

- ENTWURF -

BEGRÜNDUNG ZUR 13. ÄNDERUNG DES WIRKSAMEN FLÄCHENNUTZUNGSPLANES DER STADT WOLGAST

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41

„Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast

Auftragnehmer: Ingenieurbüro D. Neuhaus & Partner GmbH
August-Bebel-Straße 29
17389 Anklam

Bearbeiter: Fanny Utes
(B.Sc.)

Dipl.-Ing. Kathleen Ohnesorge
(Umweltbelange)

Mitarbeit: Susan Pietler

Planungsstand: Oktober 2025

Inhaltsverzeichnis

Teil 1 - Begründung zur 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

1 Rechtsgrundlagen

2 Anlass der Planung

- 2.1 Ziel und Zweck der Planung
- 2.2 Änderung des Flächennutzungsplanes
- 2.3 Angaben zum Planverfahren
- 2.4 Übergeordnete Planungen
 - 2.4.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern
 - 2.4.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern
- 2.5 Fachbeiträge und Gutachten
- 2.6 Planungsunterlagen

3 Lage des Gebietes, Geltungsbereich und Größe

4 Planinhalte

- 4.1 Nutzungen
- 4.2 Planungskonzept
- 4.3 Flächenbilanz
- 4.4 Sonstige Angaben

Anlage 1 Emissions- und Immissionsprognose für Schall von August 2025

Teil 2 - Umweltbericht

1 Einleitung

- 1.1 Rechtliche Grundlagen
- 1.2 Darstellung des Vorhabens
- 1.3 Änderung des Flächennutzungsplanes
- 1.4 Ziele des Umweltschutzes

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

- 2.1 Bestandsaufnahme
- 2.2 Schutzgebiete und schützenswerte Lebensräume
- 2.3 Kurzdarstellung der Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung
- 2.4 Kurzdarstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen
- 2.5 Bewertung verbleibender Eingriffsfolgen
- 2.6 Planungsverzicht

3 Vorschläge zur Abgrenzung der Untersuchungsräume

4 Vorschlag zur Methodik der Ermittlung und Beurteilung der Umweltauswirkungen

Anlage 1 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag von Oktober 2024

TEIL 1 - ENTWURF BEGRÜNDUNG ZUR 13. ÄNDERUNG DES WIRKSAMENFLÄCHENNUTZUNGSPLANES DER STADT WOLGAST

1 Rechtsgrundlagen

Die Unterlagen des Entwurfes der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast werden auf der Grundlage der folgenden Vorschriften erarbeitet:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. 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 bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr.176);
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802);
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015 S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033);
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 777), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Dezember 2023 (GVOBl. M-V S. 934, 939);
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern - Landesplanungsgesetz (LPIG) – in der Fassung der Bekanntmachung vom 05. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 09. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166);
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240);
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GS M-V GI Nr. 791-8), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546);
- Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBl. M-V S. 790,794).
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr.409);
- Denkmalschutzgesetz – DSchG M-V – in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Januar 1998 (GVOBl. M-V S. 12, 247; GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 224-2), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392);
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr.409)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306),

2 Anlass der Planung

2.1 Ziel und Zweck der Planung

Die Bauleitpläne dienen dazu, eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung zu gewährleisten. Sie tragen dazu bei, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern.

Die natürlichen Lebensgrundlagen sind zu schützen und zu entwickeln. Die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild sind baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Die städtebauliche Entwicklung soll vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.

Der Flächennutzungsplan (FNP) ist ein vorbereitender Bauleitplan nach § 1 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB).

Im Flächennutzungsplan als dem vorbereitenden Teil der Bauleitplanung trifft die Stadt erste grundlegende Aussagen über ihre Vorstellungen und planerischen Absichten für die Nutzung des gesamten Stadtgebiets. Die Aussagen der Stadt beziehen sich auf die bebauten und bebaubaren Flächen, aber ebenso auf die weiterhin von einer baulichen Nutzung frei zu haltenden Flächen. Damit dient der Flächennutzungsplan in seiner flächenhaften Ausweisung der Vorbereitung einer künftigen baulichen oder sonstigen Nutzung.

Die Darstellungen im Flächennutzungsplan sind verbindlich für die aufstellende Stadt, andere Behörden und öffentliche Planungsträger.

Bei den für die Bebauung vorgesehenen Flächen stellt der Flächennutzungsplan entsprechend § 1 Abs. 1 BauGB überwiegend die allgemeine Art der baulichen Nutzung dar. Darüber hinausgehende Differenzierungen erfolgen lediglich für die geplanten Sondergebiete. Den Sondergebieten werden zudem Zweckbestimmungen zugewiesen.

Weitere Differenzierungen sind im Bedarfsfall über die verbindliche Bauleitplanung zu regeln.

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem jeweiligen Flächennutzungsplan zu entwickeln. Als Ortssatzung sind die Bebauungspläne dann rechtsverbindlich. Der Flächennutzungsplan wird nach der Genehmigung durch die höhere Verwaltungsbehörde mit der Bekanntmachung wirksam.

Im wirksamen Flächennutzungsplan wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 41 „Lebensmitteleinzelhandelbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Spezifizierung „Gymnasium“ dargestellt. Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Folglich wird der Bebauungsplan 41 nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt. Im Rahmen der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes soll das Plangebiet als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen werden.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Wolgast ist im Parallelverfahren gemäß den im Zusammenhang der Aufstellung des Bebauungsplanes 41 stehenden städtebaulichen Zielsetzungen zu ändern.

Das Stadtgebiet Nord in Wolgast ist seit dem Umzug eines Lebensmittelmarktes in einen anderen Stadtteil von Wolgast unterversorgt. Anwohner müssen weite Wege zu Fuß bewältigen, um die nächstgelegene Einkaufsmöglichkeit zu erreichen.

Ziel ist es, die entstandene Versorgungslücke zu decken. Der Stadt Wolgast liegen bereits konkrete Ansiedlungs- und Erweiterungsprojekte vor. Es wird ein NORMA Lebensmittelmarkt mit einer Verkaufsfläche von circa 1.400 m² errichtet. Zudem ist ein Bäcker mit einer Verkaufsfläche von circa 97 m² angedacht.

Um Baurecht zu schaffen, wurde vom Landkreis Vorpommern-Greifswald angeregt einen Bebauungsplan aufzustellen und die Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast durchzuführen, um die Rechtsgrundlagen für den vorgesehenen NORMA Lebensmittelmarkt zu schaffen.

Eine landesplanerische Stellungnahme vom 06.06.2025 liegt vor.

Gemäß der landesplanerischen Stellungnahme wird die Ansiedlung eines zeitgemäßen Lebensmitteldiscounters zur Sicherung der wohnortnahen Grundversorgung raumordnerisch unterstützt. Gemäß Ziel 3.2 (3) Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) nimmt die Stadt Wolgast eine Funktion als Mittelzentrum wahr. Das geplante Einzelhandelsgroßprojekt steht in Übereinstimmung mit der mittelzentralen Funktion von Wolgast gemäß 4.3.2 (2) LEP M-V und ist mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.

2.2 Änderung des Flächennutzungsplanes

Die Stadt Wolgast verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan.

Die Stadtvertretung der Stadt Wolgast hat in der öffentlichen Sitzung am 09. September 2024 beschlossen, die 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast durchzuführen.

Im wirksamen Flächennutzungsplan wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 41 „Lebensmitteleinzelhandelbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Spezifizierung „Gymnasium“ dargestellt. Durch die im Bebauungsplan Nr. 41 ausgewiesenen baulichen Maßnahmen befinden sich die städtebaulichen Zielsetzungen der Stadt Wolgast nicht in Übereinstimmung mit den ausgewiesenen Darstellungen im wirksamen Flächennutzungsplan.

Als geplante Nutzungsart ist die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel gemäß § 11 BauNVO vorgesehen.

Bebauungspläne sind aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde bzw. der Stadt zu entwickeln.

Die Darstellungen im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Wolgast stehen nicht im Einklang mit den gemeindlichen Zielsetzungen, die im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 41 ausgewiesen sind.

In Verbindung mit der Aufstellung der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 ist es deshalb erforderlich, die 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes vorzunehmen.

Da die vorhandene und die geplante Nutzungsart im wirksamen Flächennutzungsplan nicht übereinstimmen und mit der Aufstellung der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 eine geänderte gemeindliche Entwicklung beabsichtigt ist, wird eine Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes erforderlich.

Der Flächennutzungsplan wird in einem separaten Bauleitplanverfahren parallel zur Aufstellung der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast geändert.

Im Rahmen des durchzuführenden Bauleitplanverfahrens der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast erfolgt eine Anpassung der Art der baulichen Nutzung im ausgewiesenen Änderungsbereich. Die gemeindlichen Zielsetzungen werden in Übereinstimmung mit der vorgesehenen städtebaulichen Entwicklung gebracht.

Die 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast bedarf einer Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde.

Bei der Aufstellung des vorbereitenden Bauleitplanes werden insbesondere die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB berücksichtigt. Die Belange, die sich aus naturschutzrechtlicher Sicht mit der Art der Änderung der Flächennutzung ergeben, werden im Umweltbericht (Teil 2 der Begründung) untersucht und dargestellt.

2.3 Angaben zum Planverfahren

Die 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplans der Stadt Wolgast erfolgt im Regelverfahren. Folglich ist eine Umweltprüfung durchzuführen.

Im Regelverfahren wird eine zweimalige Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden vorgenommen.

Ziel der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung ist die vollständige Ermittlung der von der Planung berührten Belange und der Informationen der Öffentlichkeit.

Von der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast ist gemäß Aufstellungsbeschluss der Stadt Wolgast ein Änderungsbereich betroffen.

In Abstimmung mit der Stadt Wolgast, Bauamt, wurde unter Zugrundelegung des Entwurfs des Bebauungsplanes Nr. 41 ein Umweltbericht für die 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes erarbeitet.

2.4 Übergeordnete Planungen

- Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) ist eine querschnittsorientierte und fachübergreifende raumbezogene Rahmenplanung, die für eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung des Landes entsteht. Das aktuelle Programm ist seit dem Juni 2016 mit seinen bindenden Leitlinien der Landesentwicklung und den Programmsätzen gültig.

Die Stadt Wolgast ist gemäß dem Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern als Mittelzentrum eingestuft. Mittelzentren sollen als regional bedeutsame Infrastrukturstandorte gesichert und weiterentwickelt werden. Sie sollen in ihrer Funktion als Wirtschafts- und Arbeitsstandorte gestärkt werden.

- **Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern**

Bei Festlegungen zu gleichen Nutzungsansprüchen werden im Landesraumentwicklungsprogramm von Mecklenburg-Vorpommern die landesweit bedeutsamen Erfordernisse festgelegt, die in den regionalen Programmen konkretisiert und ausgeformt werden.

Das aufgestellte Regionale Raumentwicklungsprogramm für die Planungsregion Vorpommern ist gemäß § 4 Abs. 2 Satz 1 des LPIG auf einen Zeithorizont von circa 10 Jahren ausgerichtet. Das Regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern ist seit August 2010 gültig.

Gemäß dem regionalen Raumentwicklungsprogramm gehört die Stadt Wolgast zu den Mittelzentren.

Die Festlegung der Mittelzentren erfolgt im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Neben den Oberzentren sind die Mittelzentren wichtige Standorte für Wirtschaft, Handel und Dienstleistungen. Darüber hinaus haben die Angebote in den Bereichen Bildung, Kultur und Soziales eine große Bedeutung. Die Mittelzentren tragen wesentlich zur Stabilisierung der Ländlichen Räume bei.

Mittelzentren versorgen die Bevölkerung ihres Mittelbereichs mit Gütern und Dienstleistungen des gehobenen Bedarfs.

2.5 Fachbeiträge

- **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

Für die Abprüfung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wurde ein Fachbeitrag mit naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) durch das Büro „Kompetenzzentrum Naturschutz & Umweltbeobachtung“ im Oktober 2024 aufgestellt.

Als relevante Artkulisse werden untersucht: Amphibien, Fledermäuse, Weichtiere, Säuger (Fischotter, Biber), Rundmäuler, Fische und Vögel.

Zur Anwendung der Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgesehen. Diese wurden im Bebauungsplan Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast festgesetzt.

- **Emissions- und Immissionsprognose für Schall**

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast wurde eine Emissions- und Immissionsprognose für Schall durch das Büro „AQU Gesellschaft für Arbeitsschutz, Qualität und Umwelt mbH“ erarbeitet. Die schalltechnische Untersuchung wurde der Begründung als Anlage 1 beigelegt.

Die nachfolgenden Angaben werden aus der Emissions- und Immissionsprognose für Schall von August 2025 in die Begründung übernommen:

„Unter der Voraussetzung, dass die der Prognose zugrunde liegenden schalltechnischen Parameter eingehalten werden, kommt die durchgeführte Untersuchung zu folgendem Ergebnis:

Während des Normalbetriebs des geplanten Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ Nr. 6.1 an allen maßgeblichen Immissionsorten im Beurteilungszeitraum *Tag* eingehalten bzw. um 4 dB(A) und mehr unterschritten sowie im Beurteilungszeitraum *Nacht* eingehalten bzw. um 3 dB(A) und mehr unterschritten. Die für die gesamte Anlage im Normalbetrieb ermittelten Spitzenpegel liegen im Beurteilungszeitraum *Tag* an allen untersuchten Immissionsorten unter den maximal zulässigen Spitzenpegeln gemäß der TA Lärm /1/. Im Beurteilungszeitraum *Nacht* liegen die prognostizierten Spitzenpegel an sämtlichen maßgeblichen Immissionsorten um 1 dB(A) bis maximal 5 dB(A) über den maximal zulässigen Spitzenpegeln der TA Lärm /1/, bleiben dabei aber unter den maximal zulässigen Spitzenpegeln für Kern- und Mischgebiete. Bei enger Nachbarschaft von Gewerbe und Wohnen nimmt die TA Lärm /1/ Bezug auf die Pflicht gegenseitiger Rücksichtnahme und legt fest, dass auch

Geräuschbelastungen oberhalb der Immissionsrichtwerte zumutbar und damit auch nicht erheblich belästigend sind, solange die Immissionsrichtwerte für Kern-, und Mischgebiete nicht überschritten werden. Von einer Einhaltung des Stands der Technik zur Lärminderung kann für die Lieferfahrzeuge ausgegangen werden.

Damit ist die Zusatzbelastung durch den Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb sowohl im Beurteilungszeitraum *Tag* als auch im Beurteilungszeitraum *Nacht* als relevant einzustufen. Gemäß TA Lärm /1/ muss damit die am Vorhabenstandort vorhandene schalltechnische Vorbelastung durch Anlagen, für die die TA Lärm /1/ gilt, zur Bewertung der gegenständlichen Anlage berücksichtigt werden.

Der IO3 ist ein Kleingarten östlich des Anlagegeländes. Gemäß den Hinweisen des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG), Abt. Immissionsschutz und Abfallwirtschaft, besteht für Kleingartenanlagen i. d. R. kein Schutzanspruch für den Beurteilungszeitraum *Nacht* (22:00 Uhr – 6:00 Uhr).

Unter Berücksichtigung der am Vorhabenstandort vorhandenen schalltechnischen Vorbelastung durch 18 Windenergieanlagen werden während des Normalbetriebs des Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ sowohl im Beurteilungszeitraum *Tag* als auch im Beurteilungszeitraum *Nacht* an sämtlichen untersuchten Immissionsorten eingehalten bzw. um 3 dB(A) und mehr unterschritten.

Eine erhebliche Belästigung durch tieffrequente Geräusche kann ausgeschlossen werden, da weder von den zum Einsatz kommenden Aggregaten noch von den ausgeführten Arbeiten tieffrequente Geräusche emittiert werden.

Unter diesen Bedingungen kann davon ausgegangen werden, dass vom gegenständlichen Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb am Standort Wolgast während des bestimmungsmäßigen Betriebs keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden.“

2.6 Planungsunterlagen

Die Darstellung der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes erfolgt auf der Grundlage des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast. Die Änderung der Art der baulichen Nutzungen wird nordwestlichen Ortslage von Wolgast vorgenommen.

3 Lage des Gebietes, Geltungsbereich und Größe

Das Plangebiet 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast befindet sich nordwestlich von Wolgast. Wolgast befindet sich im Landkreis Vorpommern-Greifswald und im Nordosten des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Das Plangebiet befindet sich östlich der Hufelandstraße. Im Norden durch angrenzende Bebauung, im Osten durch die Kleingartenanlagen, im Süden durch eine Freifläche (ehemalige Sportfläche des Gymnasiums Wolgast) und im Osten durch das „Kleeblattcenter“ begrenzt.

Der räumliche Geltungsbereich der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung	Wolgast
Flur	15
Flurstücke	27/61 und 27/54 (tw.)

Der Änderungsbereich des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast umfasst insgesamt eine Fläche von 9.055 m².

4 Planinhalte

4.1 Nutzungen

Die im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Wolgast dargestellten Nutzungen der Flächen bleiben bis auf den angegebenen Geltungsbereich des Änderungsbereiches der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes bestehen.

Der räumliche Geltungsbereich des Plangebietes, in dem die Art der Bodennutzung geändert wird, ist sowohl im Übersichtsplan als auch in der Planzeichnung ausgewiesen.

Ziel ist es, den Bereich innerhalb des Gemeindegebietes, für die sich eine andere Entwicklung in der Art der Flächennutzung ergeben hat, an die geänderten Nutzungsbedürfnisse anzupassen. Die vorhandenen Bodennutzungen werden in Übereinstimmung mit dem gemeindlichen Entwicklungsziel gebracht. In dem genannten Teilgebiet ist deshalb die Art der Darstellung der Flächennutzung zu ändern.

Es ist beabsichtigt nordwestlich im Stadtgebiet von Wolgast einen Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb anzusiedeln.

Der räumliche Geltungsbereich der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes ist derzeit unbebaut. Ein Teil der innerstädtischen Brachfläche ist bereits versiegelt.

Durch die 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast wird die städtebauliche Entwicklung innerhalb des Gemeindegebietes mit der geplanten Art der Flächennutzung in Übereinstimmung gebracht.

4.2 Planungskonzept

In der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast wird der Änderungsbereich dargestellt und gekennzeichnet.

Die Darstellungen der weiteren Flächennutzungen und die Angaben des wirksamen Flächennutzungsplanes sind weiterhin gültig und bleiben von der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes unberührt.

Der Umgriff des Änderungsbereiches umfasst den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast.

Im Änderungsbereich wird entsprechend der vorgesehenen Nutzung ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel gemäß § 11 Baunutzungsverordnung festgesetzt.

Ziel ist es, mit der Errichtung des NORMA-Marktes einen unterversorgten Bereich im Wolgaster Stadtgebiet zu decken. Es wird ein NORMA Lebensmittelmarkt mit einer Verkaufsfläche von circa 1.400 m² errichtet. Zudem ist ein Bäcker mit einer Verkaufsfläche von circa 97 m² ange-dacht.

Der Standort für den geplanten NORMA Lebensmittelmarkt befindet sich in der Hufelandstraße. Im räumlichen Geltungsbereich befand sich vor einigen Jahren noch ein Schulgebäude. Dieses wurde abgerissen. Seitdem ist die Fläche unbenutzt. Mit der vorgesehenen Bebauung mit einem NORMA-Lebensmittelmarkt wird eine große innerstädtische Brachfläche wiederbelebt und ein städtebaulicher Missstand beseitigt.

Gemäß der Auskunft vom Landkreis Vorpommern-Greifswald befindet sich der Standort für das Vorhaben nicht innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils nach § 34 BauGB. Er liegt innerhalb einer unbebauten Fläche von knapp 300 m. Der Bebauungszusammenhang wird dadurch unterbrochen. Daher handelt es sich um keine Baulücke im klassischen Sinne, sondern um „Außenbereich“ im Innenbereich.

Zur Sicherung der städtebaulichen Ordnung sind die entsprechenden planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Filiale zu schaffen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 41 sowie der im Parallelverfahren durchzuführenden 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast werden diese Grundlagen baurechtlich vorbereitet.

Die Art der baulichen Nutzung wird im Änderungsbereich der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast den vorhandenen Bedarfsansprüchen angepasst.

Eine Untersuchung der Umweltbelange erfolgt im Umweltbericht (Teil 2 der Begründung).

4.3 Flächenbilanz

Im Rahmen der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast wird die folgende Änderung in der Art der Flächennutzung vorgenommen:

Der räumliche Geltungsbereich der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Hansestadt Anklam beträgt 9.055 m².

Der Plangeltungsbereich wird neu als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel gemäß § 11 Baunutzungsverordnung ausgewiesen.

Art der Flächennutzung	vorhandene Flächennutzung in m ²	geplante Flächennutzung in m ²
Fläche für den Gemeinbedarf mit der Spezifikation Gymnasium	8.920	---
Wohnbaufläche	135	---
Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel	---	9.055

4.4 Sonstige Angaben

Im Rahmen der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast werden planrelevante Belange untersucht und zu gegebener Zeit in die Begründung aufgenommen.

- **Belange des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern**

In dem angegebenen Bereich befinden sich keine Festpunkte der amtlichen geodätischen Grundlagenternetze des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Bei weiteren Planungen und Vorhaben sind die Informationen im Merkblatt über die Bedeutung und Erhaltung der Festpunkte zu beachten.

- **Belange des Hauptzollamtes Stralsund**

Das Plangebiet befindet sich im grenznahen Raum (§ 14 Abs. 1 ZollVG i.V.m. § 1, Anlage B der Verordnung über die Ausdehnung des grenznahen Raumes und die der Grenzaufsicht unterworfenen Gebiete – GrenzAV-). Insoweit wird rein vorsorglich darauf hingewiesen, dass auf das Betretungsrecht im grenznahen Raum gem. § 14 Abs. 2 ZollVG, welches auch während etwaiger Bauphasen jederzeit gewährleistet sein muss. Darüber hinaus kann das Hauptzollamt verlangen, dass Grundstückseigentümer und -besitzer einen Grenzpfad freilassen und an Einfriedungen Durchlässe oder Übergänge einrichten, das Hauptzollamt kann solche Einrichtungen auch selbst errichten (Sätze 2 und 3 ebendort).

- **Belange des Bergamtes Stralsund**

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Bergbauberechtigung „Erlaubnis zur Aufsuchung der bergfreien Bodenschätze Erdwärme und Sole im Feld Jarovit“. Inhaber dieser Erlaubnis ist die Firma Immobilienwert Sachsen AG, Meißner Straße 177 in 01145 Radebeul.

Weiterhin liegt das Vorhaben innerhalb der Bergbauberechtigung „Erlaubnis zur Aufsuchung des bergfreien Bodenschatzes Lithium im Feld Nordlicht“. Inhaber dieser Erlaubnis ist die Firma Lilac Solution Deutschland GmbH, Prielmayerstraße 3 in 80335 München.

Diese Erlaubnisse stellen lediglich einen Dritten ausschließenden Rechtstitel dar. Die Bergbauberechtigungen besagen noch nichts darüber, wie und unter welchen Voraussetzungen der Inhaber seine Berechtigung ausüben darf (vgl. Kommentar Boldt/Weller, BBergG, 1. Auflage, S. 223, § 6 Rn. 13). Die genannten Aufsuchungserlaubnisse stehen dem zur Stellungnahme eingereichten Vorhaben nicht entgegen.

- **Belange der Deutschen Telekom Technik GmbH**

In dem Planungsgebiet befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom.

Telekommunikationslinien/-anlagen werden gewöhnlich auf einer Grabensohle von 60 cm ausgelegt.

Eine abweichende Tiefenlage ist wegen Kreuzungen anderer Anlagen, infolge nachträglicher Veränderung der Deckung durch Straßenumbauten u. dgl. und aus anderen Gründen möglich.

