0		8,6	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-58,4	-0,9	-3,6	-1,9	0,8	22,3	1,0		0,0		23,3	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-58,5	-0,9	-13,1	-1,3	4,9	35,1	-13,8		0,0		21,3	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-56,8	-0,2	-23,7	-2,8	13,6	20,1	-18,1		0,0		5,1	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-57,0	-0,6	-22,1	-1,2	13,8	34,1	-12,2		0,0		21,9	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-58,3	-1,1	-4,7	-1,5	1,2	19,3	-8,9		0,0		10,5	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-57,0	-1,2	-20,1	-0,6	11,6	19,1	-12,2		0,0		6,8	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-56,5	0,5	-4,7	-1,1	0,0	8,0	-15,0		0,0		-4,0	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-56,3	0,2	0,0	-1,1	0,0	12,6	-15,0		0,0		0,5	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-56,4	-1,2	0,0	-2,3	0,0	7,0	-15,0		0,0		-5,0	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-56,3	-1,2	0,0	-2,2	0,0	7,1	-15,0		0,0		-4,9	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-56,2	-1,2	0,0	-2,2	0,0	7,2	-15,0		0,0		-4,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-56,1	-1,2	0,0	-2,2	0,0	7,3	-15,0		0,0		-4,7	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-56,7	0,3	-21,2	-0,7	6,5	-2,6	-15,0		0,0		-14,7	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-56,6	0,1	-23,9	-2,7	8,0	9,5	-15,0		0,0		-2,5	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-56,8	0,1	-24,3	-2,9	8,8	9,5	-15,0		0,0		-2,5	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-58,6	-1,1	-3,3	-1,5	1,0	19,1	-8,9		0,0		10,2	

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-60,2	-0,8	-2,1	-2,2	0,6	39,3	-12,0		0,0		27,2	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-56,9	-1,0	-7,7	-1,5	2,7	39,7	-7,3		0,0		32,4	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-58,2	-1,8	0,0	-1,6	0,0	1,1	-4,2	7,8	0,0	0,0	-3,1	8,9
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-59,2	-2,2	-21,6	-1,4	0,0	-14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,5	-14,5
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-59,4	-2,2	-21,6	-1,4	0,0	-14,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,6	-14,6
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-59,5	-2,2	-21,6	-1,4	0,0	-14,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,8	-14,8
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-59,6	-2,2	-21,6	-1,4	0,0	-14,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,9	-14,9
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-59,7	-2,2	-21,6	-1,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	-15,0
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-59,9	-2,2	-21,6	-1,5	0,0	-15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,1	-15,1
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-58,3	-0,1	-4,9	-0,5	0,0	32,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	32,3	32,2
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-59,8	-5,4	-17,0	-0,3	0,0	-22,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-22,4	-22,5
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-59,8	-0,9	-16,0	-0,4	0,0	7,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	7,6	7,5
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-58,0	-5,2	-3,6	-0,2	0,0	0,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,5	0,4
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-58,0	-0,9	-4,6	-0,4	0,1	28,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	28,3	28,2
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-58,9	-0,9	-10,1	-0,6	0,0	25,7	0,0		0,0		25,7	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-58,9	-1,6	-8,3	-0,4	0,0	15,4		0,0		0,0		15,3
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-57,3	-1,0	-9,4	-0,5	0,0	28,0	0,0		0,0		28,0	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-57,3	-1,7	-7,7	-0,4	0,0	17,6		0,0		0,0		17,6
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-58,6	-5,3	-16,6	-0,2	0,0	-13,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-13,0	-13,1
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-58,6	-0,9	-15,5	-0,3	0,0	16,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	16,8	16,7
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-57,1	-5,5	0,0	-0,3	0,0	-2,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	-2,7	-2,8
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-57,1	-0,8	0,0	-0,7	0,0	26,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	26,0	25,9
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-61,4	-0,3	-2,9	-2,8	0,5	27,7	-12,0		0,0		15,6	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-59,3	-1,0	-3,2	-1,5	0,7	19,9	-9,1		0,0		10,8	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-61,4	-1,0	-2,1	-1,8	0,2	20,2	-12,1		0,0		8,1	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-61,2	-0,8	-3,9	-2,0	0,0	6,1		0,0		0,0		6,1
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-61,2	-0,8	-3,9	-2,0	0,0	-2,1	0,0		0,0		-2,1	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-55,4	0,2	-4,3	-0,5	0,0	33,4	-12,0		0,0		21,3	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-55,7	0,1	-19,6	-0,7	7,0	47,2	-12,0		0,0		35,2	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-54,6	-0,1	-0,3	-0,5	0,0	33,2	-12,0		0,0		21,1	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-55,1	-0,1	0,0	-0,6	0,0	37,9	-12,0		0,0		25,9	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-58,1	-1,8	-10,7	-0,8	1,1	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-61,3	0,1	-13,1	-2,2	4,1	21,1	-12,0		0,0		12,1	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-58,4	-1,8	-4,0	-1,6	1,2	8,3	-9,1		0,0		-0,7	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-57,3	-1,9	-21,0	-0,8	8,4	5,3	-12,1		0,0		-6,8	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-57,1	0,6	-4,8	-0,9	0,0	11,3	-2,5		0,0		8,8	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-57,4	0,3	-17,9	-0,8	2,9	-1,6	-2,5		0,0		-4,1	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-57,4	0,5	-20,3	-1,0	5,5	-4,0	-2,5		0,0		-6,5	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-57,3	0,4	-20,7	-0,8	4,6	-2,1	-2,5		0,0		-4,6	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-57,5	-0,9	-22,6	-1,0	6,5	-8,1	-2,5		0,0		-10,6	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-57,6	-0,9	-22,4	-0,9	7,3	-7,1	-2,5		0,0		-9,6	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-57,0	0,1	-24,3	-1,6	10,2	17,1	-2,5		0,0		14,6	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-57,3	0,2	-23,8	-1,6	9,9	17,0	-2,5		0,0		14,5	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-57,4	-0,4	-23,5	-1,7	8,3	3,3	-2,5		0,0		0,8	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-56,9	0,3	0,0	-0,9	0,0	15,6	-2,5		0,0		13,1	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-57,1	0,5	0,0	-1,4	0,0	6,8	-2,5		0,0		4,3	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-56,9	0,5	0,0	-1,4	0,0	7,1	-2,5		0,0		4,6	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-56,7	-0,2	0,0	-1,8	0,0	23,3	-2,5		0,0		20,8	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-57,8	-1,6	-3,5	-1,5	0,2	13,9	-14,0	-2,2	0,0	0,0	-0,1	11,7