In Kreuzungspunkten mit einer Telekommunikationslinie ist die genaue Tiefenlage durch Querschlag zu ermitteln. Es ist die Originalüberdeckung wiederherzustellen, die Trassenbänder sind über die Anlagen neu zu verlegen. Bei Freilegung der Telekommunikationslinien während der Baumaßnahme sind diese durch geeignete Maßnahmen zu schützen und zu sichern.

Sollte eine Umverlegung der vorhandenen Telekommunikationslinien erforderlich sein, ist dies rechtzeitig, mindestens 16 Wochen vor Baubeginn, bei der deutschen Telekom Technik GmbH anzuzeigen. Die Kosten sind vom Veranlasser zu tragen.

Die Kabelschutzanweisung ist zu beachten!

Anfragen zur Einholung von „Schachtscheinen“ bzw. dem „Merkblatt über Aufgrabung Fremder“ können von den ausführenden Firmen unter: Planauskunft.Nordost@telekom.de gestellt werden.

Es besteht auch die Möglichkeit der Antragsstellung zur Trassenauskunft unter:
<https://trassenauskunft-kabel.telekom.de>

Sollte es zu einer Beschädigung kommen, wird die App „Trassendefender“ empfohlen, um schnell und unkompliziert diese bei der Deutschen Telekom anzuzeigen.

Die Deutsche Telekom steht unter der nachstehenden Besucheranschrift zur Verfügung.

Deutsche Telekom Technik GmbH
PTI 23, B 1
Barther Straße 72
18437 Stralsund

- **Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern**

Die zufällige Auffindung von Bodendenkmalen oder vermuteten Bodendenkmalen ist der unteren Denkmalschutzbehörde in jedem Fall unverzüglich anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 DSchG M-V). Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige. Sie kann jedoch im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).



Emissions- und Immissionsprognose für Schall

für die Errichtung und den Betrieb eines Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes am Standort Wolgast

Projekt: 10025024

Vorhabenträger:

MGR II. Grundstücksgesellschaft Wolgast GmbH & Co. KG
Manfred-Roth-Straße 7
90766 Fürth

Rostock, 18. August 2025



Diese Emissions- und Immissionsprognose wurde erarbeitet von der

AQU Gesellschaft für Arbeitsschutz, Qualität und Umwelt mbH
Schonenfahrerstraße 4
18057 Rostock

Telefon: 0381 8002255
Telefax: 0381 8002256
E-Mail: info@aqu.de
Internet: www.aqu.de

Bearbeiter: B.Sc. Olaf Sakuth

Telefon: 0381 81729670
Telefax: 0381 8002256
E-Mail: olaf.sakuth@aqu.de

Berichtsumfang: 31 Seiten und 1 Anhang mit insgesamt xx Seiten

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	5
2	Allgemeine Angaben	6
2.1	Standort der Anlage	6
2.2	Stand der Bauleitplanung	7
2.3	Kurzbeschreibung des Vorhabens	8
3	Beschreibung relevanter Geräuschquellen	10
3.1	Aggregate und Arbeiten im Freien	10
3.2	Parkplätze	13
3.3	anlagenbezogener Fahrzeugverkehr	15
4	Berechnung der Geräuschemission	17
4.1	Beschreibung des Berechnungsmodells	17
4.2	Maßgebliche Immissionsorte / Schutzanspruch	18
4.3	Ergebnisse	19
4.3.1	Zusatzbelastung	19
4.3.2	Gesamtbelastung	21
4.5	Zusatzbelastung durch Verkehr	23
4.6	Tieffrequente Geräusche	25
4.7	Qualität der Prognose	25
5	Zusammenfassung	26
	Erklärung	28
	Quellenangaben/Literaturverzeichnis	29
	Abkürzungsverzeichnis	30
	Anhang	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schallemissionswerte	12
Tabelle 2: Schallemissionswerte der Parkplätze	14
Tabelle 3: anlagenbezogenes Verkehrsaufkommen	15
Tabelle 4: Schallemissionswerte des anlagenbezogenen Fahrzeugverkehrs	16
Tabelle 5: Immissionspunkte und deren baurechtliche und schalltechnische Einordnung	18
Tabelle 6: Beurteilungspegel der Zusatzbelastung	19
Tabelle 7: Spitzenpegel der Zusatzbelastung	20
Tabelle 8: Emissionswerte der Windenergieanlagen (WEA)	21
Tabelle 9: Beurteilungspegel Gesamtbelastung	22
Tabelle 10: Eingabewerte für die Berechnung des Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen	23
Tabelle 11: Beurteilungspegel durch anlagenbezogenen Verkehr	24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus topographischer Karte mit Darstellung des Vorhabenstandortes	6
Abbildung 2: Auszug aus dem Luftbild mit Darstellung des Vorhabenstandortes	7
Abbildung 3: Lageplan	8

1 Aufgabenstellung

Der Vorhabenträger, die MGR II. Grundstücksgesellschaft Wolgast GmbH & Co. KG mit Sitz in der Manfred-Roth-Straße 7, 90766 Fürth, plant am Standort:

Landkreis: Vorpommern-Greifswald
Gemeinde: Wolgast, Stadt
Gemarkung: Wolgast
Flur: 15
Flurstück(e): 27/61

die Errichtung und den Betrieb eines Lebensmitteleinzelhandelsbetriebs. Die hier gegenständliche Anlage unterliegt nicht der Genehmigungsbedürftigkeit des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und ist somit nach Baurecht zu genehmigen.

Gemäß § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind, und nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Von der Genehmigungsbehörde wird eine Prognose der Schallemissionen und –immissionen benötigt, um zu prüfen, ob sowohl die Verhinderung als auch die Beschränkung von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne von § 22 BImSchG „Pflichten der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen“ entsprechend dem Stand der Technik für Lärminderung gewährleistet sind.

Die AQU Gesellschaft für Arbeitsschutz, Qualität und Umwelt mbH wurde beauftragt, im Rahmen der Prognose zu untersuchen, ob und welche Auswirkungen der geplante Betrieb eines Verbrauchermarktes auf die Immissionssituation im Umfeld der Anlage hat und ob gesetzliche Richtwerte und Festsetzungen eingehalten werden.

Die nachstehende Emissions- und Immissionsprognose basiert auf Angaben des Vorhabenträgers sowie den Herstellern der notwendigen Aggregate.

2 Allgemeine Angaben

2.1 Standort der Anlage

Wolgast ist eine Kleinstadt im Norden des Landkreises Vorpommern-Greifswald und liegt ca. 25 km östlich der Hanse- und Universitätsstadt Greifswald und ca. 23 km Nordnordöstlich der Hansestadt Anklam. Der Vorhabenstandort befindet sich im nordwestlichen Teil der Ortslage und ist im direkten Umfeld von Wohngebäuden sowie von Kleingärten umgeben.

Die Zufahrt zum Anlagengelände ist durch eine direkte Zufahrt zu einer Gemeindestraße (Hufelandstraße) gesichert.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich westlich des Vorhabenstandortes innerhalb der Ortslage Wolgast. Der geringste Abstand zwischen der Anlagenmittelpunkt und der nächstgelegenen Wohnbebauung beträgt ca. 80 m.

In der Abbildung 1 sind der Vorhabenstandort und die nähere Umgebung in einem Auszug aus der topographischen Karte dargestellt.



Abbildung 1: Auszug aus topographischer Karte mit Darstellung des Vorhabenstandortes
Quelle: GeoBasis-DE/M-V 2025 (erstellt: 21.07.2025)

In Abbildung 2 sind der Vorhabenstandort sowie seine Einbindung in die Ortslage Wolgast im Luftbild dargestellt.

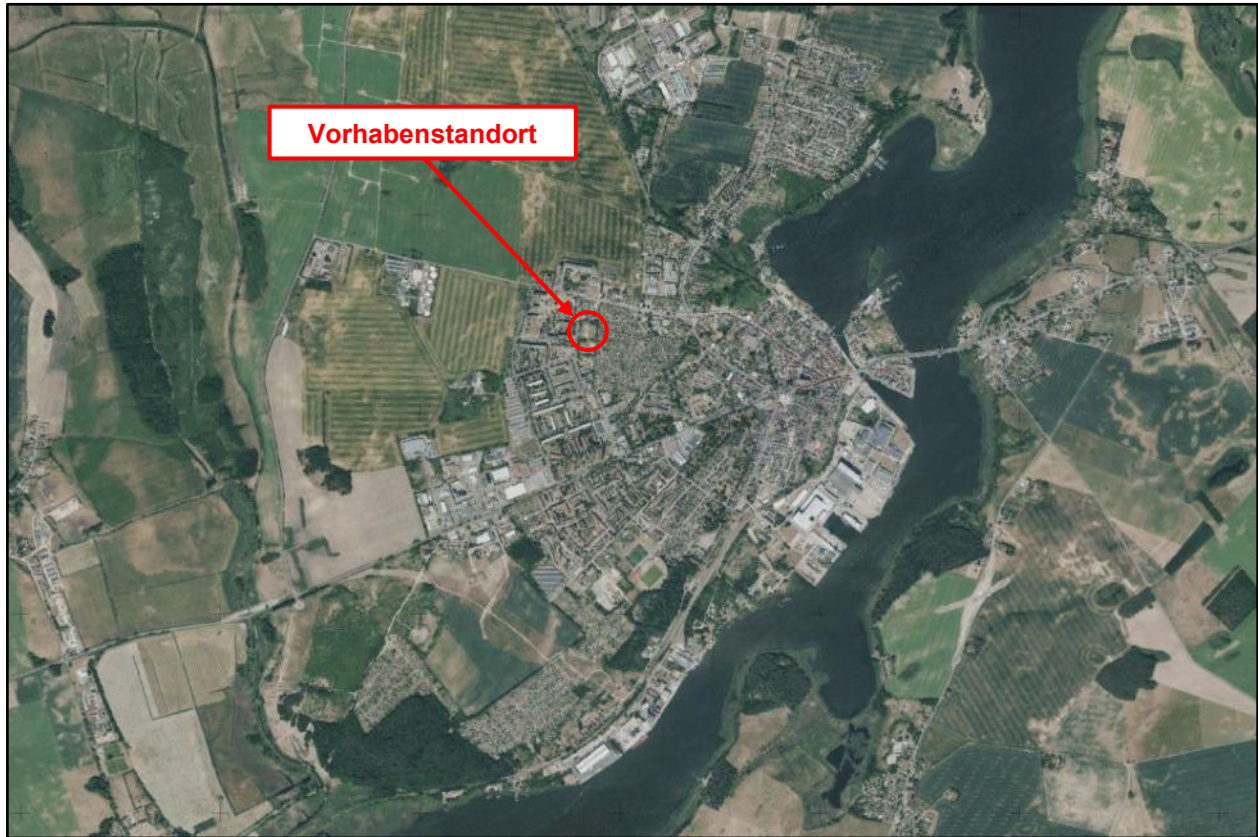


Abbildung 2: Auszug aus dem Luftbild mit Darstellung des Vorhabenstandortes
Quelle: GeoBasis-DE/M-V 2025 (erstellt: 21.07.2025)

2.2 Stand der Bauleitplanung

Nach Angaben des Amtes Am Peenestrom befindet sich der Vorhabenstandort im Geltungsbereich des seit dem Jahr 2003 rechtskräftigen Flächennutzungsplanes (1. Änderung) der Stadt Wolgast. Danach befindet sich der Vorhabenstandort auf einer als *Fläche für den Gemeinbedarf* dargestellten Fläche. Darüber hinaus befindet sich der Vorhabenstandort im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 27 *Steuerung der Ansiedlung von Vergnügungsstätten in der Stadt Wolgast* der Stadt Wolgast. Hier ist der Vorhabenstandort als Ausschlussgebiet für Vergnügungsstätten eingestuft.

Zur Schaffung der Rechtsgrundlage für die Errichtung des Lebensmitteleinzelhandelsbetriebs ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 41 Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße der Stadt Wolgast geplant. In diesem B-Plan soll der Vorhabenstandort als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Einzelhandel ausgewiesen werden.

2.3 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Der Vorhabenträger plant am Standort Wolgast die Errichtung und den Betrieb eines Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes. Dazu sind die Errichtung eines Verkaufsgebäudes mit einer Verkaufsfläche von 1.400 m² in Verbindung mit einem angegliederter Café- und Backshop, einer Anlieferungsrampe und einem Parkplatz mit insgesamt 105 Stellplätzen beabsichtigt. Die Öffnungszeiten des geplanten Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes sind werktags von 7:00 Uhr bis 21:00 Uhr.

Täglich ist mit maximal vier Warenlieferungen für den Norma-Markt per LKW in der Zeit zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr zu rechnen. Im Bereich des Backshops erfolgt die Warenlieferung täglich in der Zeit zwischen 5:00 Uhr und 6:00 Uhr mittels Kleintransporter. Die LKW befahren rückwärts den Bereich der jeweiligen Warenannahme und werden über den Wareneingang entladen. Zum Entladen kommen Hubwagen und Rollcontainer zum Einsatz. Das Entladen dauert pro LKW maximal eine halbe Stunde. Während dieser Zeit ist der LKW abgestellt. Der Kleintransporter zur Belieferung wird per Hand entladen.

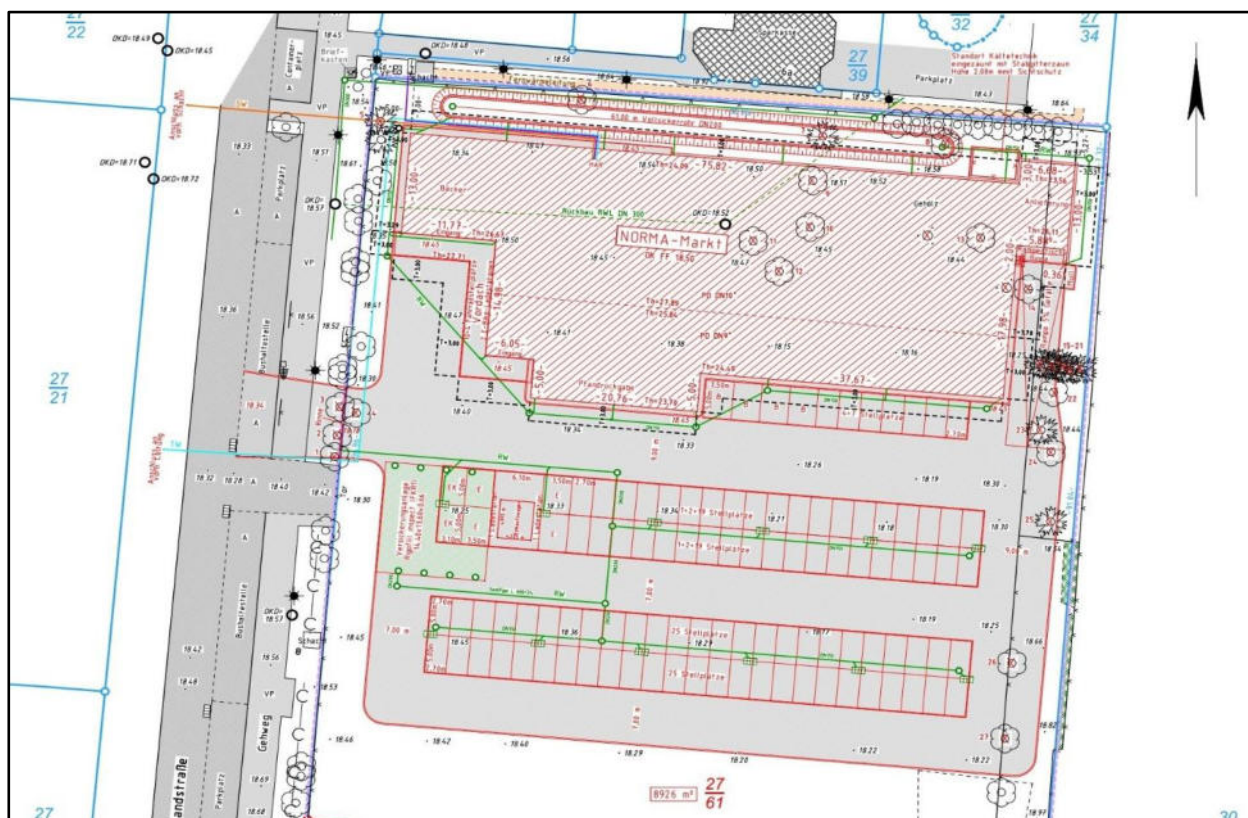


Abbildung 3: Lageplan

Quelle: Lageplan nach §7 BauVorVO M-V, Dipl.-Ing. (FH) Petra Zeise, Stand: 12/2023

Die Kunden des Verbrauchermarktes stellen ihr Fahrzeug auf dem Kundenparkplatz ab und betreten mit einem Einkaufswagen die Verkaufsstelle. Die überdachte Einkaufswagensammelbox befindet sich gegenüber des Eingangs. Es werden Einkaufswagen mit Körben aus Kunststoff eingesetzt. Nach dem Einkauf und dem Verladen der gekauften Waren werden die Einkaufswagen wieder zurück in das Depot transportiert.

Für die Wärme- und Kälteversorgung kommt eine Wärmepumpe zum Einsatz, die im Außenbereich aufgestellt werden soll. Die Be- und Entlüftung des Verbrauchemarktes wird über zwei Lüftungsaggregate sichergestellt, welche innerhalb des Gebäudes installiert werden und die Abluft über Öffnungen in der Außenwand abführen.

3 Beschreibung relevanter Geräuschquellen

Die schallrelevanten Quellen auf dem Anlagen- und Betriebsgelände des Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes am Standort Wolgast lassen sich wie folgt beschreiben:

- Aggregate und Arbeiten im Freien
- Parkplätze
- anlagenbezogener Fahrzeugverkehr

Den Berechnungen der Schallimmissionen werden Emissionswerte der maßgebenden Schallquellen zugrunde gelegt, die anhand der vorhabenspezifischen Angaben der Anlagenhersteller, von Schallmessungen an den Aggregaten oder von Literaturangaben abgeleitet werden.

3.1 Aggregate und Arbeiten im Freien

LKW Entladen

Für das Entladen kommen Hubwagen und Rollcontainer zum Einsatz. Gemäß einer technischen Untersuchung /16/ wird für das Entladen der LKW ein auf eine Stunde bezogener Schallleistungspegel von $L_{W,1h} = 82,2 \text{ dB(A)}$ pro Entladevorgang berücksichtigt. Dieser Emissionsansatz enthält bereits einen Lästigkeitszuschlag für die Impulshaltigkeit dieses Vorgangs. Laut Aussagen des Vorhabenträger kann pro LKW von maximal 10 Entladevorgängen ausgegangen werden. Damit ergibt sich insgesamt für das Entladen eines LKW ein auf eine Stunde bezogener Schallleistungspegel von $L_{W,1h} = 92,2 \text{ dB(A)}$. Am Tag kann von maximal vier Entladungen für den Norma-Markt sowie von einer Entladung für die Bäckerei ausgegangen werden. Die Geräusche bei der LKW-Entladung werden als Punktquellen mit einer Einwirkzeit von $t_E = 3 \text{ h}$ und von $t_E = 1 \text{ h}$ im Beurteilungszeitraum *Nacht* sowie einer Emissionshöhe von $h_E = 0,25 \text{ m}$ (Rampe) digitalisiert.

LKW Kühlaggregat

Gemäß den Ergebnissen einer eigenen Messung wird für den Betrieb der LKW-Kühlaggregate ein Schallleistungspegel von $L_W = 93,7 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Die Laufzeit der Kühlaggregate beträgt in der Regel ca. 15 Minuten pro Stunde. Im schalltechnisch ungünstigsten Fall kann von maximal drei Verladungen aus Kühlwagen im Beurteilungszeitraum *Tag* ausgegangen werden. Die Geräusche beim Betrieb der LKW-Kühlaggregate werden als Punktquellen mit einer Einwirkzeit von $t_E = 0,75 \text{ h}$ im Beurteilungszeitraum *Tag* und von $t_E = 0,25 \text{ h}$ im Beurteilungszeitraum *Nacht* sowie einer Emissionshöhe von $h_E = 3,30 \text{ m}$ digitalisiert.

Einkaufswagen (EKW)

Gemäß einer technischen Untersuchung /14/ wird für die Geräusche beim Ein- und Ausstapeln der Einkaufswagen ein Schallleistungspegel von $L_{W,1h} = 65,5 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt, der auf ein Ereignis und eine Stunde bezogen ist. Dieser Wert enthält bereits betriebsbedingte Impuls- und Lästigkeitszuschläge. In der Prognose werden die schalltechnisch ungünstigsten Annahmen getroffen, dass werktags im Beurteilungszeitraum *Tag* pro Stunde 119 Fahrzeuge den Parkplatz des Verbrauchermarktes anfahren und nach dem Einkauf wieder verlassen (siehe Kapitel 3.2 Parkplätze) sowie dass die Insassen jedes PKW einen Einkaufswagen benutzen.

Gemäß der Gleichung:

$$L_{W,r} = L_{W,1h} + 10 \cdot \log(n) - 10 \cdot \log(T_r/1h)$$

mit

$L_{W,r}$ auf die Beurteilungszeit bezogener Schallleistungspegel (hier $T_r = 1$ h)

$L_{W,1h}$ zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde

n Anzahl der Ereignisse im Zeitraum T_r

T_r Beurteilungszeit in h

errechnet sich damit eine auf eine Stunde bezogener Schallleistungspegel von $L_W = 89,3$ dB(A) im Beurteilungszeitraum *Tag*. Gemäß der technischen Untersuchung /14/ wird zudem ein Spitzenpegel von $L_{W,max} = 99$ dB(A) zum Ansatz gebracht. Die Geräusche beim Ein- und Ausstapeln der Einkaufswagen (EKW) werden als Punktquellen mit einer Einwirkzeit von $t_E = 15$ h im Beurteilungszeitraum *Tag* sowie einer Emissionshöhe von $h_E = 0,75$ m digitalisiert.

Gaskühler

Gemäß Herstellerangaben wird für den Gaskühler ein Schallleistungspegel von $L_W = 58$ dB(A) berücksichtigt. Der Gaskühler wird als Punktquelle mit einer Einwirkzeit von $t_E = 16$ h im Beurteilungszeitraum *Tag* und von $t_E = 1$ h im Beurteilungszeitraum *Nacht* sowie einer Emissionshöhe von $h_E = 1,25$ m digitalisiert.

Wärmepumpe

Gemäß Herstellerangaben wird für die Wärmepumpe ein Schallleistungspegel von $L_W = 73$ dB(A) berücksichtigt. Zur Schallminderung werde die Wärmepumpen im abgesenkten Nachtbetrieb betrieben. Die Wärmepumpe wird als eine Punktquelle mit einer Einwirkzeit von $t_E = 16$ h im Beurteilungszeitraum *Tag* und von $t_E = 0,5$ h im Beurteilungszeitraum *Nacht* sowie einer Emissionshöhe von $h_E = 1,75$ m digitalisiert.

Abluft

Für die Abluftöffnungen liegen keine Herstellerangaben vor. Die Abluftöffnungen sind so auszuführen, dass ein Schallleistungspegel von $L_W = 80$ dB(A) nicht überschritten wird. Die Abluftöffnungen werden jeweils als Flächenquellen mit einer Einwirkzeit von $t_E = 16$ h im Beurteilungszeitraum *Tag* sowie einer Emissionshöhe von $h_E = 2,50$ m digitalisiert.

In Tabelle 1 sind die Emissionswerte der für den geplanten Lebensmitteleinzelhandelsbetriebs berücksichtigten Schallquellen zusammengefasst. Die Einwirkzeiten der Schallquellen werden gemäß den Angaben des Vorhabenträgers über die Betriebsabläufe bestimmt. Die Lage der einzelnen Schallquellen ist den Abbildungen im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 1: Schallemissionswerte

ID	Bezeichnung	L _w	L _w max	t _E		h _E	Bemerkung
				T	N		
		[dB(A)]		[h]		[m]	
EZQi	Einzel- (Punkt-) quellen						
001	Entladen LKW	92,2	110	3	1	0,25	/16/
002	LKW Kühlaggregat	93,7	97	0,75	0,25	3,30	Messung
003	EKW	89,3	99	15	0	0,75	/14/ 238 Ereignisse/h
004	Gaskühler	58	60	16	1	1,25	
005	Wärmepumpe	73	75	16	0,5	1,75	In der Nacht Halbierung der Einwirkzeit aufgrund von Nachtabsenkung
LIQi	Linienquellen						
001	LKW Anfahrt	55,7 / 63,0 ¹⁾²⁾	104	16	1	1,00	siehe Tab.4 Untersuchung für N1 (Nacht 22:00 Uhr – 5:00 Uhr)
002	LKW Rück	59,7 / 67,0 ¹⁾²⁾	110	16	1		
003	LKW Abfahrt	55,7 / 63,0 ¹⁾²⁾	104	16	0		
004	Transporter	55,0 ²⁾	100	0	1		siehe Tab.4 Untersuchung für N2 (Nacht 5:00 Uhr – 6:00 Uhr)
FLQi	Flächenquellen						
001	Parkplatz	99,7	100	15	0	0,50	siehe Tab.2
003	Abluft Back	80	81	16	0	2,50	Vorgabe
004	Abluft Verdichter	80	81	16	0	2,50	
005	Abluft Norma	80	81	16	0	2,50	

L_w – Schalleistungspegel, L_{w,max} – Spitzenpegel, t_E – Einwirkzeit, T – Beurteilungszeitraum Tag (Werktag 6:00 Uhr – 22:00 Uhr)
N1 – Beurteilungszeitraum Nacht (Nacht 22:00 Uhr bis 5:00 Uhr), N2 – Beurteilungszeitraum Nacht (lauteste volle Stunde in der Zeit zwischen 5:00 Uhr und 6:00 Uhr), h_E – Emissionshöhe

¹⁾ 1. Wert = Tagwert / 2. Wert = Nachtwert ²⁾ längenbezogener Schalleistungspegel pro Stunde in dB(A)/m

3.2 Parkplätze

Die Schallemissionen von nicht öffentlichen Parkplätzen, Parkhäusern und Tiefgaragen werden gemäß der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz /15/ ermittelt. Bei der Beurteilung von Parkplätzen ist zu berücksichtigen, dass deren Geräuschemissionen im Unterschied zu den gleichmäßigen Geräuschemissionen des fließenden Verkehrs überwiegend durch ungleichmäßige, z. T. informationshaltige Geräusche wie Türenschnallen, Stimmengewirr und Motorstart geprägt werden. Aus diesem Grunde werden nicht öffentliche Parkplätze hinsichtlich ihrer schalltechnischen Beurteilung wie Anlagen betrachtet. Die Beurteilung der Geräuschemissionen von Parkplätzen erfolgt entsprechend der TA Lärm /1/. Ihre Schallemissionen (= stundenbezogener Schallleistungspegel ($L_{WA,1h}$)) werden entsprechend der Bayerischen Parkplatzlärmstudie /15/ nach folgender Formel berechnet:

$$L_{WA,1h} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \log (B \cdot N) [dB(A)]$$

mit

L_{W0}	Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h (= 63 dB(A))
K_{PA}	Zuschlag für die Parkplatzart (vgl. Tab. 34 in /15/)
K_I	Zuschlag für die Impulshaltigkeit (vgl. Tab. 34 in /15/)
K_D	Zuschlag für den Durchfahr- und Parksuchverkehr $K_D = 2,5 \cdot \lg (f \cdot B - 9)$ für $f \cdot B > 10$, sonst $K_D = 0$
f	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße (vgl. Kapitel 8.2.1 in /15/)
B	Bezugsgröße (zur Ermittlung der Bewegungshäufigkeit) - Netto-Verkaufsfläche für Parkplätze von Verbrauchermärkten
N	Bewegungshäufigkeit (Anzahl der Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße pro Stunde – Anhaltswerte in Tab. 33 in /15/)
$B \cdot N$	Anzahl der Bewegungen auf dem Parkplatz pro Stunde
K_{StrO}	Zuschlag für Fahrbahnoberflächen
$f \cdot B$	Anzahl der Stellplätze entsprechend der Bezugsgröße.

Für die Parkplätze werden die Brutto-Schallleistungspegel berechnet, d. h. die abschirmende Wirkung eines Parkhauses wird nicht berücksichtigt.

Gemäß Parkplatzlärmstudie /15/ wird für den Parkplatz des Lebensmitteleinzelhandelsbetriebs von einer Bewegungshäufigkeit von 0,17 Fahrbewegungen pro 1 m² Netto-Verkaufsfläche und Stunde im Beurteilungszeitraum *Tag* ausgegangen. Somit wird zur Berechnung der Schallemission des Kundenparkplatzes im Beurteilungszeitraum *Tag* eine Bewegungshäufigkeit von 238 Fahrbewegungen pro Stunde berücksichtigt. Aufgrund der täglichen Öffnungszeit von 7:00 Uhr bis 21:00 Uhr kann ausgeschlossen werden, dass Kunden des Verbrauchermarktes den Parkplatz im Beurteilungszeitraum *Nacht* in ihren Fahrzeugen verlassen. Für die Zeit vor 7:00 Uhr sowie nach 21:00 Uhr wird eine Bewegungshäufigkeit von 119 Fahrbewegungen pro Stunde zum Ansatz gebracht, die über eine Halbierung der Einwirkzeit realisiert wird.

Für die Berechnungen der Schallemission des Parkplatzes wird eine Oberfläche aus Betonsteinpflaster (Fugen > 3 mm) sowie die Nutzung von geräuscharmen Einkaufswagen zugrunde gelegt.

Die Zuschläge für Parkplatzart, Impulshaltigkeit und Durchfahr- und Parksuchverkehr wird gemäß Parkplatzlärmstudie /15/ ermittelt.

Die wesentlichen Kennwerte zur Ermittlung der Schalleistungspegel für die Parkplätze sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2: Schallemissionswerte der Parkplätze

Parkplatz / Stellplätze		Intensität der Nutzung					Zuschläge lt. Parkplatz- lärmstudie			
Bezeichnung	FLQi	Zeit	B	N	FB/h	LWA,1h	KPA	KI	KD	KStro
		[h]	m²	--	--	[dB(A)]	[dB(A)]			
Parkplatz 105 Stellplätze	001	6:30 - 21:30	1.400	0,17	238	99,7	3	4	4,9	1

FB – Fahrbewegungen

Der Spitzenpegel der PKW wird durch Schließen der Türen bzw. Kofferraumklappen bestimmt. Im Sinne einer Maximalabschätzung wird im Bereich des Parkplatzes ein Spitzenpegel von $L_{W,max} = 100 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

Die Schallemission des Parkplatzes wird als Flächenquelle mit einer Einwirkzeit von $t_E = 15 \text{ h}$ im Beurteilungszeitraum T_{ag} sowie mit einer Emissionshöhe von $h_E = 0,50 \text{ m}$ digitalisiert.

3.3 anlagenbezogener Fahrzeugverkehr

Der anlagenbezogene Fahrzeugverkehr steht im Zusammenhang mit der Anlieferung von Verkaufsgütern und dem Abtransport von Abfällen und Leergut. Sämtlicher anlagenbezogener LKW-Verkehr findet in der Regel zwischen 6:00 Uhr und 5:00 Uhr (Folgetag) statt. Die Anlieferung für den Backshop erfolgt in der Zeit zwischen 5:00 Uhr und 6:00 Uhr. Nicht alle der mit der Anlage verbundenen Transporte finden an ein und demselben Tag statt. Im Sinne einer Maximalabschätzung werden folgende Transporte und der damit verbundenen Schallemissionen am Tag der höchsten Emission berücksichtigt.

Tabelle 3: anlagenbezogenes Verkehrsaufkommen

Transporte		Tag der höchsten Emission		Transporte pro Jahr	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Anlieferung	LKW	3	1	936	312
Anlieferung Bäckerei	Transporter	0	1	0	312
Transporte mit LKW pro Jahr				936	312
Fahrbewegungen mit LKW (An- und Abfahrten) pro Jahr				1.872	624

Für den Fahrweg eines LKW bzw. eines Transporters im Zeitraum von einer Stunde wird ein längenbezogener Schallleistungspegel von $L'_{W,1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$ bzw. von $L'_{W,1h} = 55 \text{ dB(A)/m}$ berücksichtigt. Gemäß einer technischen Untersuchung /18/ wird für die An- und Abfahrt der LKW ein Spitzenpegel von $L_{W,max} = 104 \text{ dB(A)}$ und für das Rangieren auf dem Weg zur Rampe von $L_{W,max} = 110 \text{ dB(A)}$ zum Ansatz gebracht. Für den Transporter wird ein Spitzenpegel von $L_{W,max} = 100 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

Für den Rückfahrwarner der LKW wird gemäß Emissionsdatenkatalog des Forums Schall /17/ ein längenbezogener Schallleistungspegel von $L'_{W,1h} = 61 \text{ dB(A)/m}$ im Zeitraum von einer Stunde berücksichtigt. Darüber hinaus wird ein Zuschlag für Impulshaltigkeit von $K_I = 6 \text{ dB}$ zum Ansatz gebracht. Somit wird in der Prognose für den Fahrweg eines LKW beim Rückwärtsfahren im Zeitraum von einer Stunde ein längenbezogener Schallleistungspegel von $L'_{W,1h} = 67 \text{ dB(A)/m}$ berücksichtigt.

Der auf den jeweiligen Beurteilungszeitraum bezogene Schallleistungspegel des Fahrweges mehrerer Fahrzeuge wird entsprechend dem Untersuchungsbericht zu LKW- und Ladegeräuschen /14/ gemäß der Beziehung:

$$L_{W,r} = L_{W,1h} + 10 \cdot \log(n) + 10 \cdot \log(l/1\text{m}) - 10 \cdot \log(T_r/1\text{h})$$

Mit

$L_{W,r}$ auf die Beurteilungszeit bezogener Schallleistungspegel für $l = 1,00 \text{ m}$

$L_{W,1h}$ zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 LKW pro Stunde für $l = 1,00 \text{ m}$

n Anzahl der LKW im Zeitraum T_r

T_r Beurteilungszeitraum

berechnet.

Tabelle 4: Schallemissionswerte des anlagenbezogenen Fahrzeugverkehrs

LIQ _i	Transporte	L'WA,1h [dB(A)/m]	Intensität				L'WA,r [dB(A)/m]	
			[Fahrzeuge/d]		[Fahrten/h]		[dB(A)/m]	
			T	N	T	N	T	N
001	LKW Anfahrt	63,0	3	1	0,1875	1	55,7	63,0
002	LKW Rück	67,0	3	1	0,1875	1	59,7	67,0
003	LKW Abfahrt	63,0	3	--	0,1875	--	55,7	--
004	Transporter	55,0	--	1	--	1	--	55,0

L'WA,1h – auf eine Stunde bezogener längenbezogener Schalleistungspegel [dB(A)/m] eines Fahrzeuges, L'WA,r – auf eine Stunde bezogener längenbezogener Schalleistungspegel [dB(A)/m] sämtlicher Fahrten innerhalb einer Stunde, d – Tag (entspricht dem jeweiligen Beurteilungszeitraum), h – Stunde, T – Beurteilungszeitraum Tag (Werktag 5:00 Uhr – 21:00 Uhr (Vorverlegung der Nachtzeit)), N – Beurteilungszeitraum Nacht (lauteste volle Stunde im Zeitraum von 21:00 Uhr bis 5:00 Uhr)

Laut Aussagen des Vorhabenträgers werden die An- und Abfahrten im Beurteilungszeitraum *Nacht* so organisiert, dass entweder eine Anfahrt zusammen mit einer Rückwärtsfahrt zum Verladerampe oder eine Abfahrt von der Verladerampe zur Straße innerhalb einer vollen Nachtstunde durchgeführt werden.

Die Fahrbewegungen der LKW bzw. Transporter werden als Linienquelle mit einer Einwirkzeit von $t_E = 16$ h im Beurteilungszeitraum *Tag* und von $t_E = 1$ h im Beurteilungszeitraum *Nacht* sowie einer Emissionshöhe von $h_E = 1,00$ m digitalisiert.

4 Berechnung der Geräuschemission

Die Ermittlung der Geräuschemissionen, deren Wertung und deren Beurteilung erfolgt entsprechend der TA Lärm /1/. Es wird die detaillierte Prognose nach TA Lärm /1/, Anhang A.2.3, angewandt, wobei die Emissionsdaten als Summenpegel vorliegen. Die meteorologische Korrektur (nach DIN 9613-2) C_{met} wird unter Berücksichtigung der Windverteilung berechnet. Die Schallausbreitungsrechnung folgt der DIN ISO 9613-2 /2/.

4.1 Beschreibung des Berechnungsmodells

Die Berechnung wird mit den unter Punkt 3 genannten Schallquellen auf der Grundlage der angegebenen mittleren Schallleistungspegel $L_{W,Aeq}$, deren Einwirkzeiten T_E , deren Richtwirkungskorrektur DC (vgl. DIN ISO 9613-2 E, Abschnitt 6., Gleichung 3) mit dem Berechnungsmodell IMMI /9/ durchgeführt. Der Beurteilungspegel L_r für die Beurteilungszeit T_r am Immissionsort IO wird nach folgender Gleichung berechnet:

$$L_r = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum T_j \cdot 10^{(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right]$$

mit

T_r	Beurteilungszeit,
T_j	Teilzeit,
L_{Aeq}	äquivalente Dauerschallpegel (Schalldruckpegel) nach DIN 45641 während der Beurteilungszeit T_r am Immissionsort IO,
C_{met}	meteorologische Korrektur,
K_T	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit (0 dB, 3 dB oder 6 dB),
K_I	Impulzzuschlag (0 dB, 3 dB oder 6 dB),
K_R	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in der Teilzeit T_j für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

Für die Berechnung wurden folgende Randbedingungen angesetzt:

- Luftdämpfungskoeffizient a bei 500 Hz = 1,9 dB/km
- meteorologische Korrektur entsprechend der Windrichtungshäufigkeitsverteilung an der Wetterstation Greifswald
- Bodendämpfung berechnet für porösen Boden oder gemischten, jedoch überwiegend porösen Boden
- Temperatur 10 °C, relative Luftfeuchte 70 % ISO 9613
- Bei Abschirmungen wird davon ausgegangen, dass die flächenbezogene Masse mindestens 110 kg/m² beträgt und dass das abschirmende Objekt eine geschlossene Oberfläche ohne große Risse oder Lücken aufweist.

Der von einem Außenhautelement abgestrahlte Schallleistungspegel L_{WA} berechnet sich aus dem Hallen-Innenpegel L_i in dB(A) unter Berücksichtigung der Korrektur C_{diff} , dem bewerteten Schalldämmmaß des Außenhautelementes R'_w in dB(A) sowie der Fläche des Elementes in m².

4.2 Maßgebliche Immissionsorte / Schutzanspruch

Als repräsentative Berechnungspunkte zur Ermittlung der Immissionen werden maßgebliche Immissionsorte (IO) im direkten Anlagenumfeld festgelegt, die den geringsten Abstand zur Anlage aufweisen. Dabei handelt es sich um die nächstgelegene Wohnbebauung innerhalb der Ortslage. Die untersuchten Immissionsorte werden aufgrund der derzeit rechtskräftigen Bauleitplanung oder, wenn keine Bauleitplanung vorliegt, aufgrund der objektiven baulichen Begebenheiten wie folgt eingestuft (siehe Tab.5).

Tabelle 5: Immissionspunkte und deren baurechtliche und schalltechnische Einordnung

IO	Immissionsorte	Höhe	Baurechtliche Einstufung	IRW TA Lärm	
				Tag	Nacht
		[m]		[dB(A)]	
1	Hufelandstraße 13 EG	2,80	WA	55	40
2	Hufelandstraße 13 4.OG	14,00	WA	55	40
3	Kleingarten	2,80	Kleingarten	60 ¹⁾	-- ²⁾
4	Hufelandstraße 14 EG	2,80	WA	55	40
5	Hufelandstraße 14 4.OG	14,00	WA	55	40

WA – allgemeines Wohngebiet, IRW – Immissionsrichtwerte

¹⁾ die TA Lärm enthält keine IRW für Kleingärten, gemäß den Hinweisen des LUNG Abt. Immissionsschutz und Abfallwirtschaft ist das Schutzinteresse i.d.R. hinreichend gewahrt, wenn ein IRW von 60 dB(A) für den Tageszeitraum nicht überschritten wird

²⁾ gemäß Hinweisen des LUNG Abt. Immissionsschutz und Abfallwirtschaft besteht für Kleingartenanlagen i.d.R. kein Schutzanspruch für den Beurteilungszeitraum *Nacht* (22:00 Uhr – 6:00 Uhr)

Die Koordinaten der Immissionsorte (UTM-Koordinaten mit Bezug auf ETRS98 Zone 33) sind den Ergebnisdarstellungen im Anhang zu entnehmen und die Lage der Immissionsorte bezüglich der untersuchten Anlage wird in der Abbildung *Lageplan der Immissionsorte* dargestellt.

Tags gilt eine Beurteilungszeit von 16 Stunden (6:00 Uhr – 22:00 Uhr), maßgebend für die Nacht ist die volle Nachtstunde im Zeitraum zwischen 26:00 Uhr und 6:00 Uhr mit dem höchsten Beurteilungspegel.

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Für seltene Ereignisse (Ereignisse an bis zu 10 Tagen/Nächten eines Kalenderjahres) betragen die Beurteilungspegel tags 70 dB(A) und nachts 55 dB(A). Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 20 dB(A) am Tag und um nicht mehr als 10 dB(A) in der Nacht überschreiten.

4.3 Ergebnisse

4.3.1 Zusatzbelastung

Anhand der unter Punkt 3 beschriebenen Schallquellen und der für diese ermittelten bzw. angenommenen Schallemissionswerte werden an den maßgeblichen Immissionsorten die nachfolgenden Beurteilungspegel ermittelt. Für die Berechnung der Zusatzbelastung wird der konservative Fall betrachtet, d. h. es wird für den Betrieb der Anlage der schalltechnisch ungünstigste Zustand angenommen und alle Transportvorgänge und alle sonstigen im Betrieb üblichen Tätigkeiten finden am Tag der höchsten Emission statt.

In Tabelle 6 werden die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung durch den Betrieb des Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes für den bestimmungsmäßigen Betrieb im Normalbetrieb dargestellt und mit den Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm /1/ verglichen.

Tabelle 6: Beurteilungspegel der Zusatzbelastung

IO		Beurteilungspegel			IRW TA Lärm		Überschreitung		
		T	N1	N2	T	N	T	N1	N2
		[dB(A)]			[dB(A)]		[dB(A)]		
1	Hufelandstraße 13 EG	51	37	32	55	40	--	--	--
2	Hufelandstraße 13 4.OG	55	40	35	55	40	--	--	--
3	Kleingarten	60	64	21	60 ¹⁾	-- ²⁾	--	--	--
4	Hufelandstraße 14 EG	51	37	31	55	40	--	--	--
5	Hufelandstraße 14 4.OG	55	40	34	55	40	--	--	--

IRW – Immissionsrichtwerte, T – Beurteilungszeitraum Tag (Werktag 6:00 Uhr – 22:00 Uhr, N1 – Beurteilungszeitraum Nacht (Nacht 22:00 Uhr bis 5:00 Uhr), N2 – Beurteilungszeitraum Nacht (lauteste volle Stunde in der Zeit zwischen 5:00 Uhr und 6:00 Uhr)

¹⁾ die TA Lärm enthält keine IRW für Kleingärten, gemäß den Hinweisen des LUNG Abt. Immissionsschutz und Abfallwirtschaft ist das Schutzinteresse i.d.R. hinreichend gewahrt, wenn ein IRW von 60 dB(A) für den Tageszeitraum nicht überschritten wird

²⁾ gemäß Hinweisen des LUNG Abt. Immissionsschutz und Abfallwirtschaft besteht für Kleingartenanlagen i.d.R. kein Schutzanspruch für den Beurteilungszeitraum *Nacht* (22:00 Uhr – 6:00 Uhr)

Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm /1/ zeigt, dass beim bestimmungsgemäßen Betrieb des Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes im sogenannten Normalbetrieb die prognostizierten Beurteilungspegel an sämtlichen maßgeblichen Immissionsorten im Beurteilungszeitraum *Tag* die Immissionsrichtwerte einhalten bzw. um 4 dB(A) und mehr unterhalb der Immissionsrichtwerten der TA Lärm /1/ liegen. Im Beurteilungszeitraum *Nacht* werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ eingehalten bzw. um 3 dB(A) und mehr unterschritten.

Die Spitzenpegel der vom untersuchten Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb hervorgerufenen Zusatzbelastung werden vor allem durch den Anliefererverkehr sowie durch die Kundenparkplätze bestimmt. Die für die gesamte Anlage im Normalbetrieb ermittelten Spitzenpegel liegen im Beurteilungszeitraum *Tag* an allen untersuchten Immissionsorten unter den maximal zulässigen Spitzenpegeln gemäß der TA Lärm /1/ (siehe Tab.7). Im Beurteilungszeitraum *Nacht* werden die maximal zulässigen Spitzenpegel der TA Lärm /1/ um 1 dB(A) bis maximal 5 dB(A) überschritten.

Tabelle 7: Spitzenpegel der Zusatzbelastung

IO		Spitzenpegel			IRW TA Lärm		Überschreitung		
		T	N1	N2	T	N	T	N1	N2
		[dB(A)]			[dB(A)]		[dB(A)]		
1	Hufelandstraße 13 EG	64	64	61	85	60	--	4	1
2	Hufelandstraße 13 4.OG	65	65	63	85	60	--	5	3
3	Kleingarten	82	82	50	90 ¹⁾	-- ²⁾	--	--	--
4	Hufelandstraße 14 EG	63	63	58	85	60	--	3	--
5	Hufelandstraße 14 4.OG	64	64	61	85	60	--	4	1

IRW – Immissionsrichtwerte, T – Beurteilungszeitraum Tag (Werktag 6:00 Uhr – 22:00 Uhr, N1 – Beurteilungszeitraum Nacht (Nacht 22:00 Uhr bis 5:00 Uhr), N2 – Beurteilungszeitraum Nacht (lauteste volle Stunde in der Zeit zwischen 5:00 Uhr und 6:00 Uhr)

¹⁾ die TA Lärm enthält keine IRW für Kleingärten, gemäß den Hinweisen des LUNG Abt. Immissionsschutz und Abfallwirtschaft ist das Schutzinteresse i.d.R. hinreichend gewahrt, wenn ein IRW von 60 dB(A) für den Tageszeitraum nicht überschritten wird

²⁾ gemäß Hinweisen des LUNG Abt. Immissionsschutz und Abfallwirtschaft besteht für Kleingartenanlagen i.d.R. kein Schutzanspruch für den Beurteilungszeitraum *Nacht* (22:00 Uhr – 6:00 Uhr)

Im Beurteilungszeitraum *Tag* werden die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ eingehalten bzw. liegen die prognostizierten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung durch den Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb im sogenannten Normalbetrieb um 5 dB(A) und mehr unterhalb der Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/. Die prognostizierten Spitzenpegel liegen an sämtlichen Immissionsorten ebenfalls unterhalb der Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/. Somit ist die Zusatzbelastung durch den Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb als relevant einzustufen. Gemäß TA Lärm /1/ muss damit im Beurteilungszeitraum *Tag* die vorhandene schalltechnische Vorbelastung durch Anlagen, für die die TA Lärm /1/ gilt, zur Bewertung der gegenständlichen Anlage berücksichtigt werden. Im Beurteilungszeitraum *Nacht* werden die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ eingehalten bzw. liegen die prognostizierten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung durch den Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb im sogenannten Normalbetrieb um 3 dB(A) und mehr unterhalb der Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/. Die prognostizierten Spitzenpegel liegen an sämtlichen maßgeblichen Immissionsorten um 1 dB(A) bis maximal 5 dB(A) über den maximal zulässigen Spitzenpegeln der TA Lärm /1/, bleiben dabei aber unter den maximal zulässigen Spitzenpegel für Kern- und Mischgebiete. Bei enger Nachbarschaft von Gewerbe und Wohnen nimmt die TA Lärm /1/ Bezug auf die Pflicht gegenseitiger Rücksichtnahme und legt fest, dass auch Geräuschbelastungen oberhalb der Immissionsrichtwerte zumutbar und damit auch nicht erheblich belästigend sind, solange die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete nicht überschritten werden. Von einer Einhaltung des Stand der Technik zur Lärminderung kann für die Lieferfahrzeuge ausgegangen werden. Somit ist die Zusatzbelastung durch den Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb auch im Beurteilungszeitraum *Nacht* als relevant einzustufen. Gemäß TA Lärm /1/ muss damit im Beurteilungszeitraum *Nacht* die vorhandene schalltechnische Vorbelastung durch Anlagen, für die die TA Lärm /1/ gilt, zur Bewertung der gegenständlichen Anlage berücksichtigt werden.