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Baufenster 3 - 04 1.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 41,3 dB(A)	LrN 36,3 dB(A)	LT,max 53,3 dB(A)	LN,max 42,3 dB(A)											
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-58,6	-3,3	-11,3	-0,1	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	19,0
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-58,7	-3,7	-11,7	-0,1	0,0	17,4	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4	17,4
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-58,6	-3,8	-10,2	-0,1	0,0	22,9	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	22,9
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-58,6	-3,7	-14,1	-0,1	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	18,6
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-58,6	-3,8	-18,0	-0,5	0,0	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	29,0
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-58,5	-3,7	-13,0	-0,1	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	16,3
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-54,1	0,0	-4,3	-0,3	0,0	26,8	-25,1		0,0		3,9	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-53,9	-0,7	0,0	-0,4	0,0	30,8	-25,1		0,0		7,9	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-53,6	-0,7	0,0	-0,4	0,0	31,1	-25,1		0,0		8,3	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-54,5	-0,8	-13,4	-0,2	0,1	15,8	-25,1		0,0		-7,1	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-54,5	0,1	-19,8	-0,5	2,1	27,5	-25,1		0,0		4,6	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-54,6	-1,4	-19,8	-0,5	0,0	11,7	-25,1		0,0		-11,2	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-54,2	-0,8	-9,2	-0,2	0,1	21,6	-25,1		0,0		-1,3	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-55,7	-1,2	-4,3	-1,1	1,3	24,8	-6,0		0,0		18,8	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-54,8	-1,2	-18,0	-0,5	3,0	14,8	-8,9		0,0		6,0	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-55,5	-1,0	-2,6	-1,4	1,6	27,4	1,0		0,0		28,4	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-55,7	-1,0	-4,3	-1,5	1,1	42,5	-13,8		0,0		28,7	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-54,6	-0,2	-24,2	-2,5	12,6	21,3	-18,1		0,0		6,2	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-54,9	-0,6	-23,0	-1,0	13,4	35,1	-12,2		0,0		22,9	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-55,7	-1,2	-3,0	-1,1	1,3	24,0	-8,9		0,0		15,1	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-54,9	-1,2	-21,2	-0,5	9,8	18,3	-12,2		0,0		6,1	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-53,9	0,5	-4,7	-0,9	0,1	10,9	-15,0		0,0		-1,1	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-53,5	0,2	0,0	-0,9	0,2	15,8	-15,0		0,0		3,7	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,5	-1,1	0,0	-1,9	0,2	10,5	-15,0		0,0		-1,6	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,5	-1,1	0,0	-1,9	0,0	10,3	-15,0		0,0		-1,7	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,5	-1,1	0,0	-1,9	0,0	10,4	-15,0		0,0		-1,7	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,4	-1,1	0,0	-1,9	0,0	10,4	-15,0		0,0		-1,6	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-54,4	0,3	-21,1	-0,6	4,6	-2,0	-15,0		0,0		-14,0	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-54,4	0,1	-24,4	-2,4	5,4	9,0	-15,0		0,0		-3,1	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-54,5	0,1	-24,4	-2,4	7,3	10,7	-15,0		0,0		-1,3	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-55,7	-1,2	-1,8	-1,1	1,0	23,7	-8,9		0,0		14,9	