Der IO3 ist ein Kleingarten östlich des Anlagegeländes. Gemäß den Hinweisen des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG), Abt. Immissionsschutz und Abfallwirtschaft besteht für Kleingartenanlagen i. d. R. kein Schutzanspruch für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 Uhr – 6:00 Uhr).

4.3.2 Gesamtbelastung

Aufgrund der in der Prognose ermittelten Ergebnisse muss gemäß TA Lärm /1/ zur Beurteilung des gegenständlichen Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes die schalltechnische Vorbelastung berücksichtigt werden. Als schalltechnische Vorbelastung befindet sich nordwestlich des Vorhabenstandortes ein Windpark mit insgesamt 18 Windenergieanlagen. Vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) werden folgende Angaben zum Schallemission der Windenergieanlagen zur Verfügung gestellt (Tab.8):

Tabelle 8: Emissionswerte der Windenergieanlagen (WEA)

Nr.		Nabenhöhe	Schallleistungspegel ¹⁾	
			Tag	Nacht
		[m]	[dB(A)]	
WEAI001	WEA1	30	94,4	94,4
WEAI002	WEA2	42	98,5	98,5
WEAI003	WEA3	63	98,5	98,5
WEAI004	WEA4	63	98,5	98,5
WEAI005	WEA5	63	98,5	98,5
WEAI006	WEA6	63	98,5	98,5
WEAI007	WEA7	63	98,5	98,5
WEAI008	WEA8	63	98,5	98,5
WEAI009	WEA9	66	101,9	101,9
WEAI010	WEA10	63	98,5	98,5
WEAI011	WEA11	63	98,5	98,5
WEAI012	WEA12	63	98,5	98,5
WEAI013	WEA13	63	98,5	98,5
WEAI014	WEA14	63	98,5	98,5
WEAI015	WEA15	63	98,5	98,5
WEAI016	WEA16	63	98,5	98,5
WEAI017	WEA17	63	98,5	98,5
WEAI018	WEA18	63	98,5	98,5

¹⁾ Schallleistungspegel L_W als Oktavspektrum generiert mit Hilfe des Referenzspektrums gemäß Ziff.6 der LAI-Hinweise

Für die Schallemissionswerte wird mit Hilfe des Referenzspektrums gemäß Ziffer 6 der LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen aus den vorliegenden Summenpegel eine Oktavspektrum generiert, so dass die Schallleistungspegel der WEA als Oktavspektren in der Ausbreitungsrechnung Anwendung finden.

Anhand der beschriebenen Schallquellen der schalltechnischen Vorbelastung und der für diese ermittelten bzw. angenommenen Schallemissionswerte werden an den maßgeblichen Immissionsorten die nachfolgenden Beurteilungspegel der schalltechnischen **Gesamtbelastung** ermittelt.

Tabelle 9: Beurteilungspegel Gesamtbelastung

IO		Beurteilungspegel			IRW TA Lärm		Überschreitung		
		T	N1	N2	T	N	T	N1	N2
		[dB(A)]			[dB(A)]		[dB(A)]		
1	Hufelandstraße 13 EG	51	37	32	55	40	--	--	--
2	Hufelandstraße 13 4.OG	55	40	35	55	40	--	--	--
3	Kleingarten	60	64	29	60 ¹⁾	-- ²⁾	--	--	--
4	Hufelandstraße 14 EG	51	37	32	55	40	--	--	--
5	Hufelandstraße 14 4.OG	55	40	34	55	40	--	--	--

IRW – Immissionsrichtwerte, T – Beurteilungszeitraum Tag (Werktag 6:00 Uhr – 22:00 Uhr, N1 – Beurteilungszeitraum Nacht (Nacht 22:00 Uhr bis 5:00 Uhr), N2 – Beurteilungszeitraum Nacht (lauteste volle Stunde in der Zeit zwischen 5:00 Uhr und 6:00 Uhr)

¹⁾ die TA Lärm enthält keine IRW für Kleingärten, gemäß den Hinweisen des LUNG Abt. Immissionsschutz und Abfallwirtschaft ist das Schutzinteresse i.d.R. hinreichend gewahrt, wenn ein IRW von 60 dB(A) für den Tageszeitraum nicht überschritten wird

²⁾ gemäß Hinweisen des LUNG Abt. Immissionsschutz und Abfallwirtschaft besteht für Kleingartenanlagen i.d.R. kein Schutzanspruch für den Beurteilungszeitraum *Nacht* (22:00 Uhr – 6:00 Uhr)

Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel der **Gesamtbelastung** mit den zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm /1/ zeigt, dass bei bestimmungsgemäßem Betrieb des Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes im sogenannten Normalbetrieb die prognostizierten Beurteilungspegel der **Gesamtbelastung** im Beurteilungszeitraum *Tag* an sämtlichen maßgeblichen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ einhalten bzw. um 4 dB(A) und mehr unterschreiten (siehe Tab.9).

Unter Berücksichtigung der schalltechnischen Vorbelastung werden im Beurteilungszeitraum *Nacht* die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ an sämtlichen Immissionsorten eingehalten bzw. um 3 dB(A) und mehr unterschritten.

4.5 Zusatzbelastung durch Verkehr

Nicht einbezogen in die Beurteilung der gewerblichen Quellen wird der Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen. Gemäß der TA Lärm /1/ sind Verkehrsgeräusche durch den An- und Abfahrverkehr zur und von der Anlage in einem Umfeld von bis zu 500 m vom Anlagenrand zu betrachten und gegebenenfalls der Anlage zuzurechnen. Befinden sich innerhalb dieses Bereiches Kern-, Misch-, und Dorf- und Wohngebiete, Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, so ist der Verkehrslärm durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich zu vermindern, wenn er den Beurteilungspegel rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöht, sich mit dem übrigen Verkehr nicht vermischt und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschreitet.

Tabelle 10: Eingabewerte für die Berechnung des Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen

Straße /RLS-19 (1)										Straßenverkehr		
SR19001	Bezeichnung		Straße		Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe		Strasse		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Knotenzahl		2			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m		990.00		Tag	74.00	-	-	103.96	74.00		
	Länge /m (2D)		990.00		Nacht	60.17	-	-	90.13	60.17		
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			0.00				
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr				
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1.38				
					DReff (pauschal) /dB			0.00				
					d/m(Emissionslinie)			1.38				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%						
	Tag	-	111.94	0.00	0.30	0.00						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h						
		-	50.00	50.00	50.00	50.00						
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%						
	Nacht	-	0.75	0.00	100.00	0.00						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h						
		-	50.00	50.00	50.00	50.00						
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	16. BImSchV		-		0.0	0.0	0.0	-		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-Zeitpunkt	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB		Lw'r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	74.0	1.00	16.00000	0.00		74.0		
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	60.2	1.00	8.00000	0.00		60.2		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt									
	Geometrie		Steigung/%		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Knoten:		1	5.00	500.00	0.00		0.00		
					2	995.00	500.00	0.00		0.00		
Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen												
Element	Bezeichnung		Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung für	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Hinweis	
				m	m	aus Koord.		Tag	Nacht			
SR19001	Straße		1	0.00	990.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Max.	

Im Zusammenhang mit dem Betrieb des gegenständlichen Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes kommt es im schalltechnisch ungünstigsten Fall (Worst-Case-Szenarium) zu einem anlagenbezogenen Fahrzeugverkehr von maximal 6 LKW (3 An- und 3 Abfahrten) und maximal 3.570 PKW (1.785 An- und 1.785 Abfahrten) im Zeitraum zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr sowie von

maximal 2 LKW (1 An- und 1 Abfahrt) und maximal 2 Transportern (1 An- und 1 Abfahrt) im Zeitraum zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr.

Im Sinne einer Maximalwertabschätzung geht die Prognose davon aus, dass sämtlichen Schwerlast-Transporte durch die Ortslage Wolgast in ein und dieselbe Richtung geführt werden. Darüber hinaus wird angenommen, dass nur schwere LKW (LKW2) gemäß RLS 19 zum Einsatz kommen. Für den anlagenbezogenen PKW-Verkehr wird indes angenommen, dass 50% der Fahrzeuge in ein und dieselbe Richtung vom Lebensmitteleinzelhandelbetrieb wegfahren. Die dem Vorhabenstandort zuzuordnenden Transporte auf der Gemeindestraße vermischen sich mit dem übrigen Verkehr und treten somit im Gesamtverkehr nicht mehr signifikant in Erscheinung.

Ausgehend von diesem resultierenden maßgebenden Verkehrsaufkommen berechnen sich nach dem Berechnungsverfahren gemäß der RLS 19 die in der Tabelle 11 ausgewiesenen Beurteilungspegel innerhalb der Ortslage Wolgast auf der Gemeindestraße (Hufelandstraße) für einen Abstand von 15,00 m von der Fahrbahnmitte.

Tabelle 11: Beurteilungspegel durch anlagenbezogenen Verkehr

Berechnungsverfahren gemäß RLS 19 für den anlagenbezogenen Fahrzeugverkehr auf der Gemeindestraße innerhalb der Ortslage Wolgast			
Mindestabstand IO - Fahrbahnmitte von 15,00 m für allgemeines Wohngebiet			
Beurteilungspegel L_r		Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV	
Tag	Nacht	Tag	Nacht
[dB(A)]		[dB(A)]	
58,0	44,1	59	49

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete wird allein durch die Zusatzbelastung des anlagenbezogenen Fahrverkehrs während des Normalbetriebes der Anlage im schalltechnisch ungünstigsten Fall (Worst-Case-Szenarium) auf der öffentlichen Gemeindestraße (Poststraße) innerhalb der Ortslage Wolgast im Beurteilungszeitraum *Tag* um 1 dB(A) und im Beurteilungszeitraum *Nacht* um mehr als 4 dB(A) unterschritten.

Von einer Vermischung des anlagenbezogenen Fahrzeugverkehrs mit dem übrigen Verkehr innerhalb der Ortslage Wolgast kann zudem ausgegangen werden.

Organisatorische Maßnahmen zur Verminderung der dem Vorhaben zuzuordnenden Verkehrsräusche auf der öffentlichen Straße sind somit nicht erforderlich.

4.6 Tieffrequente Geräusche

Die Nr. 7.3 der TA Lärm verlangt zusätzlich eine Überprüfung der möglichen Einwirkung tieffrequenter Geräusche. Diese können sowohl durch Körperschall, als auch durch Luftschall übertragen werden.

Aufgrund der installierten Anlagen bzw. Anlagenteilen ist nicht mit relevanten Schallemissionen im tieffrequenten Bereich zu rechnen.

4.7 Qualität der Prognose

Die Qualität der Prognose wird im Wesentlichen durch folgende Faktoren bestimmt:

- Qualität der Schallleistungspegel der Geräuschquellen
- Genauigkeit der Ausbreitungsberechnung des Prognosemodells
- Aussagekraft der angesetzten Betriebsdaten zur Bildung des Beurteilungspegels

Im Zusammenhang mit den Emissionsdaten wurden Schallleistungspegel aus technischen Dokumentationen, Untersuchungen und Studien sowie eigenen Messungen angesetzt. Die Emissionsabschätzung anhand von Literaturwerten bzw. aus überschlägigen Berechnungsverfahren erfolgte mittels der Auslegungsparameter der Aggregate. Diese Emissionsdaten liegen erfahrungsgemäß auf der sicheren Seite, sodass Abweichungen nach oben nicht zu erwarten sind.

Für Anlagenteile, für die keine Emissionsdaten vorlagen und für die Schallleistungspegel aus ähnlichen Anlagenteilen angesetzt wurden, wurde für die Prognose ein Sicherheitszuschlag berücksichtigt. Für die Genauigkeit des Prognosemodells ist gemäß Entwurf DIN SO 9613-2 von 9/97 von einer Genauigkeit je nach Abstand von ± 1 bis ± 3 dB(A) auszugehen.

Bezüglich der vom Betreiber angegebenen Einwirkzeiten wird eine Betriebssituation dargestellt, die den oberen Erwartungsbereich kennzeichnet. Für alle zum Einsatz kommenden Aggregate wurde als konservativer Ansatz von einem Volllastbetrieb ausgegangen.

Aufgrund der hier genannten Faktoren kann die Genauigkeit der Prognose mit $\pm 1,5$ dB(A) abgeschätzt werden.

5 Zusammenfassung

Der Vorhabenträger, die MGR II. Grundstücksgesellschaft Wolgast GmbH & Co. KG, plant am Standort Wolgast die Errichtung und den Betrieb eines Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes. Die hier gegenständliche Anlage unterliegt nicht der Genehmigungsbedürftigkeit des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und ist somit nach Baurecht zu genehmigen.

Die Genehmigungsbehörde muss darüber entscheiden, ob sowohl die Verhinderung als auch die Beschränkung von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne von § 22 BImSchG „Pflichten der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen“ entsprechend dem Stand der Technik für Lärminderung gewährleistet sind.

Die AQU Gesellschaft für Arbeitsschutz, Qualität und Umwelt mbH wurde beauftragt, im Rahmen einer Emissions- und Immissionsprognose für Schall alle dafür notwendigen Informationen zu erarbeiten.

Unter der Voraussetzung, dass die der Prognose zugrunde liegenden schalltechnischen Parameter eingehalten werden, kommt die durchgeführte Untersuchung zu folgendem Ergebnis: Während des Normalbetriebs des geplanten Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ Nr. 6.1 an allen maßgeblichen Immissionsorten im Beurteilungszeitraum *Tag* eingehalten bzw. um 4 dB(A) und mehr unterschritten sowie im Beurteilungszeitraum *Nacht* eingehalten bzw. um 3 dB(A) und mehr unterschritten. Die für die gesamte Anlage im Normalbetrieb ermittelten Spitzenpegel liegen im Beurteilungszeitraum *Tag* an allen untersuchten Immissionsorten unter den maximal zulässigen Spitzenpegeln gemäß der TA Lärm /1/. Im Beurteilungszeitraum *Nacht* liegen die prognostizierten Spitzenpegel an sämtlichen maßgeblichen Immissionsorten um 1 dB(A) bis maximal 5 dB(A) über den maximal zulässigen Spitzenpegeln der TA Lärm /1/, bleiben dabei aber unter den maximal zulässigen Spitzenpegeln für Kern- und Mischgebiete. Bei enger Nachbarschaft von Gewerbe und Wohnen nimmt die TA Lärm /1/ Bezug auf die Pflicht gegenseitiger Rücksichtnahme und legt fest, dass auch Geräuschbelastungen oberhalb der Immissionsrichtwerte zumutbar und damit auch nicht erheblich belästigend sind, solange die Immissionsrichtwerte für Kern-, und Mischgebiete nicht überschritten werden. Von einer Einhaltung des Stand der Technik zur Lärminderung kann für die Lieferfahrzeuge ausgegangen werden.

Damit ist die Zusatzbelastung durch den Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb sowohl im Beurteilungszeitraum *Tag* als auch im Beurteilungszeitraum *Nacht* als relevant einzustufen. Gemäß TA Lärm /1/ muss damit die am Vorhabenstandort vorhandene schalltechnische Vorbelastung durch Anlagen, für die die TA Lärm /1/ gilt, zur Bewertung der gegenständlichen Anlage berücksichtigt werden.

Der IO3 ist ein Kleingarten östlich des Anlagegeländes. Gemäß den Hinweisen des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG), Abt. Immissionsschutz und Abfallwirtschaft, besteht für Kleingartenanlagen i. d. R. kein Schutzanspruch für den Beurteilungszeitraum *Nacht* (22:00 Uhr – 6:00 Uhr).

Unter Berücksichtigung der am Vorhabenstandort vorhandenen schalltechnischen Vorbelastung durch 18 Windenergieanlagen werden während des Normalbetriebs des Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ sowohl im Beurteilungszeitraum *Tag* als auch im Beurteilungszeitraum *Nacht* an sämtlichen untersuchten Immissionsorten eingehalten bzw. um 3 dB(A) und mehr unterschritten.

Eine erhebliche Belästigung durch tieffrequente Geräusche kann ausgeschlossen werden, da weder von den zum Einsatz kommenden Aggregaten noch von den ausgeführten Arbeiten tieffrequente Geräusche emittiert werden.

Unter diesen Bedingungen kann davon ausgegangen werden, dass vom gegenständlichen Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb am Standort Wolgast während des bestimmungsmäßigen Betriebs keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden.

Erklärung

Diese Emissions- und Immissionsprognose für Schall wurde nach den bisherigen Angaben zu dem Planvorhaben erstellt.

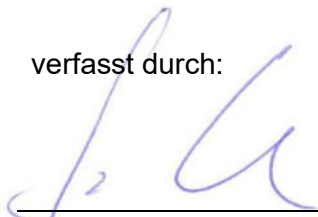
Bei wesentlichen Änderungen des Planvorhabens (Position der Emissionsquellen, Änderung des Emissionsverhaltens) und weiterer Parameter greifen die ermittelten Ergebnisse nicht mehr.

Diese Emissions- und Immissionsprognose wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt.

Rostock, den 18. August 2025

im Auftrag der AQU Gesellschaft für Arbeitsschutz, Qualität und Umwelt mbH

verfasst durch:



B.Sc. Olaf Sakuth
Büro für Schallschutz

Quellenangaben/Literaturverzeichnis

- /1/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503)
- /2/ DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien“ September 1997
- /3/ VDI 2714 „Schallausbreitung im Freien“, Ausgabe 01/88
- /4/ VDI 2571 „Schallabstrahlung von Industriebauten“ Ausgabe 08/76
- /5/ Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen 1990 - RLS 90
- /6/ DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, November 1989
- /7/ Heckl, M.: Taschenbuch der „Technischen Akustik“, 2. Auflage; Springer Verlag 1994
- /8/ Schmidt: Schalltechnisches Taschenbuch, VDI Verlag 1996
- /9/ Schall-Ausbreitungssoftware IMMI der Fa. Meßsysteme Wölfel
- /10/ Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG): Technischer Bericht Nr. L4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen, Wiesbaden 1999
- /11/ Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Gewerbelärm - Kenndaten und Kosten für Schutzmaßnahmen, Schriftenreihe Heft 154, München 2000
- /12/ Landesumweltamt NRW: Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW, Merkblätter Nr. 25, Essen 2000
- /13/ Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Wiesbaden 2004
- /14/ Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch LKW auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Wiesbaden 2005
- /15/ Bayerisches Landesamt für Umwelt: Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage, Augsburg August 2007
- /16/ M. Heroldt, Prof. Dr.-Ing. F. Kunz: Schallpegelanalyse von Be- und Entladevorgängen mit Palettenhubwagen und beladener Palette bei LKW in Logistikzentren, Bingen 2016
- /17/ Umweltbundesamt GmbH, Forum Schall: Emissionsdatenkatalog, Wien 2016
- /18/ Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG): Technischer Bericht (LKW-Studie) Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen, Wiesbaden 2024

Abkürzungsverzeichnis

BauNVO	Bau-Nutzungsverordnung
dB(A)	Dezibel mit der Frequenzbewertung A
GOK	Geländeoberkante
IPkt.	Immissionspunkt
IRW	Immissionsrichtwert
L_{eq}	äquivalenter Dauerschalldruckpegel nach DIN EC 804
L_{AFmax}	maximaler Schalldruckpegel (A- und F- bewertet)
$L_{m,E}$	Emissionspegel
L_{AFmin}	minimaler Schalldruckpegel (A- und F- bewertet)
L_p	Schalldruckpegel
L_r	Beurteilungspegel
$L_{r,i}$	Beurteilungspegel der Teilquelle i am Immissionsort
lt. h	lauteste Nachtstunde
L_W	Schallleistungspegel
$L_{W(A)}$	A-bewerteter Schallleistungspegel
$L_{W,r}$ Nacht	Schallleistungsbeurteilungspegel Nacht
$L_{W,r}$ Tag	Schallleistungsbeurteilungspegel Tag
M	maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h
p	LKW-Anteil in %
$R'_{w,res}$	resultierendes Gesamt-Bauschalldämm-Maß
RZ	Ruhezeit
T_E	Einwirkzeit
v_{zul}	zulässige Geschwindigkeit

Anhang

Anhang 1: Emissionsdaten

- Eigenschaften und Einstellung der Berechnungssoftware IMMI
- Eingabedaten Zusatzbelastung (mit Ruhezeitenzuschlag)
- Eingabedaten Vorbelastung (mit Ruhezeitenzuschlag)

Anhang 2: Ergebnisse

- Beurteilungs- und Spitzenpegel an den Immissionsorten
- Immissionsanteile der einzelnen Quellen am Beurteilungspegel der Zusatzbelastung für den Normalbetrieb Werktag + N1 (6:00 Uhr – 5:00 Uhr) - Mittlere Liste
- Immissionsanteile der einzelnen Quellen am Beurteilungspegel der Gesamtbelastung für den Normalbetrieb Werktag + N1 (6:00 Uhr – 5:00 Uhr) am Immissionsort IO5 - Lange Liste

Abbildungen

- Emissionsquellenplan (Zusatzbelastung)
- Emissionsquellenplan (Vorbelastung)
- Lageplan der Immissionsorte (IO)
- Ergebnisse der Rasterberechnung - Zusatzbelastung (Werktag 6:00 Uhr - 22:00 Uhr)
- Ergebnisse der Rasterberechnung - Zusatzbelastung (N1 22:00 Uhr - 5:00 Uhr)
- Ergebnisse der Rasterberechnung - Zusatzbelastung (N2 5:00 Uhr - 6:00 Uhr)
- Ergebnisse der Rasterberechnung - Gesamtbelastung (Werktag 6:00 Uhr - 22:00 Uhr)
- Ergebnisse der Rasterberechnung - Gesamtbelastung (N1 22:00 Uhr - 5:00 Uhr)
- Ergebnisse der Rasterberechnung - Gesamtbelastung (N2 5:00 Uhr - 6:00 Uhr)

Anhang 1

Eigenschaften und Einstellungen der Berechnungssoftware IMMI:

Projekt Eigenschaften													
Prognosetyp:		Lärm											
Prognoseart:		Lärm (nationale Normen)											
Beurteilung nach:		TA Lärm (2017)											
Projekt-Notizen													
Arbeitsbereich													
		von ...				bis ...				Ausdehnung		Fläche	
x /m		33417040.00				33420640.00				3600.00		8.75 km²	
y /m		5989940.00				5992370.00				2430.00			
z /m		-10.00				110.00				120.00			
Geländehöhen in den Eckpunkten													
xmin / ymax (z4)		0.00				xmax / ymax (z3)				0.00			
xmin / ymin (z1)		0.00				xmax / ymin (z2)				0.00			
Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten													
Elementgruppen		Variante 0		Normalbetrieb		Normalbetrieb 5-6		Gesamtbelastung		Gesamtbelastung 5-6			
Gebäude		+		+		+		+		+			
IO		+		+		+		+		+			
Text_IO		+		+		+		+		+			
EZQi		+		+		+		+		+			
LIQi		+		+				+					
FLQi		+		+		+		+		+			
5-6		+				+				+			
Text_SQ		+											
VB		+						+		+			
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich		
Raster 0	33418660.00	33419000.00	5990320.00	5990540.00	20.00	20.00	18	12	relativ	5.60	Rechteck		
Berechnungseinstellung				Kopie von "Referenzeinstellung"									
Rechenmodell				Punktberechnung				Rasterberechnung					
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT													
L /m													
Geländekanten als Hindernisse				Ja		Ja							
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen				Ja		Ja							
Freifeld vor Reflexionsflächen /m													
für Quellen				1.0		1.0							
für Immissionspunkte				1.0		1.0							
Haus: weißer Rand bei Raster				Nein		Nein							
Zwischenausgaben				Keine		Keine							
Art der Einstellung				Referenzeinstellung		Referenzeinstellung							
Reichweite von Quellen begrenzen:													
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:				Nein		Nein							
* Mindest-Pegelabstand /dB:				Nein		Nein							
Projektion von Linienquellen				Ja		Ja							
Projektion von Flächenquellen				Ja		Ja							
Beschränkung der Projektion				Nein		Nein							
* Radius /m um Quelle herum:													
* Radius /m um IP herum:													
Mindestlänge für Teilstücke /m				1.0		1.0							
Variable Min.-Länge für Teilstücke:													
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle				Nein		Nein							
Zus. Faktor für Abstandskriterium				1.0		1.0							
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:				Nein		Nein							
* Einfügungsdämpfung begrenzen:													
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:													
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:													
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613													
* Seitlicher Umweg				Ja		Ja							
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen				Nein		Nein							
Reflexion													
Reflexion (max. Ordnung)				1		1							
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:				Nein		Nein							

* Suchradius /m				
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		
Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"			
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen		0.00		
Temperatur /°		10		
relative Feuchte /%		70		
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)		40.00		
Mittlere Stockwerkshöhe in m		2.80		
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht	
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00	
Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"			
Mit-Wind Wetterlage		Nein		
C0 pauschal verwenden		Nein		
Region		Greifswald		
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei				
frequenzabhängiger Berechnung		Nein		
frequenzunabhängiger Berechnung		Ja		
Berechnung der Mittleren Höhe Hm		nach ISO 9613-2 (1999)		
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)		Nein		
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen		Nein		
Abzug höchstens bis -Dz		Nein		
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3		Ja		
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)		Nein		
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente		Ja		
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente		Ja		
Berücksichtigt Boden-Elemente		Ja		
Beurteilungszeiträume				
T1	Werktag (6h-22h)			
T2	Sonntag (6h-22h)			
T3	Nacht (22h-6h)			

Eingabedaten Zusatzbelastung (mit Ruhezeitzuschlag):

Punkt-SQ /ISO 9613 (5)											Variante 0	
EZQi001	Bezeichnung	Entladen LKW			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	EZQi			D0			0.00				
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	---			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw			
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)			
					Tag	92.20	-	-	92.20			
					Nacht	92.20	-	-	92.20			
					Ruhe	92.20	-	-	92.20			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	110.0		0.0	0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.- Vorg.	Lw /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lwr /dB(A)		
	Werktag (6h-22h)	16.00								87.9		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	92.2	1.00		1.00000		-6.04			
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	92.2	1.00		2.00000		-9.03				
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	92.2	0.00		0.00000		-99.00				
Sonntag (6h-22h)	16.00								-			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	92.2	0.00		0.00000		-99.00				
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	92.2	0.00		0.00000		-99.00				
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	92.2	0.00		0.00000		-99.00				
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	92.2	1.00		1.00000		0.00	92.2			
Geometrie				Nr	x/m		y/m		z(abs) /m	! z(rel) /m		
	Geometrie:				33418887.76		5990442.89		0.25	0.25		
EZQi002	Bezeichnung	LKW Kühlaggregat			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	EZQi			D0			0.00				
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	---			Richtwirkung			Selbstabschirmung von Gebäuden				
	Länge /m (2D)	---			dx			-0.09				
	Fläche /m²	---			dy			-1.00				
					dz			0.00				
					Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)				
					Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw			
						dB(A)	dB	dB	dB(A)			
					Tag	93.70	-	-	93.70			
					Nacht	93.70	-	-	93.70			
					Ruhe	93.70	-	-	93.70			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
TA Lärm (2017)	97.0		0.0	0.0		0.0		-		0.0		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.- Vorg.	Lw /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lwr /dB(A)			
Werktag (6h-22h)	16.00								83.4			
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	93.7	1.00		0.25000		-12.06				
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	93.7	1.00		0.50000		-15.05				
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	93.7	0.00		0.00000		-99.00				
Sonntag (6h-22h)	16.00								-			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	93.7	0.00		0.00000		-99.00				
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	93.7	0.00		0.00000		-99.00				
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	93.7	0.00		0.00000		-99.00				
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	93.7	1.00		0.25000		-6.02	87.7			
Geometrie				Nr	x/m		y/m		z(abs) /m	! z(rel) /m		
	Geometrie:				33418887.14		5990433.89		3.30	3.30		
EZQi003	Bezeichnung	EKW			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	EZQi			D0			0.00				
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	---			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw			
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)			
					Tag	89.30	-	-	89.30			
					Nacht	89.30	-	-	89.30			
					Ruhe	89.30	-	-	89.30			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	99.0		0.0	0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.- Vorg.	Lw /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lwr /dB(A)		
	Werktag (6h-22h)	16.00								90.5		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	89.3	1.00		0.50000		-9.05			

	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	89.3	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	89.3	1.00	1.50000	-4.28	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	89.3	0.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	89.3	0.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	89.3	0.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	89.3	0.00	0.00000	-99.00	-
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	33418823.35	5990413.89	0.75	0.75	
EZQi004	Bezeichnung	Gaskühler		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	EZQi		D0		0.00		
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	58.00	-	-	58.00
				Nacht	58.00	-	-	58.00
				Ruhe	58.00	-	-	58.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	60.0	0.0	0.0	0.0		-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	Werktag (6h-22h)	16.00						59.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						61.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	1.00	5.00000	0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	1.00	1.00000	0.00	58.0
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	33418883.94	5990460.14	1.25	1.25	
EZQi005	Bezeichnung	Wärmepumpe		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	EZQi		D0		0.00		
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	73.00	-	-	73.00
				Nacht	73.00	-	-	73.00
				Ruhe	73.00	-	-	73.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	75.0	0.0	0.0	0.0		-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	Werktag (6h-22h)	16.00						74.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	73.0	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	73.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	73.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						73.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	73.0	1.00	2.50000	-2.06	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	73.0	1.00	4.50000	-5.51	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	73.0	1.00	1.00000	-6.04	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	73.0	1.00	0.50000	-3.01	70.0
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	33418881.49	5990460.45	1.75	1.75	

Linien-SQ /ISO 9613 (4)								Variante 0
LIQI001	Bezeichnung	LKW Anfahrt		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	LIQI		D0		0.00		
	Knotenzahl	4		Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	108.81		Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	108.81		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	55.70	-	-	76.07
				Nacht	63.00	-	-	83.37
				Ruhe	55.70	-	-	76.07

	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	104.0		0.0	0.0	0.0	-	0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.- Masse	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)		
	Werktag (6h-22h)	16.00						57.6		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	55.7	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	55.7	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	55.7	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	55.7	0.00	0.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	55.7	0.00	0.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	55.7	0.00	0.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	1.00	1.00000	0.00	63.0		
	Geometrie				Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:			1	33418793.26	5990426.31	1.00	1.00	
					2	33418877.34	5990418.66	1.00	1.00	
					3	33418882.67	5990414.75	1.00	1.00	
					4	33418883.89	5990397.02	1.00	1.00	
LIQI002	Bezeichnung	LKW Rück			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	LIQi			D0			0.00		
	Knotenzahl	2			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	51.44			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	51.44			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	59.70	-	-	76.81	59.70
					Nacht	67.00	-	-	84.11	67.00
					Ruhe	59.70	-	-	76.81	59.70
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	110.0		0.0	0.0	0.0	-	0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.- Masse	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)		
	Werktag (6h-22h)	16.00						61.6		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	59.7	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	59.7	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	59.7	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	59.7	0.00	0.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	59.7	0.00	0.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	59.7	0.00	0.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	67.0	1.00	1.00000	0.00	67.0		
	Geometrie				Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:			1	33418884.27	5990396.89	1.00	1.00	
					2	33418888.00	5990448.20	1.00	1.00	
LIQI003	Bezeichnung	LKW Abfahrt			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	LIQi			D0			0.00		
	Knotenzahl	4			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	117.38			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	117.38			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	55.70	-	-	76.40	55.70
					Nacht	63.00	-	-	83.70	63.00
					Ruhe	55.70	-	-	76.40	55.70
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	104.0		0.0	0.0	0.0	-	0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.- Masse	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)		
	Werktag (6h-22h)	16.00						57.6		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	55.7	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	55.7	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	55.7	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	55.7	0.00	0.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	55.7	0.00	0.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	55.7	0.00	0.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	0.00000	-99.00	-		
	Geometrie				Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:			1	33418888.01	5990447.24	1.00	1.00	
					2	33418885.37	5990423.26	1.00	1.00	
					3	33418877.95	5990419.81	1.00	1.00	

			4	33418793.24	5990427.61	1.00	1.00
LIQI004	Bezeichnung	Tranporter		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	5-6		D0		0.00	
	Knotenzahl	8		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	96.34		Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	96.34		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB
				Tag	55.00	-	74.84
				Nacht	55.00	-	74.84
				Ruhe	55.00	-	74.84
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	100.0	0.0	0.0	0.0		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.- Masse	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
	Werktag (6h-22h)	16.00					-
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	55.0	0.00	0.00000	-99.00
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	55.0	0.00	0.00000	-99.00
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	55.0	0.00	0.00000	-99.00
	Sonntag (6h-22h)	16.00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	55.0	0.00	0.00000	-99.00
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	55.0	0.00	0.00000	-99.00
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	55.0	0.00	0.00000	-99.00
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	55.0	1.00	1.00000	0.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	33418793.79	5990426.54	1.00
				8	33418793.43	5990429.30	1.00

Flächen-SQ /ISO 9613 (5)										Variante 0	
FLQI001	Bezeichnung	Parkplatz			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	FLQi			D0			0.00			
	Knotenzahl	7			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	242.19			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	242.19			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	3191.05				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	99.70	-	-	99.70	64.66	
					Nacht	99.70	-	-	99.70	64.66	
					Ruhe	99.70	-	-	99.70	64.66	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	100.0		0.0	0.0		0.0		-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-Masse	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	Werktag (6h-22h)	16.00							65.8		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	64.7	1.00	0.50000		-9.05			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	64.7	1.00	13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	64.7	1.00	1.50000		-4.28			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	64.7	0.00	0.00000		-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	64.7	0.00	0.00000		-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	64.7	0.00	0.00000		-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	64.7	0.00	0.00000		-99.00	-		
	Geometrie				Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:			1	33418811.46	5990428.27	0.50	0.50		
					2	33418847.47	5990425.08	0.50	0.50		
					3	33418847.87	5990431.85	0.50	0.50		
					4	33418887.06	5990428.07	0.50	0.50		
					5	33418883.23	5990382.99	0.50	0.50		
					6	33418807.63	5990389.72	0.50	0.50		
					7	33418811.46	5990428.27	0.50	0.50		
FLQI002	Bezeichnung	Markt/WAND1			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	FLQi			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	163.21			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	151.93			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	428.43				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	5.00	-	-	31.29	5.00	
					Nacht	5.00	-	-	31.29	5.00	
					Ruhe	5.00	-	-	31.29	5.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		

	TA Lärm (2017)		-	0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.- Masse	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	Werktag (6h-22h)	16.00						6.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	5.0	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	5.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	5.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						8.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	5.0	1.00	5.00000	0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	5.0	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	5.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	5.0	1.00	1.00000	0.00	5.0
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	33418810.10	5990464.40	0.00	0.00
				2	33418885.78	5990457.74	0.00	0.00
				3	33418885.78	5990457.74	5.64	5.64
				4	33418810.10	5990464.40	5.64	5.64
				5	33418810.10	5990464.40	0.00	0.00
FLQi002 /1	Bezeichnung	Abluft Back			Wirkradius /m		99999.00	
Öffnung	Gruppe	FLQi			D0		0.00	
(FLQi003)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	4.00			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	2.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	1.00				dB(A)	dB	dB
						dB(A)	dB(A)	dB(A)
					Tag	80.00	-	80.00
					Nacht	80.00	-	80.00
					Ruhe	80.00	-	80.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	79.0	0.0	0.0	0.0		-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.- Masse	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	Werktag (6h-22h)	16.00						81.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	80.0	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	80.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	80.0	0.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	80.0	0.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	80.0	0.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	80.0	0.00	0.00000	-99.00	-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	33418815.58	5990463.91	2.50	2.50
				2	33418816.58	5990463.83	2.50	2.50
				3	33418816.58	5990463.83	3.50	3.50
				4	33418815.58	5990463.91	3.50	3.50
				5	33418815.58	5990463.91	2.50	2.50
FLQi002 /2	Bezeichnung	Abluft Verdichter			Wirkradius /m		99999.00	
Öffnung	Gruppe	FLQi			D0		0.00	
(FLQi004)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	4.00			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	2.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	1.00				dB(A)	dB	dB
						dB(A)	dB(A)	dB(A)
					Tag	80.00	-	80.00
					Nacht	80.00	-	80.00
					Ruhe	80.00	-	80.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	79.0	0.0	0.0	0.0		-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.- Masse	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	Werktag (6h-22h)	16.00						81.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	80.0	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	80.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	80.0	0.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	80.0	0.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	80.0	0.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	80.0	0.00	0.00000	-99.00	-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m

		Knoten:	1	33418847.46	5990461.11	2.50	2.50
			2	33418848.46	5990461.02	2.50	2.50
			3	33418848.46	5990461.02	3.50	3.50
			4	33418847.46	5990461.11	3.50	3.50
			5	33418847.46	5990461.11	2.50	2.50
FLQi002 /3	Bezeichnung	Abluft Norma		Wirkradius /m		99999.00	
Öffnung	Gruppe	FLQi		D0		0.00	
(FLQi005)	Knotenzahl	5		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	4.00		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	2.00		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	1.00			dB(A)	dB	dB
				Tag	80.00	-	-
				Nacht	80.00	-	-
				Ruhe	80.00	-	-
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	79.0	0.0	0.0	0.0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.- Kategorie	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
	Werktag (6h-22h)	16.00					81.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	80.0	1.00	1.00000	-6.04
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	80.0	1.00	13.00000	-0.90
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00	2.00000	-3.03
	Sonntag (6h-22h)	16.00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	80.0	0.00	0.00000	-99.00
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	80.0	0.00	0.00000	-99.00
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	80.0	0.00	0.00000	-99.00
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	80.0	0.00	0.00000	-99.00
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Knoten:		1	33418879.34	5990458.31	2.50
				2	33418880.33	5990458.22	2.50
				3	33418880.33	5990458.22	3.50
				4	33418879.34	5990458.31	3.50
				5	33418879.34	5990458.31	2.50

Eingabedaten Vorbelastung (mit Ruhezeitzuschlag):

Windenergieanlage (20)														Variante 0	
WEAI001	Bezeichnung		WEA1				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		VB				Lw (Tag) /dB(A)				94.39				
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				94.39				
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				94.39				
	Länge /m (2D)		---								0.00				
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999)				
							Unsicherheiten aktiviert				Nein				
							Hohe Quelle				Ja				
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante			Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag		Lw /dB (A)	94.4	-	-	74.1	82.5	86.7	88.9	88.4	86.4	82.4	-	
	Nacht		Lw /dB (A)	94.4	-	-	74.1	82.5	86.7	88.9	88.4	86.4	82.4	-	
	Ruhe		Lw /dB (A)	94.4	-	-	74.1	82.5	86.7	88.9	88.4	86.4	82.4	-	
	Beurteilungsvorschrift			Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag					Extra-Zuschlag
TA Lärm (2017)					-		0.0		0.0		0.0		-		0.0
Beurteilungszeitraum / Zeitzone			Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)		
Werktag (6h-22h)			16.00										1.9		
Werktag, RZ (6h-7h)			1.00	Ruhe	94.4		1.00		1.00000		-6.04				
Werktag (7h-20h)			13.00	Tag	94.4		1.00		13.00000		-0.90				
Werktag,RZ(20h-22h)			2.00	Ruhe	94.4		1.00		2.00000		-3.03				
Sonntag (6h-22h)			16.00										3.6		
So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5.00	Ruhe	94.4		1.00		5.00000		0.95				
So (9h-13h/15h-20h)			9.00	Tag	94.4		1.00		9.00000		-2.50				
So, RZ(13h-15h)			2.00	Ruhe	94.4		1.00		2.00000		-3.03				
Nacht (22h-6h)			1.00	Nacht	94.4		1.00		1.00000		0.00		0.0		
Geometrie							Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m
							Geometrie:		33417586.00		5990718.00		30.00		30.00
WEAI002	Bezeichnung		WEA2				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		VB				Lw (Tag) /dB(A)				98.49				
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				98.49				
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				98.49				
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00				
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999)				
							Unsicherheiten aktiviert				Nein				
							Hohe Quelle				Ja				
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante			Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag		Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Nacht		Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Ruhe		Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Beurteilungsvorschrift			Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag					Extra-Zuschlag
TA Lärm (2017)					-		0.0		0.0		0.0		-		0.0
Beurteilungszeitraum / Zeitzone			Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)		
Werktag (6h-22h)			16.00										1.9		
Werktag, RZ (6h-7h)			1.00	Ruhe	98.5		1.00		1.00000		-6.04				
Werktag (7h-20h)			13.00	Tag	98.5		1.00		13.00000		-0.90				
Werktag,RZ(20h-22h)			2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03				
Sonntag (6h-22h)			16.00										3.6		
So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5.00	Ruhe	98.5		1.00		5.00000		0.95				
So (9h-13h/15h-20h)			9.00	Tag	98.5		1.00		9.00000		-2.50				
So, RZ(13h-15h)			2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03				
Nacht (22h-6h)			1.00	Nacht	98.5		1.00		1.00000		0.00		0.0		
Geometrie							Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m
							Geometrie:		33417812.00		5992280.00		42.00		42.00
WEAI003	Bezeichnung		WEA3				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		VB				Lw (Tag) /dB(A)				98.49				
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				98.49				
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				98.49				
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00				
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999)				
							Unsicherheiten aktiviert				Nein				
							Hohe Quelle				Ja				
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante			Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	

	Tag	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Nacht	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Ruhe	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag					Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)				0.0		0.0		0.0					0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)		
	Werktag (6h-22h)		16.00										1.9		
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	98.5		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	98.5		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	98.5		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	98.5		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	98.5		1.00		1.00000		0.00		0.0		
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
						Geometrie:	33417950.00		5992053.00		63.00		63.00		
WEAI004	Bezeichnung		WEA4				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		VB				Lw (Tag) /dB(A)				98.49				
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				98.49				
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				98.49				
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00				
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999)				
							Unsicherheiten aktiviert				Nein				
							Hohe Quelle				Ja				
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Nacht	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Ruhe	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag					Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)				0.0		0.0		0.0					0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)		
	Werktag (6h-22h)		16.00										1.9		
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	98.5		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	98.5		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	98.5		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	98.5		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	98.5		1.00		1.00000		0.00		0.0		
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
						Geometrie:	33418148.00		5992016.00		63.00		63.00		
WEAI005	Bezeichnung		WEA5				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		VB				Lw (Tag) /dB(A)				98.49				
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				98.49				
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				98.49				
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00				
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999)				
							Unsicherheiten aktiviert				Nein				
							Hohe Quelle				Ja				
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Nacht	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Ruhe	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag					Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)				0.0		0.0		0.0					0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)		
	Werktag (6h-22h)		16.00										1.9		
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	98.5		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	98.5		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	98.5		1.00		5.00000		0.95				

	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	98.5		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	98.5		1.00		1.00000		0.00		0.0	
	Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
					Geometrie:		33418134.00		5991766.00		63.00		63.00	
WEAI006	Bezeichnung		WEA6			Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		VB			Lw (Tag) /dB(A)				98.49				
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)				98.49				
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)				98.49				
	Länge /m (2D)		---			D0				0.00				
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999)				
					Unsicherheiten aktiviert				Nein					
					Hohe Quelle				Ja					
					Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Nacht	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Ruhe	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)				0.0		0.0		0.0				0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Werktag (6h-22h)		16.00										1.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	98.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	98.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	98.5		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	98.5		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	98.5		1.00		1.00000		0.00		0.0	
	Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
					Geometrie:		33417929.00		5991805.00		63.00		63.00	
WEAI007	Bezeichnung		WEA7			Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		VB			Lw (Tag) /dB(A)				98.49				
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)				98.49				
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)				98.49				
	Länge /m (2D)		---			D0				0.00				
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999)				
					Unsicherheiten aktiviert				Nein					
					Hohe Quelle				Ja					
					Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Nacht	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Ruhe	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)				0.0		0.0		0.0				0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Werktag (6h-22h)		16.00										1.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	98.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	98.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	98.5		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	98.5		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	98.5		1.00		1.00000		0.00		0.0	
	Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
					Geometrie:		33417558.00		5991935.00		63.00		63.00	
WEAI008	Bezeichnung		WEA8			Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		VB			Lw (Tag) /dB(A)				98.49				
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)				98.49				
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)				98.49				
	Länge /m (2D)		---			D0				0.00				
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999)				
					Unsicherheiten aktiviert				Nein					

						Hohe Quelle				Ja				
						Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Nacht	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Ruhe	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)				0.0		0.0		0.0				0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Werktag (6h-22h)		16.00										1.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	98.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	98.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	98.5		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	98.5		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	98.5		1.00		1.00000		0.00		0.0	
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
						Geometrie:	33417568.00		5992096.00		63.00		63.00	
WEAI009	Bezeichnung		WEA9			Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		VB			Lw (Tag) /dB(A)				101.89				
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)				101.89				
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)				101.89				
	Länge /m (2D)		---			D0				0.00				
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999)				
						Unsicherheiten aktiviert				Nein				
						Hohe Quelle				Ja				
						Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Lw /dB (A)	101.9	-	-	81.6	90.0	94.2	96.4	95.9	93.9	89.9	-	
	Nacht	Lw /dB (A)	101.9	-	-	81.6	90.0	94.2	96.4	95.9	93.9	89.9	-	
	Ruhe	Lw /dB (A)	101.9	-	-	81.6	90.0	94.2	96.4	95.9	93.9	89.9	-	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)				0.0		0.0		0.0				0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Werktag (6h-22h)		16.00										1.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	101.9		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	101.9		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	101.9		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	101.9		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	101.9		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	101.9		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	101.9		1.00		1.00000		0.00		0.0	
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
						Geometrie:	33417314.00		5992004.00		66.00		66.00	
WEAI010	Bezeichnung		WEA10			Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		VB			Lw (Tag) /dB(A)				98.49				
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)				98.49				
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)				98.49				
	Länge /m (2D)		---			D0				0.00				
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999)				
						Unsicherheiten aktiviert				Nein				
						Hohe Quelle				Ja				
						Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Nacht	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Ruhe	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)				0.0		0.0		0.0				0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Werktag (6h-22h)		16.00										1.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	98.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	98.5		1.00		13.00000		-0.90			