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-57,5	-1,0	-0,7	-1,8	1,3	44,3	-12,0		0,0		32,2	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-55,6	-1,0	-7,5	-1,4	1,9	40,4	-7,3		0,0		33,2	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-54,8	-1,9	0,0	-1,2	0,7	5,5	-4,2	7,8	0,0	0,0	1,3	13,3
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-57,8	-2,3	-21,8	-1,3	0,4	-12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,7	-12,7
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-57,8	-2,3	-21,8	-1,3	0,4	-12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,7	-12,7
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-57,9	-2,3	-21,8	-1,3	0,4	-12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,8	-12,8
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-58,0	-2,3	-21,7	-1,3	0,4	-12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,8	-12,8
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-58,0	-2,3	-21,7	-1,3	0,4	-12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,8	-12,8
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-58,1	-2,3	-21,5	-1,2	0,4	-12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,7	-12,7
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-57,2	-0,1	-5,3	-0,4	0,0	33,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,1	33,0
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-57,8	-5,5	-13,5	-0,2	0,0	-16,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	-16,9	-17,0
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-57,8	-0,9	-12,9	-0,3	0,1	12,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	12,8	12,7
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-56,8	-5,2	-5,6	-0,2	0,0	-0,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,4
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-56,8	-0,9	-6,3	-0,3	0,1	28,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	28,0	27,9
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-57,0	-0,9	-11,4	-0,5	0,5	26,9	0,0		0,0		26,9	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-57,0	-1,6	-9,6	-0,3	0,3	16,4		0,0		0,0		16,4
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-56,5	-0,9	-12,2	-0,4	0,3	26,4	0,0		0,0		26,4	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-56,5	-1,6	-10,4	-0,3	0,2	16,0		0,0		0,0		16,0
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-57,7	-5,3	-17,6	-0,2	0,0	-13,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-13,1	-13,2
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-57,7	-0,9	-16,3	-0,3	0,0	17,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	17,1	17,0
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-57,1	-5,5	-8,8	-0,2	0,0	-11,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-11,4	-11,5
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-57,1	-0,9	-9,5	-0,3	0,0	16,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	16,8	16,7
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-59,2	-0,4	0,0	-2,7	3,1	35,5	-12,0		0,0		23,5	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-56,5	-1,2	-0,6	-1,2	0,8	25,5	-9,1		0,0		16,4	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-59,1	-1,1	0,0	-1,7	2,7	27,2	-12,1		0,0		15,1	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-59,0	-0,9	0,0	-2,2	1,8	13,7		0,0		0,0		13,7
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-59,0	-0,9	0,0	-2,2	1,8	5,5	0,0		0,0		5,5	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-53,8	0,2	-4,4	-0,4	0,0	35,1	-12,0		0,0		23,0	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-54,2	0,1	-20,7	-0,6	2,5	43,1	-12,0		0,0		31,0	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-53,8	-0,3	-7,4	-0,3	0,0	26,9	-12,0		0,0		14,9	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-53,3	-0,1	0,0	-0,5	0,0	39,9	-12,0		0,0		27,8	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-55,2	-1,9	0,0	-1,8	3,0	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	17,1

Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-59,4	0,0	-3,6	-3,7	1,6	28,5	-12,0		0,0		19,4	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-55,6	-1,9	-2,5	-1,2	1,2	13,0	-9,1		0,0		3,9	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-54,8	-1,9	-21,3	-0,7	6,5	5,6	-12,1		0,0		-6,4	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-54,2	0,6	-4,7	-0,6	0,9	15,3	-2,5		0,0		12,8	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-54,5	0,3	-13,6	-0,6	0,2	3,2	-2,5		0,0		0,7	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-54,5	0,5	-15,3	-0,6	0,1	-1,2	-2,5		0,0		-3,7	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-54,7	0,4	-20,9	-0,6	3,4	-0,7	-2,5		0,0		-3,2	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-54,8	-0,9	-22,8	-0,8	5,7	-6,2	-2,5		0,0		-8,7	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-54,8	-0,9	-22,3	-0,7	5,3	-6,1	-2,5		0,0		-8,6	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-54,5	0,2	-24,4	-1,3	7,2	16,9	-2,5		0,0		14,4	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-54,7	0,1	-24,3	-1,3	7,5	17,1	-2,5		0,0		14,6	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-54,8	-0,4	-23,8	-1,3	7,2	5,1	-2,5		0,0		2,6	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-53,8	0,3	0,0	-0,6	0,8	19,6	-2,5		0,0		17,1	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-54,0	0,5	0,0	-1,1	0,6	10,9	-2,5		0,0		8,4	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-53,8	0,5	0,0	-1,0	0,6	11,1	-2,5		0,0		8,6	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-53,7	-0,2	0,0	-1,4	0,6	27,4	-2,5		0,0		24,9	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-54,8	-1,6	-0,8	-1,2	1,4	21,0	-14,0	-2,2	0,0	0,0	7,0	18,8



Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek

Karte 1 - Straßenverkehr
Zeitbereich: LrT
Datum: 22.02.2023
Rechenhöhe: 5 m über Grund

Zeichenerklärung

- Bebauungsplangrenze
- Immissionsort
- Straße

Pegelwerte LrT in dB(A)

<=	35
35 -	40
40 -	45
45 -	50
50 -	55
55 -	60
60 -	65
65 -	70
70 -	75
>	75

N

Maßstab 1:1500

0 10 20 40 60 80 m

HeWes Umweltakustik GmbH
Am Speicher 2
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154
www.hewes-umweltakustik.de



Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek

Karte 2 - Straßenverkehr
Zeitbereich: LrN
Datum: 22.02.2023
Rechenhöhe: 5 m über Grund

Zeichenerklärung

- Bebauungsplangrenze
- Immissionsort
- Straße

Pegelwerte LrN in dB(A)

<=	25
25 -	30
30 -	35
35 -	40
40 -	45
45 -	50
50 -	55
55 -	60
60 -	65
>	65

N

Maßstab 1:1500

0 10 20 40 60 80 m

HeWes Umweltakustik GmbH
Am Speicher 2
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154
www.hewes-umweltakustik.de



Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek

Karte 3 - landwirtschaftlicher Betrieb
Zeitbereich: LrT
Datum: 22.02.2023
Rechenhöhe: 5 m über Grund

Zeichenerklärung

- Bebauungsplangrenze
- Immissionsort
- Hallen
- Belüftung
- Fahrwege
- Parkplatz
- Flächenquellen

Pegelwerte LrT in dB(A)

<=	35
35 -	40
40 -	45
45 -	50
50 -	55
55 -	60
60 -	65
65 -	70
70 -	75
>	75

N

Maßstab 1:1500

0 10 20 40 60 80 m

HeWes Umweltakustik GmbH
Am Speicher 2
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154
www.hewes-umweltakustik.de



Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek

Karte 4 - landwirtschaftlicher Betrieb
Zeitbereich: LrN
Datum: 22.02.2023
Rechenhöhe: 5 m über Grund

Zeichenerklärung

- Bebauungsplangrenze
- Immissionsort
- Hallen
- Belüftung
- Fahrwege
- Parkplatz
- Flächenquellen

Pegelwerte LrN in dB(A)

<=	20
20 -	25
25 -	30
30 -	35
35 -	40
40 -	45
45 -	50
50 -	55
55 -	60
>	60

N

Maßstab 1:1500

0 10 20 40 60 80 m

HeWes Umweltakustik GmbH
Am Speicher 2
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154
www.hewes-umweltakustik.de