	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe		98.5	1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe		98.5	1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag		98.5	1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe		98.5	1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht		98.5	1.00		1.00000		0.00		0.0	
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
						Geometrie:	33417473.00		5991655.00		63.00		63.00	
WEAI011	Bezeichnung		WEA11			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe		VB			Lw (Tag) /dB(A)			98.49					
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			98.49					
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			98.49					
	Länge /m (2D)		---			D0			0.00					
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 (1999)					
						Unsicherheiten aktiviert			Nein					
						Hohe Quelle			Ja					
						Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Nacht	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Ruhe	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)				-		0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Werktag (6h-22h)		16.00										1.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	98.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	98.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	98.5		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	98.5		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	98.5		1.00		1.00000		0.00		0.0	
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
						Geometrie:	33417699.00		5991614.00		63.00		63.00	
WEAI012	Bezeichnung		WEA12			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe		VB			Lw (Tag) /dB(A)			98.49					
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			98.49					
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			98.49					
	Länge /m (2D)		---			D0			0.00					
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 (1999)					
						Unsicherheiten aktiviert			Nein					
						Hohe Quelle			Ja					
						Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Nacht	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Ruhe	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)				-		0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Werktag (6h-22h)		16.00										1.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	98.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	98.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	98.5		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	98.5		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	98.5		1.00		1.00000		0.00		0.0	
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
						Geometrie:	33417923.00		5991564.00		63.00		63.00	
WEAI013	Bezeichnung		WEA13			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe		VB			Lw (Tag) /dB(A)			98.49					
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			98.49					
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			98.49					

	Länge /m (2D)	---												D0	0.00
	Fläche /m²	---												Berechnungsgrundlage	ISO 9613-2 (1999)
														Unsicherheiten aktiviert	Nein
														Hohe Quelle	Ja
														Emission ist	Schalleistungspegel (Lw)
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Nacht	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Ruhe	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel			Impuls-Zuschlag				Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)					-				0.0				-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-		Lw /dB(A)			n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lwr /dB(A)	
	Werktag (6h-22h)		16.00												1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe		98.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag		98.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe		98.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00												3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe		98.5		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag		98.5		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe		98.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht		98.5		1.00		1.00000		0.00			0.0
	Geometrie					Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
						Geometrie:		33418118.00		5991515.00		63.00		63.00	
WEAI014	Bezeichnung		WEA14											Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe		VB											Lw (Tag) /dB(A)	98.49
	Knotenzahl		1											Lw (Nacht) /dB(A)	98.49
	Länge /m		---											Lw (Ruhe) /dB(A)	98.49
	Länge /m (2D)		---											D0	0.00
	Fläche /m²		---											Berechnungsgrundlage	ISO 9613-2 (1999)
														Unsicherheiten aktiviert	Nein
														Hohe Quelle	Ja
														Emission ist	Schalleistungspegel (Lw)
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Nacht	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Ruhe	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel			Impuls-Zuschlag				Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)					-				0.0				-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-		Lw /dB(A)			n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lwr /dB(A)	
	Werktag (6h-22h)		16.00												1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe		98.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag		98.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe		98.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00												3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe		98.5		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag		98.5		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe		98.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht		98.5		1.00		1.00000		0.00			0.0
	Geometrie					Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
						Geometrie:		33417858.00		5991352.00		63.00		63.00	
WEAI015	Bezeichnung		WEA15											Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe		VB											Lw (Tag) /dB(A)	98.49
	Knotenzahl		1											Lw (Nacht) /dB(A)	98.49
	Länge /m		---											Lw (Ruhe) /dB(A)	98.49
	Länge /m (2D)		---											D0	0.00
	Fläche /m²		---											Berechnungsgrundlage	ISO 9613-2 (1999)
														Unsicherheiten aktiviert	Nein
														Hohe Quelle	Ja
														Emission ist	Schalleistungspegel (Lw)
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Nacht	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Ruhe	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel			Impuls-Zuschlag				Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)					-				0.0				-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-		Lw /dB(A)			n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lwr /dB(A)	

SP MGR Wolgast rev0.docx

	Gruppe		VB				Lw (Tag) /dB(A)				98.49				
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				98.49				
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				98.49				
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00				
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999)				
							Unsicherheiten aktiviert				Nein				
							Hohe Quelle				Ja				
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Nacht	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Ruhe	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)				-		0.0		0.0		0.0		-		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)		
	Werktag (6h-22h)		16.00												1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	98.5		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	98.5		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00												3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	98.5		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	98.5		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	98.5		1.00		1.00000		0.00				0.0
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
						Geometrie:	33417385.00		5991840.00		63.00		63.00		
WEAI019	Bezeichnung		WEA19				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		VB				Lw (Tag) /dB(A)				98.49				
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				98.49				
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				98.49				
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00				
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999)				
							Unsicherheiten aktiviert				Nein				
							Hohe Quelle				Ja				
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Nacht	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Ruhe	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)				-		0.0		0.0		0.0		-		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)		
	Werktag (6h-22h)		16.00												1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	98.5		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	98.5		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00												3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	98.5		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	98.5		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	98.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	98.5		1.00		1.00000		0.00				0.0
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
						Geometrie:	33417707.00		5991104.00		63.00		63.00		
WEAI020	Bezeichnung		WEA20				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		VB				Lw (Tag) /dB(A)				98.49				
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				98.49				
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				98.49				
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00				
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999)				
							Unsicherheiten aktiviert				Nein				
							Hohe Quelle				Ja				
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Nacht	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		
	Ruhe	Lw /dB (A)	98.5	-	-	78.2	86.6	90.8	93.0	92.5	90.5	86.5	-		

	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)			-	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer h	Emi.- Menge	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	Werktag (6h-22h)	16.00						1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	98.5	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	98.5	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	98.5	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	98.5	1.00	5.00000	0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	98.5	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	98.5	1.00	2.00000	-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	98.5	1.00	1.00000	0.00	0.0
Geometrie		Nr			x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:			33417657.00	5991283.00	63.00	63.00

Anhang 2

Beurteilungs- und Spitzenpegel

Beurteilungspegel Zusatzbelastung Werktag + N1 (6:00 Uhr - 5:00 Uhr):

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
Normalbetrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		IRW	L _{r,A}	IRW	L _{r,A}	IRW	L _{r,A}
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IO1 Hufelandstraße 13 EG	55.000	50.499	55.000	3.831	40.000	37.317
IPkt002	IO1 Hufelandstraße 13 4.OG	55.000	55.254	55.000	12.871	40.000	39.816
IPkt003	IO3 Kleingarten	60.000	60.148	60.000	9.702	45.000	64.064
IPkt004	IO4 Hufelandstraße 14 EG	55.000	50.493	55.000	3.204	40.000	36.669
IPkt005	IO5 Hufelandstraße 14 4. OG	55.000	55.314	55.000	11.919	40.000	39.475

Spitzenpegel Zusatzbelastung Werktag + N1 (6:00 Uhr - 5:00 Uhr):

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(L _{max})		L _w ,Sp	D _{ges}	L _r ,Sp	R _w ,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt001	IO1 Hufelandstraße 13 EG	Werktag (6h-22h)	LIQI001	LKW Anfahrt	104.000	-39.669	64.331	85.0
		Sonntag (6h-22h)	EZQI005	Wärmepumpe	75.000	-67.226	7.774	85.0
		Nacht (22h-6h)	LIQI001	LKW Anfahrt	104.000	-39.669	64.331	60.0 !
IPkt002	IO1 Hufelandstraße 13 4.OG	Werktag (6h-22h)	LIQI001	LKW Anfahrt	104.000	-38.980	65.020	85.0
		Sonntag (6h-22h)	EZQI005	Wärmepumpe	75.000	-60.947	14.053	85.0
		Nacht (22h-6h)	LIQI001	LKW Anfahrt	104.000	-38.980	65.020	60.0 !
IPkt003	IO3 Kleingarten	Werktag (6h-22h)	LIQI002	LKW Rück	110.000	-27.667	82.333	90.0
		Sonntag (6h-22h)	EZQI005	Wärmepumpe	75.000	-60.408	14.592	90.0
		Nacht (22h-6h)	LIQI002	LKW Rück	110.000	-27.667	82.333	65.0 !
IPkt004	IO4 Hufelandstraße 14 EG	Werktag (6h-22h)	LIQI001	LKW Anfahrt	104.000	-40.996	63.004	85.0
		Sonntag (6h-22h)	EZQI005	Wärmepumpe	75.000	-67.789	7.211	85.0
		Nacht (22h-6h)	LIQI001	LKW Anfahrt	104.000	-40.996	63.004	60.0 !
IPkt005	IO5 Hufelandstraße 14 4. OG	Werktag (6h-22h)	LIQI001	LKW Anfahrt	104.000	-39.719	64.281	85.0
		Sonntag (6h-22h)	EZQI005	Wärmepumpe	75.000	-61.901	13.099	85.0
		Nacht (22h-6h)	LIQI001	LKW Anfahrt	104.000	-39.719	64.281	60.0 !

Beurteilungspegel Zusatzbelastung N2 (5:00 Uhr - 6:00 Uhr):

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
Normalbetrieb 5-6		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		IRW	L _{r,A}	IRW	L _{r,A}	IRW	L _{r,A}
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IO1 Hufelandstraße 13 EG	55.000		55.000		40.000	32.083
IPkt002	IO1 Hufelandstraße 13 4.OG	55.000		55.000		40.000	34.446
IPkt003	IO3 Kleingarten	60.000		60.000		45.000	20.577
IPkt004	IO4 Hufelandstraße 14 EG	55.000		55.000		40.000	31.101
IPkt005	IO5 Hufelandstraße 14 4. OG	55.000		55.000		40.000	33.871

Spitzenpegel Zusatzbelastung N2 (5:00 Uhr - 6:00 Uhr):

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp	
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)	
IPkt001	IO1 Hufelandstraße 13 EG	Nacht (22h-6h)	LIQI004	Tranporter	100.000	-39.980	60.020	60.0	!
IPkt002	IO1 Hufelandstraße 13 4.OG	Nacht (22h-6h)	LIQI004	Tranporter	100.000	-37.412	62.588	60.0	!
IPkt003	IO3 Kleingarten	Nacht (22h-6h)	LIQI004	Tranporter	100.000	-49.866	50.134	65.0	
IPkt004	IO4 Hufelandstraße 14 EG	Nacht (22h-6h)	LIQI004	Tranporter	100.000	-41.522	58.478	60.0	
IPkt005	IO5 Hufelandstraße 14 4. OG	Nacht (22h-6h)	LIQI004	Tranporter	100.000	-38.870	61.130	60.0	!

Beurteilungspegel Gesamtbelastung Werktag + N1 (6:00 Uhr - 5:00 Uhr):

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
Gesamtbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IO1 Hufelandstraße 13 EG	55.000	50.506	55.000	24.498	40.000	37.426		
IPkt002	IO1 Hufelandstraße 13 4.OG	55.000	55.262	55.000	29.557	40.000	40.006		
IPkt003	IO3 Kleingarten	60.000	60.171	60.000	27.749	45.000	64.065		
IPkt004	IO4 Hufelandstraße 14 EG	55.000	50.499	55.000	23.753	40.000	36.777		
IPkt005	IO5 Hufelandstraße 14 4. OG	55.000	55.320	55.000	28.602	40.000	39.641		

Beurteilungspegel Gesamtbelastung N2 (5:00 Uhr - 6:00 Uhr):

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
Gesamtbelastung 5-6		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IO1 Hufelandstraße 13 EG	55.000		55.000		40.000	32.438		
IPkt002	IO1 Hufelandstraße 13 4.OG	55.000		55.000		40.000	35.070		
IPkt003	IO3 Kleingarten	60.000		60.000		45.000	29.128		
IPkt004	IO4 Hufelandstraße 14 EG	55.000		55.000		40.000	31.475		
IPkt005	IO5 Hufelandstraße 14 4. OG	55.000		55.000		40.000	34.446		

Immissionsanteile der einzelnen Quellen am Beurteilungspegel der Zusatzbelastung für Normalbetrieb Werktag + N1 (6:00 Uhr – 5:00 Uhr) - Mittlere Liste:

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
IPkt001 »	IO1 Hufelandstraße 13	Normalbetrieb			Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 33418768.23 m		y = 5990422.59 m		z = 2.80 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L _{r,i} ,A	L _r ,A	L _{r,i} ,A	L _r ,A	L _{r,i} ,A	L _r ,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	Parkplatz	49.613	49.613				
EZQi003 »	EKW	42.504	50.385				
LIQi001 »	LKW Anfahrt	31.250	50.438			36.789	36.789
LIQi003 »	LKW Abfahrt	31.175	50.489				36.789
LIQi002 »	LKW Rück	20.198	50.493			26.385	37.168
FLQi002 /1	Abluft Back	19.131	50.496				37.168
EZQi001 »	Entladen LKW	15.409	50.498			20.475	37.260
EZQi002 »	LKW Kühlaggregat	13.582	50.498			18.374	37.316
FLQi002 /2	Abluft Verdichter	11.081	50.499				37.316
FLQi002 /3	Abluft Norma	9.757	50.499				37.316
EZQi005 »	Wärmepumpe	4.804	50.499	3.623	3.623	0.597	37.317
EZQi004 »	Gaskühler	-11.341	50.499	-9.502	3.829	-12.487	37.317
FLQi002 »	Markt/WAND1	-32.843	50.499	-31.109	3.831	-34.563	37.317
n=13	Summe		50.499		3.831		37.317
IPkt002 »	IO1 Hufelandstraße 13	Normalbetrieb			Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 33418768.23 m		y = 5990422.59 m		z = 14.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L _{r,i} ,A	L _r ,A	L _{r,i} ,A	L _r ,A	L _{r,i} ,A	L _r ,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	Parkplatz	54.437	54.437				
EZQi003 »	EKW	47.175	55.184				
LIQi001 »	LKW Anfahrt	33.693	55.215			39.064	39.064
LIQi003 »	LKW Abfahrt	33.618	55.245				39.064
LIQi002 »	LKW Rück	24.874	55.249			30.245	39.600
FLQi002 /1	Abluft Back	21.598	55.251				39.600
EZQi002 »	LKW Kühlaggregat	19.653	55.252			23.927	39.716
EZQi001 »	Entladen LKW	18.938	55.253			23.211	39.812
FLQi002 /3	Abluft Norma	16.828	55.254				39.812
EZQi005 »	Wärmepumpe	13.981	55.254	12.668	12.668	9.043	39.816
FLQi002 /2	Abluft Verdichter	13.716	55.254		12.668		39.816
EZQi004 »	Gaskühler	-2.231	55.254	-0.534	12.871	-4.160	39.816
FLQi002 »	Markt/WAND1	-28.350	55.254	-26.653	12.871	-30.279	39.816
n=13	Summe		55.254		12.871		39.816
IPkt003 »	IO3 Kleingarten	Normalbetrieb			Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 33418897.03 m		y = 5990428.55 m		z = 2.80 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L _{r,i} ,A	L _r ,A	L _{r,i} ,A	L _r ,A	L _{r,i} ,A	L _r ,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	Parkplatz	57.297	57.297				
EZQi001 »	Entladen LKW	54.324	59.070			61.594	61.594
EZQi002 »	LKW Kühlaggregat	52.195	59.881			59.465	63.669
LIQi002 »	LKW Rück	45.761	60.046			53.061	64.031
LIQi003 »	LKW Abfahrt	41.354	60.105				64.031
EZQi003 »	EKW	38.232	60.133				64.031
LIQi001 »	LKW Anfahrt	35.489	60.148			42.816	64.064
FLQi002 /3	Abluft Norma	18.925	60.148				64.064
FLQi002 /2	Abluft Verdichter	13.476	60.148				64.064
EZQi005 »	Wärmepumpe	12.449	60.148	9.444	9.444	9.485	64.064

FLQi002 /1	Abluft Back	8.568	60.148		9.444		64.064
EZQi004 »	Gaskühler	-2.705	60.148	-2.700	9.702	-2.663	64.064
FLQi002 »	Markt/WAND1	-33.276	60.148	-33.262	9.702	-33.173	64.064
n=13	Summe		60.148		9.702		64.064
IPkt004 »	IO1 Hufelandstraße 14	Normalbetrieb Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 33418767.35 m		y = 5990414.19 m		z = 2.80 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	Parkplatz	49.650	49.650				
EZQi003 »	EKW	42.393	50.398				
LIQi001 »	LKW Anfahrt	30.424	50.441			35.989	35.989
LIQi003 »	LKW Abfahrt	30.267	50.483				35.989
LIQi002 »	LKW Rück	20.163	50.487			26.351	36.437
FLQi002 /1	Abluft Back	17.216	50.489				36.437
EZQi002 »	LKW Kühlaggregat	16.470	50.491			21.272	36.567
EZQi001 »	Entladen LKW	15.231	50.492			20.290	36.668
FLQi002 /2	Abluft Verdichter	10.050	50.492				36.668
FLQi002 /3	Abluft Norma	8.781	50.493				36.668
EZQi005 »	Wärmepumpe	4.179	50.493	2.998	2.998	-0.030	36.669
EZQi004 »	Gaskühler	-11.996	50.493	-10.158	3.203	-13.146	36.669
FLQi002 »	Markt/WAND1	-34.303	50.493	-32.564	3.204	-35.994	36.669
n=13	Summe		50.493		3.204		36.669
IPkt005 »	IO1 Hufelandstraße 14 4.	Normalbetrieb Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 33418767.35 m		y = 5990414.19 m		z = 14.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	Parkplatz	54.521	54.521				
EZQi003 »	EKW	47.145	55.251				
LIQi001 »	LKW Anfahrt	33.287	55.279			38.659	38.659
LIQi003 »	LKW Abfahrt	33.164	55.305				38.659
LIQi002 »	LKW Rück	24.850	55.309			30.221	39.240
FLQi002 /1	Abluft Back	20.170	55.310				39.240
EZQi002 »	LKW Kühlaggregat	19.810	55.312			24.084	39.371
EZQi001 »	Entladen LKW	18.828	55.313			23.101	39.472
FLQi002 /3	Abluft Norma	16.451	55.313				39.472
EZQi005 »	Wärmepumpe	13.027	55.313	11.714	11.714	8.088	39.475
FLQi002 /2	Abluft Verdichter	12.743	55.314		11.714		39.475
EZQi004 »	Gaskühler	-3.143	55.314	-1.446	11.918	-5.071	39.475
FLQi002 »	Markt/WAND1	-29.861	55.314	-28.164	11.919	-31.790	39.475
n=13	Summe		55.314		11.919		39.475

Immissionsanteile der einzelnen Quellen am Beurteilungspegel der Gesamtbelastung für Normalbetrieb Werktag + N1 (6:00 Uhr – 5:00 Uhr) am Immissionsort IO5 - Lange Liste:

Lange Liste - Elemente zusammengefasst / A-Summenpegel gebildet			
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)	
Gesamtbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	Werktag (6h-22h)

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt005	IO5 Hufelandstraße 14 4.	33418767.35			5990414.19			14.000			55.32		
ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	Entladen LKW	87.93	3.01		52.91	0.24	2.59	0.00	0.00	16.37	0.00		18.83
EZQi002	LKW Kühlaggregat	83.41	2.98		52.72	0.23	2.05	0.00	0.00	11.58	0.00		19.81
EZQi003	EKW	90.47	2.98		46.20	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		47.14
EZQi004	Gaskühler	62.94	3.00		53.11	0.25	2.50	0.00	0.00	12.75	0.00		-3.14
EZQi005	Wärmepumpe	77.94	3.00		53.10	0.24	2.41	0.00	0.00	11.70	0.00		13.03
ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQi001	LKW Anfahrt	78.00	2.96		46.57	0.11	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00		33.29
LIQi002	LKW Rück	78.74	3.00		52.50	0.23	2.35	0.00	0.00	1.67	0.00		24.85
LIQi003	LKW Abfahrt	78.32	2.96		46.44	0.11	0.35	0.00	0.00	0.11	0.00		33.16
ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Parkplatz	100.87	2.99		48.07	0.13	0.65	0.00	0.00	0.01	0.00		54.52
FLQi002	Markt/WAND1	34.17	2.95		50.58	0.18	0.96	0.00	0.00	15.11	0.00		-29.86
FLQi003	Abluft Back	81.93	2.94		47.96	0.14	0.00	0.00	0.00	16.60	0.00		20.17
FLQi004	Abluft Verdichter	81.93	2.97		50.45	0.18	1.17	0.00	0.00	20.35	0.00		12.74
FLQi005	Abluft Norma	84.94	2.99		53.00	0.24	2.18	0.00	0.00	15.59	0.00		16.45
ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAi001	WEA1	96.32	0.00		72.73	31.70	-3.00	0.00	0.00	10.65	0.00		10.78
WEAi002	WEA2	100.42	0.00		77.43	134.34	-3.60	0.00	0.00	8.15	0.00		10.58
WEAi003	WEA3	100.42	0.00		76.26	102.12	-3.00	0.00	0.00	8.43	0.00		11.91
WEAi004	WEA4	100.42	0.00		75.70	87.80	-3.00	0.00	0.00	8.21	0.00		12.92
WEAi005	WEA5	100.42	0.00		74.48	60.27	-3.00	0.00	0.00	8.87	0.00		14.21
WEAi006	WEA6	100.42	0.00		75.22	76.77	-3.00	0.00	0.00	9.00	0.00		13.02
WEAi007	WEA7	100.42	0.00		76.77	116.15	-3.00	0.00	0.00	8.81	0.00		10.93
WEAi008	WEA8	100.42	0.00		77.30	131.06	-3.00	0.00	0.00	8.53	0.00		10.34
WEAi009	WEA9	103.82	0.00		77.67	138.48	-3.00	0.00	0.00	8.61	0.00		13.26
WEAi010	WEA10	100.42	0.00		76.07	97.86	-3.00	0.00	0.00	9.24	0.00		11.69
WEAi011	WEA11	100.42	0.00		75.12	74.86	-3.00	0.00	0.00	9.42	0.00		12.90
WEAi012	WEA12	100.42	0.00		74.09	52.45	-3.00	0.00	0.00	9.53	0.00		14.29
WEAi013	WEA13	100.42	0.00		73.14	33.70	-3.00	0.00	0.00	9.54	0.00		15.69
WEAi014	WEA14	100.42	0.00		73.33	37.58	-3.00	0.00	0.00	9.97	0.00		15.11
WEAi015	WEA15	100.42	0.00		72.16	16.87	-3.00	0.00	0.00	10.02	0.00		16.78
WEAi016	WEA16	100.42	0.00		71.72	10.41	-3.00	0.00	0.00	10.40	0.00		17.17
WEAi017	WEA17	100.42	0.00		75.94	94.29	-3.00	0.00	0.00	8.98	0.00		12.00
WEAi018	WEA18	100.42	0.00		76.96	121.45	-3.00	0.00	0.00	8.90	0.00		10.63
WEAi019	WEA19	100.42	0.00		73.05	32.51	-3.00	0.00	0.00	10.28	0.00		15.36
WEAi020	WEA20	100.42	0.00		73.99	50.58	-3.00	0.00	0.00	9.96	0.00		14.21

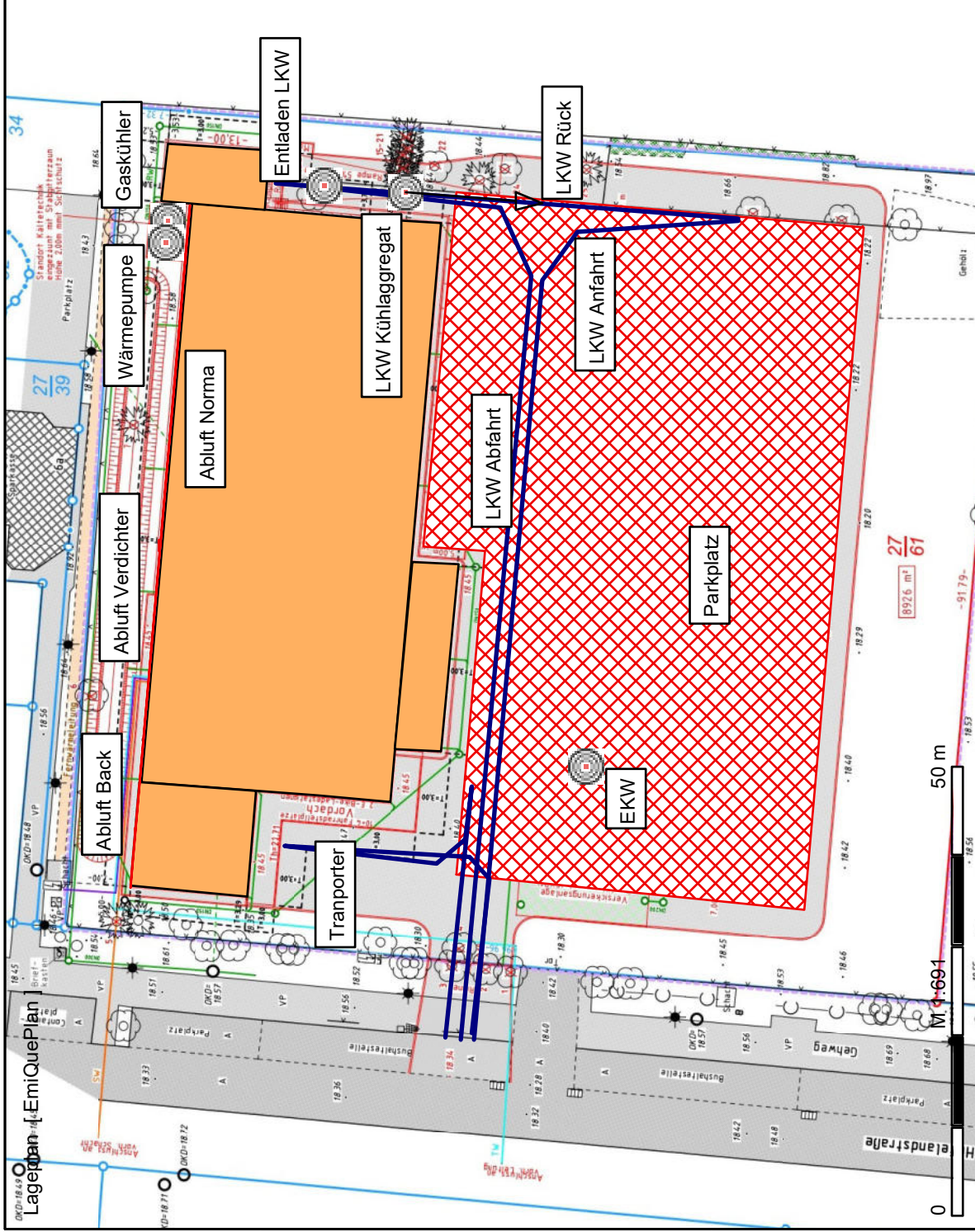
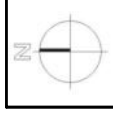
Lange Liste - Elemente zusammengefasst / A-Summenpegel gebildet			
Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (2017)		
Gesamtbelastung	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	Nacht (22h-6h)	

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt005	IO5 Hufelandstraße 14 4. OG	33418767.35			5990414.19			14.000			39.64		
ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	Entladen LKW	92.20	3.01		52.91	0.24	2.59	0.00	0.00	16.37	0.00		23.10
EZQi002	LKW Kühlaggregat	87.68	2.98		52.72	0.23	2.05	0.00	0.00	11.58	0.00		24.08
EZQi003	EKW		-0.03		49.21	3.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EZQi004	Gaskühler	61.01	3.00		53.11	0.25	2.50	0.00	0.00	12.75	0.00		-5.07
EZQi005	Wärmepumpe	73.00	3.00		53.10	0.24	2.41	0.00	0.00	11.70	0.00		8.09
ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQi001	LKW Anfahrt	83.37	2.96		46.57	0.11	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00		38.66
LIQi002	LKW Rück	84.11	3.00		52.50	0.23	2.35	0.00	0.00	1.67	0.00		30.22
LIQi003	LKW Abfahrt		-9.56		63.82	12.74	13.64	0.00	0.00	23.64	0.00		
ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Parkplatz		-12.57		64.32	15.71	15.13	0.00	0.00	9.59	0.00		
FLQi002	Markt/WAND1	32.24	2.95		50.58	0.18	0.96	0.00	0.00	15.11	0.00		-31.79
FLQi003	Abluft Back		-3.08		53.98	6.16	0.00	0.00	0.00	22.63	0.00		
FLQi004	Abluft Verdichter		-3.05		56.47	6.20	7.19	0.00	0.00	26.39	0.00		
FLQi005	Abluft Norma		-6.04		62.10	9.27	11.24	0.00	0.00	24.61	0.00		
ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAi001	WEA1	94.39	0.00		72.73	33.06	-3.00	0.00	0.00	10.65	0.00		9.43
WEAi002	WEA2	98.49	0.00		77.43	135.23	-3.60	0.00	0.00	8.15	0.00		9.69
WEAi003	WEA3	98.49	0.00		76.26	103.22	-3.00	0.00	0.00	8.43	0.00		10.81
WEAi004	WEA4	98.49	0.00		75.70	88.91	-3.00	0.00	0.00	8.21	0.00		11.80
WEAi005	WEA5	98.49	0.00		74.48	61.50	-3.00	0.00	0.00	8.87	0.00		12.98
WEAi006	WEA6	98.49	0.00		75.22	77.97	-3.00	0.00	0.00	9.00	0.00		11.83
WEAi007	WEA7	98.49	0.00		76.77	117.28	-3.00	0.00	0.00	8.81	0.00		9.80
WEAi008	WEA8	98.49	0.00		77.30	132.15	-3.00	0.00	0.00	8.53	0.00		9.26
WEAi009	WEA9	101.89	0.00		77.67	139.61	-3.00	0.00	0.00	8.61	0.00		12.13
WEAi010	WEA10	98.49	0.00		76.07	99.09	-3.00	0.00	0.00	9.24	0.00		10.46
WEAi011	WEA11	98.49	0.00		75.12	76.12	-3.00	0.00	0.00	9.42	0.00		11.64
WEAi012	WEA12	98.49	0.00		74.09	53.76	-3.00	0.00	0.00	9.53	0.00		12.98
WEAi013	WEA13	98.49	0.00		73.14	35.07	-3.00	0.00	0.00	9.54	0.00		14.32
WEAi014	WEA14	98.49	0.00		73.33	38.99	-3.00	0.00	0.00	9.97	0.00		13.70
WEAi015	WEA15	98.49	0.00		72.16	18.32	-3.00	0.00	0.00	10.02	0.00		15.29
WEAi016	WEA16	98.49	0.00		71.72	11.79	-3.00	0.00	0.00	10.40	0.00		15.60
WEAi017	WEA17	98.49	0.00		75.94	95.46	-3.00	0.00	0.00	8.98	0.00		10.82
WEAi018	WEA18	98.49	0.00		76.96	122.61	-3.00	0.00	0.00	8.90	0.00		9.47
WEAi019	WEA19	98.49	0.00		73.05	34.00	-3.00	0.00	0.00	10.28	0.00		13.87
WEAi020	WEA20	98.49	0.00		73.99	51.98	-3.00	0.00	0.00	9.96	0.00		12.81

OKD=1849
Lageplan: 1849
EmiQuePlan

Legende

	Gebäude
	Punkt-SQ //ISO 9613
	Linien-SQ //ISO 9613
	Flächen-SQ //ISO 9613
	Öffnungen (Quellen) (FLQ)



Emissions- und Immissionsprognose für Schall - Lebensmittel Einzelhandelsbetrieb am Standort Wolgast
Emissionsquellenplan (Vorbelastung)



**MGR II. Grundstücks-
gesellschaft Wolgast
GmbH & Co. KG**
Manfred-Roth-Straße 7
90766 Fürth

Legende

Immissionspunkt

Gebäude

Punkt-SQ /ISO 9613

Linien-SQ /ISO 9613

Flächen-SQ /ISO 9613

Öffnungen (Quellen) (FLQi)

Windenergieanlage

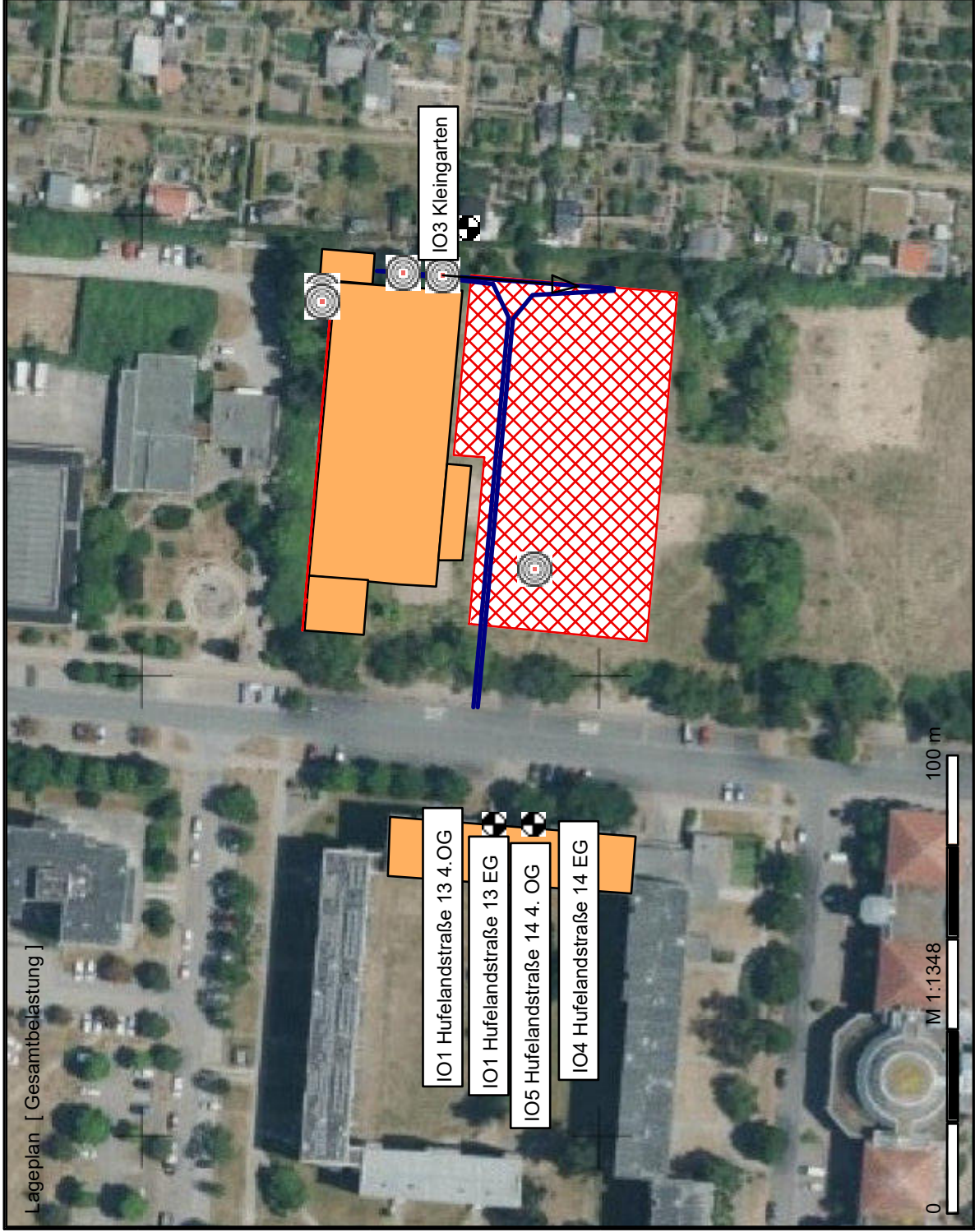
**AQU Gesellschaft für
Arbeitsschutz, Qualität und
Umwelt mbH**
Büro für Schallschutz

Bearbeiter: B. Sc. Olaf Sakuth

Projekt-Nr.: 10025024



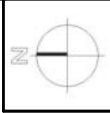
Emissions- und Immissionsprognose für Schall - Lebensmittel Einzelhandelsbetrieb am Standort Wolgast
Lageplan der Immissionsorte (IO)



**MGR II. Grundstücks-
gesellschaft Wolgast
GmbH & Co. KG**
Manfred-Roth-Straße 7
90766 Fürth

Legende

- Immissionspunkt
- Gebäude
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Linien-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Öffnungen (Quellen) (FLQi)
- Windenergieanlage



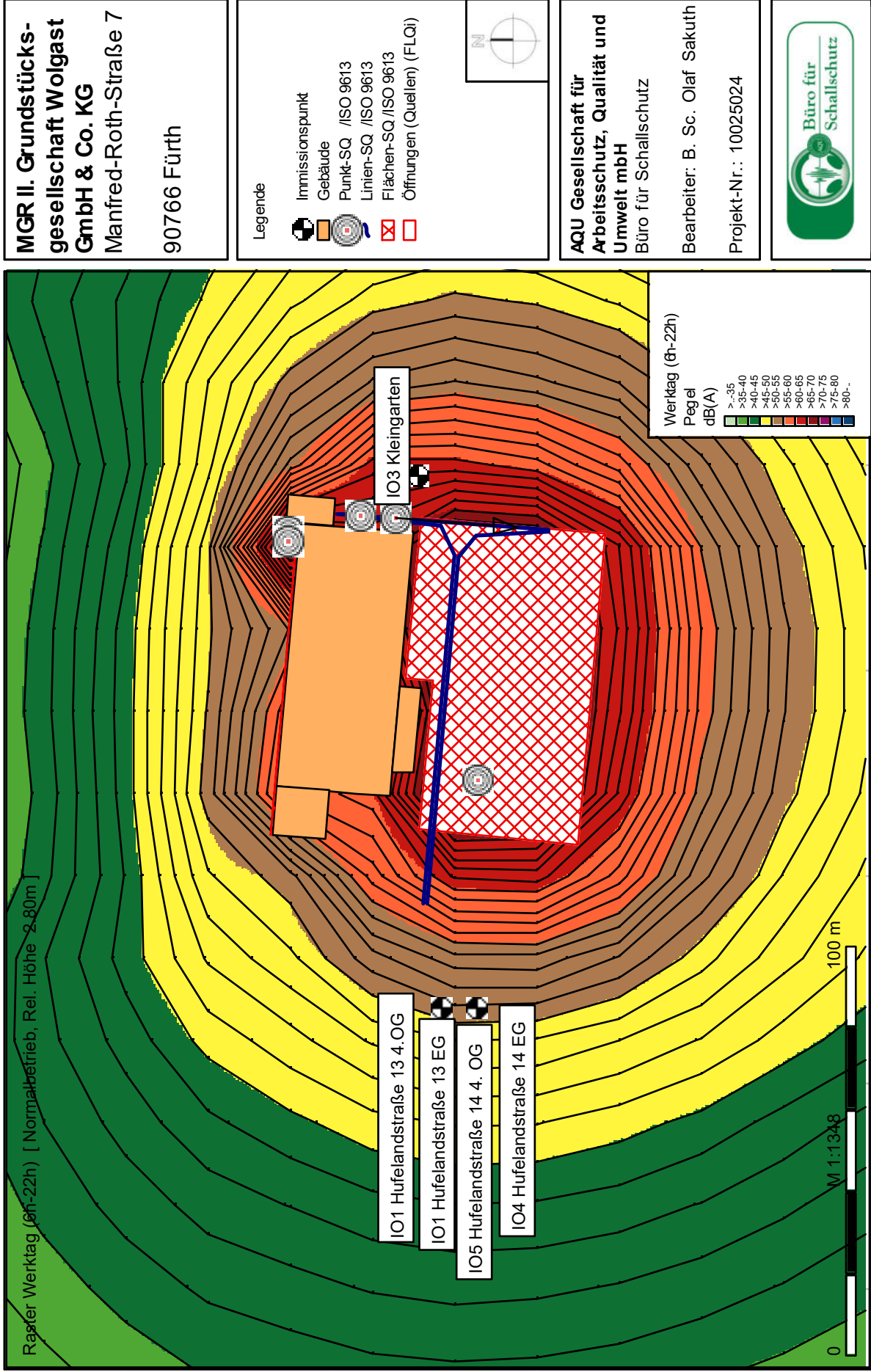
**AQU Gesellschaft für
Arbeitsschutz, Qualität und
Umwelt mbH**
Büro für Schallschutz

Bearbeiter: B. Sc. Olaf Sakuth

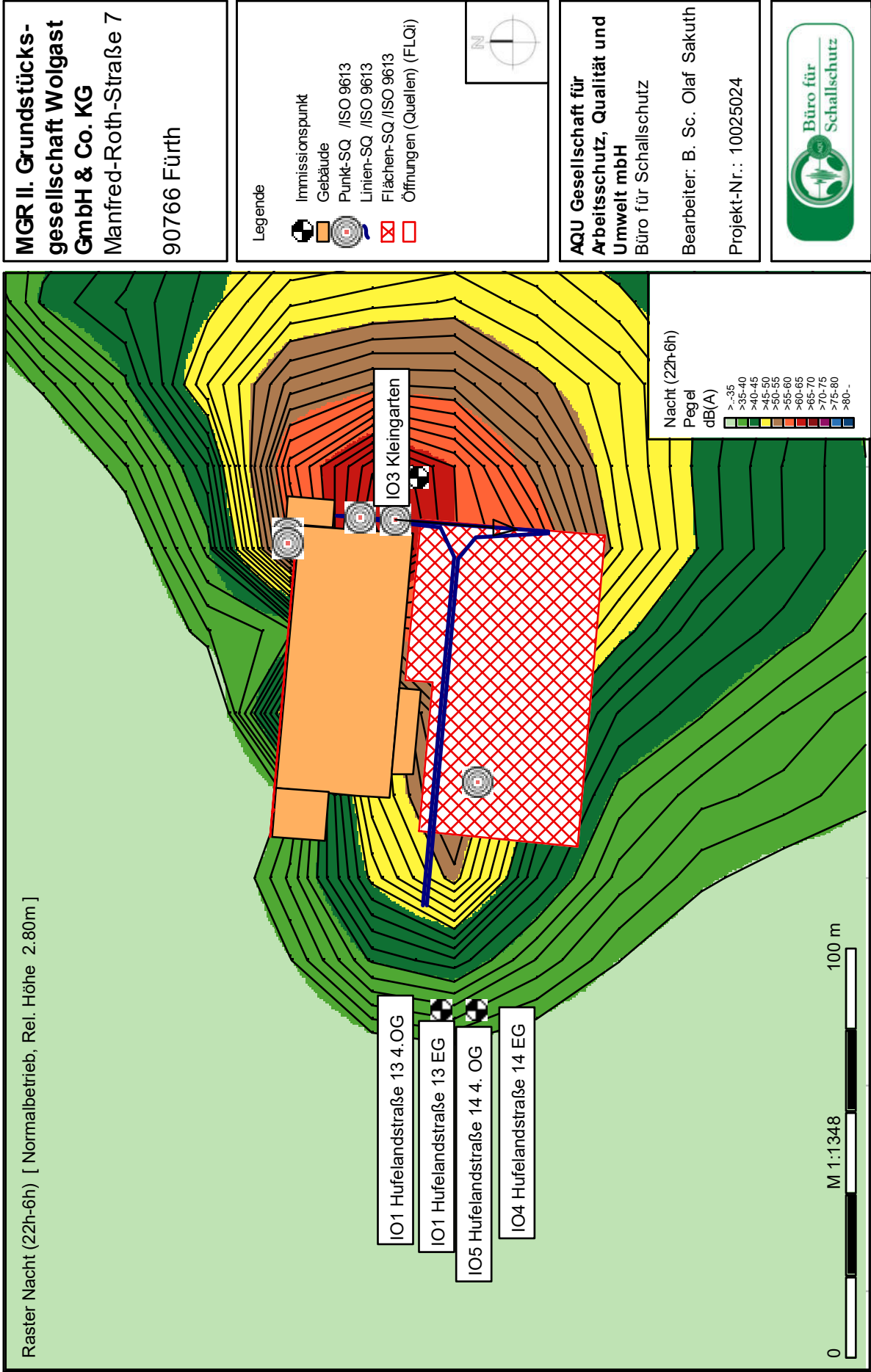
Projekt-Nr.: 10025024



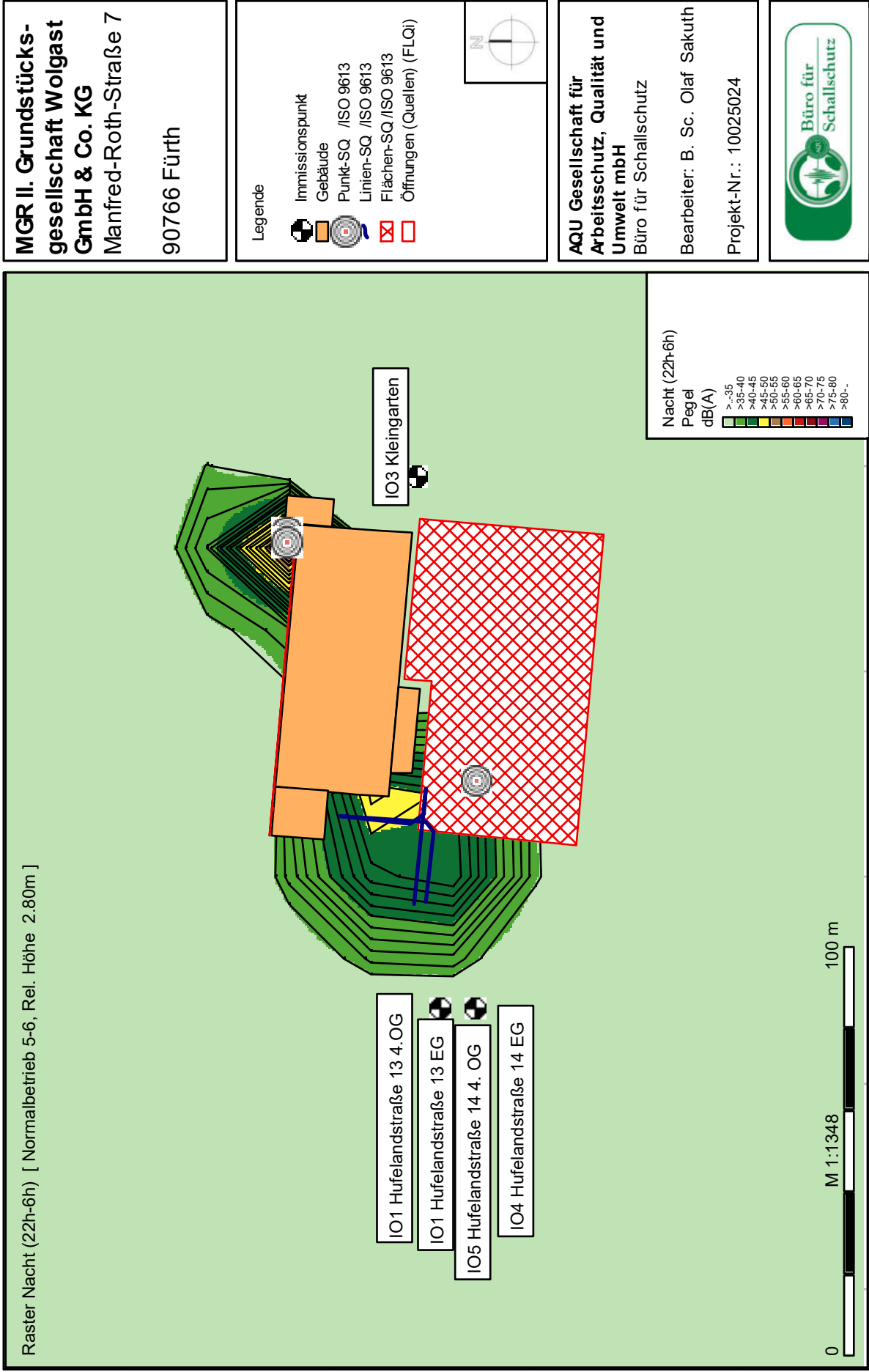
Emissions- und Immissionsprognose für Schall - Lebensmittel Einzelhandelsbetrieb am Standort Wolgast
Ergebnisse der Rasterberechnung - Zusatzbelastung (Werktag 6:00 Uhr - 22:00 Uhr)



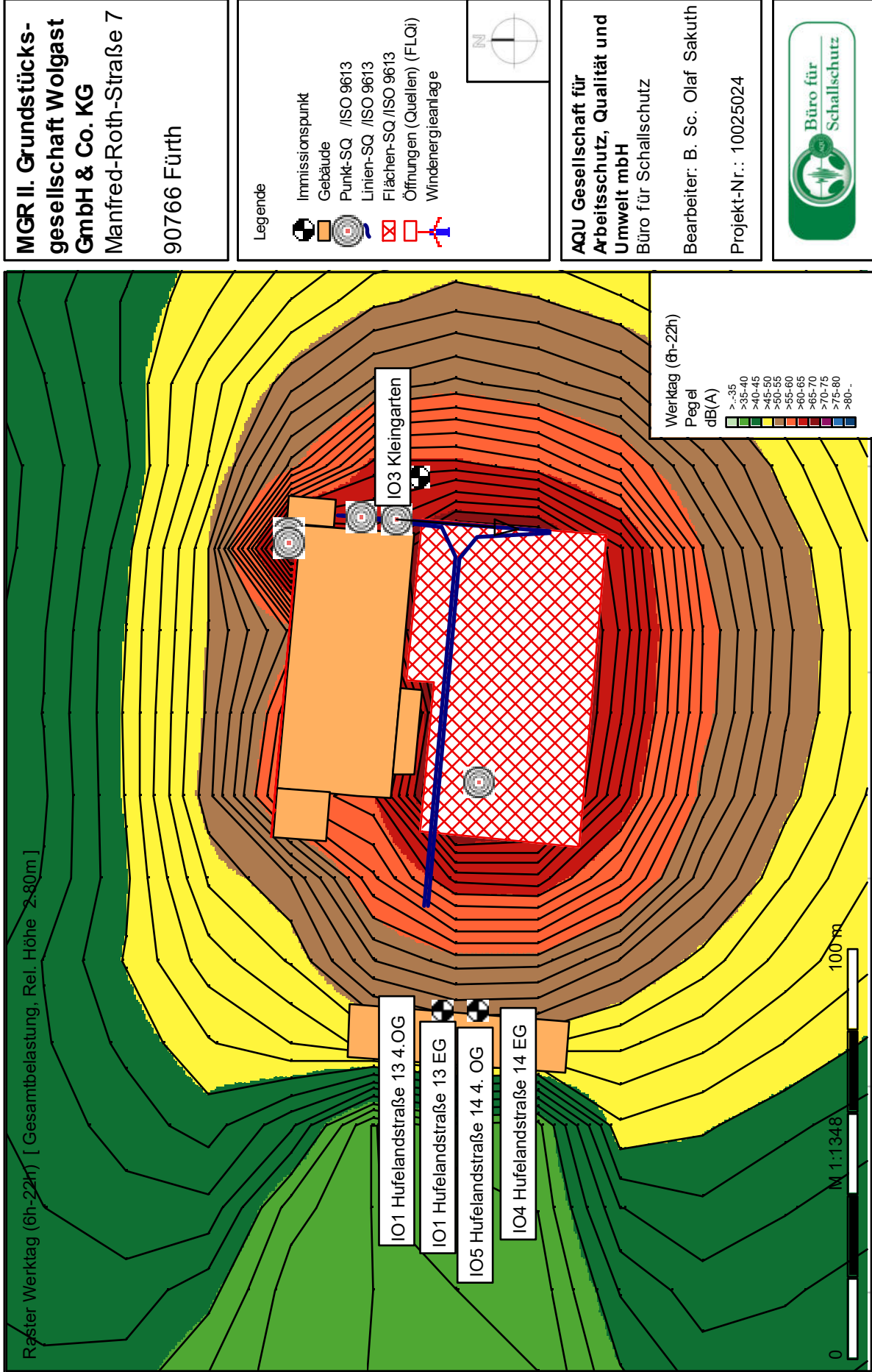
Emissions- und Immissionsprognose für Schall - Lebensmittel Einzelhandelsbetrieb am Standort Wolgast
Ergebnisse der Rasterberechnung - Zusatzbelastung (N1 22:00 Uhr - 5:00 Uhr)



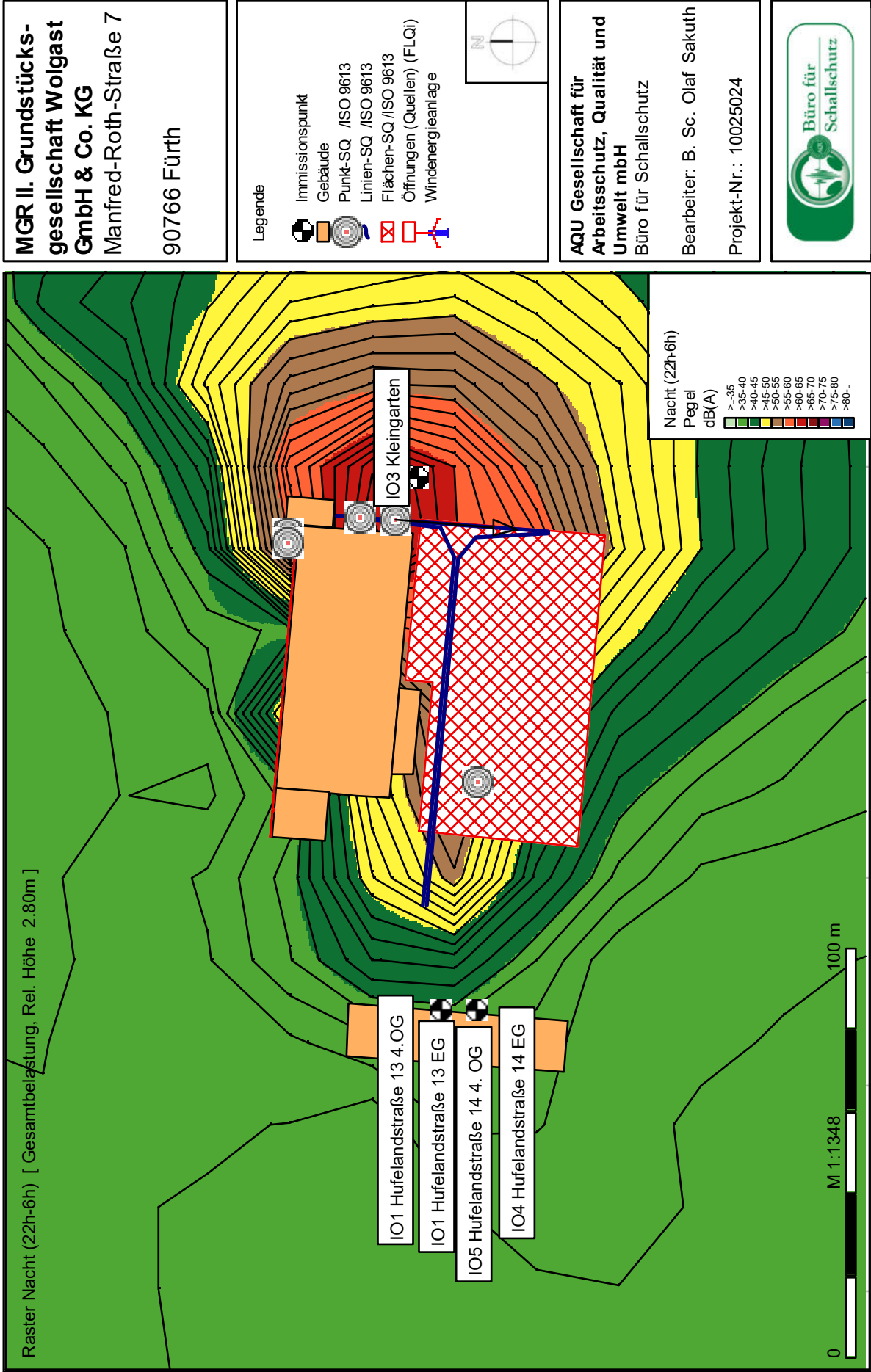
Emissions- und Immissionsprognose für Schall - Lebensmittel Einzelhandelsbetrieb am Standort Wolgast
Ergebnisse der Rasterberechnung - Zusatzbelastung (N2 5:00 Uhr - 6:00 Uhr)



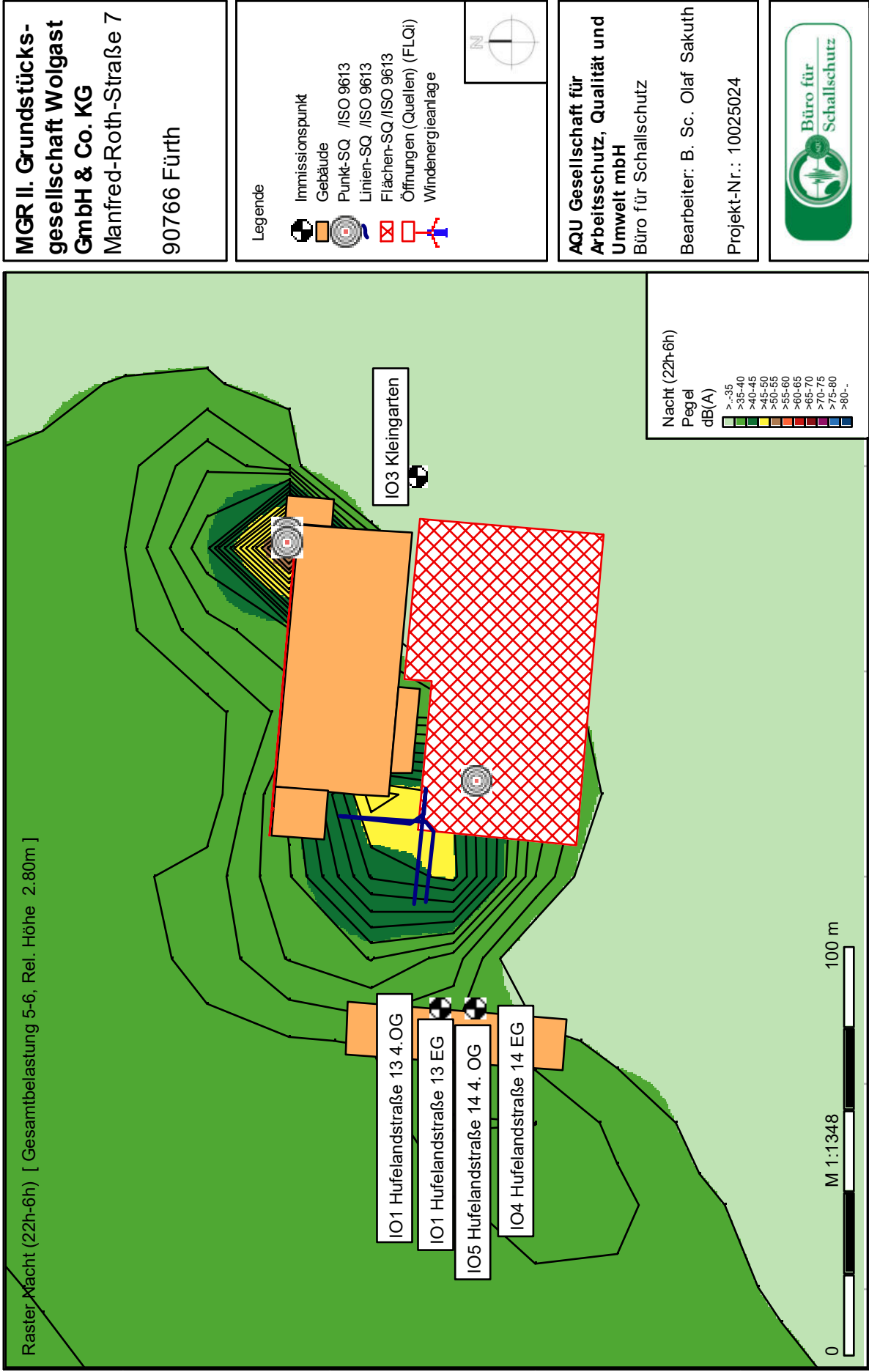
Emissions- und Immissionsprognose für Schall - Lebensmittel Einzelhandelsbetrieb am Standort Wolgast
Ergebnisse der Rasterberechnung - Gesamtbelastung (Werktag 6:00 Uhr - 22:00 Uhr)



Emissions- und Immissionsprognose für Schall - Lebensmittel Einzelhandelsbetrieb am Standort Wolgast
Ergebnisse der Rasterberechnung - Gesamtbelastung (N1 22:00 Uhr - 5:00 Uhr)



Emissions- und Immissionsprognose für Schall - Lebensmittel Einzelhandelsbetrieb am Standort Wolgast
Ergebnisse der Rasterberechnung - Gesamtbelastung (N2 5:00 Uhr - 6:00 Uhr)



TEIL 2 – UMWELTBERICHT

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlagen

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Im Rahmen der Umweltprüfung zur 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast wurde zunächst eine Scopingunterlage erarbeitet, in der der Umfang und der Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zusammen mit den Beteiligten festgelegt wurde.

Wichtigste Grundlagen für die Erstellung des Umweltberichtes bilden überwiegend folgende Rechtsvorschriften (Auszug):

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. 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 bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr.176);
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802);
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015 S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 09. April 2024 (GVOBl. M-V S. 110);
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Mai 2024 (GVOBl. M-V 2024, 270);
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern - Landesplanungsgesetz (LPIG) – in der Fassung der Bekanntmachung vom 05. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503, 613), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Mai 2024 (GVOBl. M-V S. 149);
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323);
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GS M-V GI Nr. 791-8), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546);
- Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBl. M-V S. 790,794);
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr.409);

13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast
Umweltbericht

Seite 15

- Denkmalschutzgesetz – DSchG M-V – in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Januar 1998 (GVOBl. M-V S. 12, 247; GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 224-2), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392);
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323);
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306);
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95);
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie), aktuelle konsolidierte Fassung vom 26. Juni 2019.

1.2 Darstellung des Vorhabens

Entsprechend den §§ 2 Abs. 4 und 2 a BauGB besteht grundsätzlich die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung für alle Bauleitpläne im Rahmen des Aufstellungsverfahrens. Dabei gilt die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung nicht nur für die Aufstellung, sondern auch für die Änderung, Ergänzung und Aufhebung der Bauleitpläne.

Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast wird eine Umweltprüfung (UP) durchgeführt und ein Umweltbericht gemäß den §§ 2 Abs. 4 und 2 a BauGB erstellt. Funktion der Umweltprüfung ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen der jeweiligen Planung. Die Beschreibung und Bewertung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB i. V. m. § 1 a BauGB genannten Umweltbelange erfolgt im Umweltbericht.

Die Stadt Wolgast verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan.

Die Stadtvertretung der Stadt Wolgast hat in der öffentlichen Sitzung am 09. September 2024 beschlossen, die 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast durchzuführen.

Die Stadt Wolgast verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan. Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Wolgast ist der räumliche Geltungsbereich als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Schule ausgewiesen.

Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Folglich wird der Bebauungsplan 41 nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt. Im Rahmen der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes soll das Plangebiet als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen werden.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Wolgast ist im Parallelverfahren gemäß den im Zusammenhang der Aufstellung des Bebauungsplanes 41 stehenden städtebaulichen Zielsetzungen zu ändern.

Das Stadtgebiet Nord in Wolgast ist seit dem Umzug eines Lebensmittelmarktes in einen anderen Stadtteil von Wolgast unterversorgt. Anwohner müssen weite Wege zu Fuß bewältigen, um die nächstgelegene Einkaufsmöglichkeit zu erreichen.

13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast

Umweltbericht

Seite 16

Ziel ist es, die entstandene Versorgungslücke zu decken. Der Stadt Wolgast liegen bereits konkrete Ansiedlungs- und Erweiterungsprojekte vor. Es wird ein NORMA Lebensmittelmarkt mit einer Verkaufsfläche von circa 1.400 m² errichtet. Zudem ist ein Bäcker mit einer Verkaufsfläche von circa 97 m² angedacht.

Um Baurecht zu schaffen, wurde vom Landkreis Vorpommern-Greifswald angeregt einen Bebauungsplan aufzustellen und die Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast durchzuführen, um die Rechtsgrundlagen für den vorgesehenen NORMA Lebensmittelmarkt zu schaffen.

1.2 Änderung des Flächennutzungsplanes

Im wirksamen Flächennutzungsplan wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 41 „Lebensmitteleinzelhandelbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Spezifizierung „Gymnasium“ dargestellt. Durch die im Bebauungsplan Nr. 41 ausgewiesenen baulichen Maßnahmen befinden sich die städtebaulichen Zielsetzungen der Stadt Wolgast nicht in Übereinstimmung mit den ausgewiesenen Darstellungen im wirksamen Flächennutzungsplan.

Als geplante Nutzungsart ist die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel gemäß § 11 BauNVO vorgesehen.

Das Plangebiet 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast befindet sich nordwestlich von Wolgast. Wolgast befindet sich im Landkreis Vorpommern-Greifswald und im Nordosten des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Das Plangebiet befindet sich östlich der Hufelandstraße. Das Plangebiet wird im Norden durch angrenzende Bebauung, im Osten durch die Kleingartenanlagen, im Süden durch eine Freifläche (ehemalige Sportfläche des Gymnasiums Wolgast) und im Osten durch das „Kleeblattcenter“ begrenzt.

Der räumliche Geltungsbereich der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung	Wolgast
Flur	15
Flurstücke	27/61 und 27/54 (tw.)

Der Änderungsbereich des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast umfasst insgesamt eine Fläche von 9.055 m².

1.4 Ziele des Umweltschutzes

Es gelten vorrangig die allgemein gültigen Ziele des Umweltschutzes, die sich u. a. aus dem Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG – sowie dem Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V – ergeben.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden die einzelnen Schutzgüter kurz beschrieben.

Die vorliegenden Kenntnisse bei den einzelnen umweltrelevanten Schutzgütern vor und nach der Maßnahmenrealisierung werden dargestellt und die beabsichtigten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erläutert.

2.1 Bestandsaufnahme

2.1.1 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Das Plangebiet liegt im maritim geprägten Küstenklima. Der regionale Einfluss der Ostsee ist sehr hoch. Aufgrund der geringeren Winterniederschläge ist der Bereich als benachteiligt zu anderen Regionen Mecklenburg-Vorpommerns zu sehen.

Vorbelastungen gehen von Emissionen des Verkehrs auf den angrenzenden Straßen sowie der angrenzenden Bebauung als auch von der Warmluftbildung infolge der Sonneneinstrahlung auf den großflächigen Versiegelungsbereichen und Gebäudefassaden im unmittelbaren Umfeld aus.

Das Vorhaben hat geringe Wirkungen auf das vorhandene Kleinklima. Durch die zusätzlichen Versiegelungsflächen sowie die geplante Bebauung kann es zu einer erhöhten Erwärmung des Geltungsbereiches kommen.

Aufgrund der Vorbelastung ist diese Beeinträchtigung aber als nicht erheblich zu betrachten. Im Hinblick auf die Luftgüte sind ebenfalls keine wesentlichen Immissionsbelastungen zu erwarten.

2.1.2 Schutzgut Boden

Im Stadtgebiet von Wolgast sind stark anthropogen beeinflusste Böden mit sehr heterogenen Sand-, Lehm-, Ton- oder Schuttböden vorhanden.

Innerhalb des Plangebietes sind keine natürlichen Bodengesellschaften vorhanden. Das überwiegend ehemalige Schulgelände ist durch Teil- und Vollversiegelungen gekennzeichnet, so dass infolge der planbedingt zu erwartenden weiteren Neuversiegelung keine seltenen und/oder besonders schützenswerte Bodengesellschaften betroffen sein werden.

Ein Eingriff in den Boden erfolgt somit im Bereich der Brachfläche.

2.1.3 Schutzgut Fläche

Gemäß § 1 a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Dem § 1 a Abs. 2 BauGB wird demnach besonders Rechnung getragen. Bei dem geplanten Vorhaben werden keine Flächen in Anspruch genommen, die eine besondere Funktion für die Landwirtschaft, für Wald oder für Wohnnutzungen aufweisen. Bei den in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich um Siedlungsbrachen.

2.1.4 Schutzgut Grundwasser und Oberflächenwasser

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzzonen. Es sind keine besonderen Wert- und Funktionselemente herauszustellen.

Der Grundwasserflurabstand beträgt >5 - 10m und wird als hoch geschützt beurteilt. Die Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers wird im Landesinformationssystem als „mittel“ eingestuft.

2.1.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen (Biodiversität)

Als heutige potentiell natürliche Vegetationsform werden im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan der Region Vorpommern angrenzend an das Plangebiet Buchenwälder mesophiler Standorte als Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald genannt.

- **Biotoptypen**

Im Plangebiet sind Biotop- und Nutzungstypen des Siedlungsbereiches anzutreffen. Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften (hier Pflanzen) gemäß Anlage 1 der HZE sind demnach im Plangebiet nicht vorhanden.

Die Arten und Lebensgemeinschaften (hier Pflanzen) im Plangebiet besitzen somit nur eine allgemeine Bedeutung.

Die unversiegelten Flächen bestehen überwiegend aus Ruderalbegrünung der Gewerbebrachen.

Für den Geltungsbereich des 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast wurde eine Biotoptypenkartierung nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 2013, Heft 2) angefertigt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist 9.055 m² groß.

Folgende Biotoptypen sind im Planbereich der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes vorhanden:

..2.1.2 Mesophiles Laubgebüsch (BLM)	1.530 m ²
2.7.1 Älterer Einzelbaum (BBA)	
2.7.2 Jüngerer Einzelbaum (BBJ)	
10.1.3 Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU) /	
10.1.4 Ruderaler Kriechrasen (RHK)	6.500 m ²
13.1.1 Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX)	725 m ²
13.2.1 Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX)	165 m ²
13.3.4 Nicht-oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation (PEU)	40 m ²
14.7.2 versiegelter Rad- und Fußweg (OVF)	45 m ²
14.7.5 Straße (OVL)	50 m ²

13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast
Umweltbericht

Seite 19

Mesophiles Laubgebüsch (BLM)

Im gesamten Betrachtungsbereich sind Brombeergebüsche (*Rubus fruticosus*) vorhanden.

Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU) / Ruderaler Kriechrasen (RHK)

Aufgrund der mit Ausnahme gelegentlicher Pflegemaßnahmen langjährig fehlenden Nutzung hat sich im Großteil des Plangeltungsbereichs auf dem ehemaligen Schulstandort großflächig eine für Brachflächen der Siedlungsgebiete typische Vegetation eingestellt.

Die Flächen werden von Offenlandvegetation mit dem Charakter von ruderalen Stauden- und Grasfluren eingenommen, die in enger Verzahnung auftreten und daher nicht voneinander abgegrenzt wurden. Die Grasfluren werden vor allem durch artenarme Bestände des Landreitgrases (*Calamagrostis epigeios*) und andere konkurrenzkräftige hochwüchsige Gräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Kriechende Quecke (*Elymus repens*) geprägt. Innerhalb der z.T. wiesenartig ausgeprägten ruderalen Staudenfluren sind z. B. Wiesen-Schafgabe (*Achillea millefolium*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Graukresse (*Berteroa incana*), Königskerze (*Verbascum densiflorum*), *Daucus carota* (Wilde Möhre) und Rotklee (*Trifolium pratense*).

Kleine Fragmente von Sandmagerrasen sind im Bereich des ehemaligen Schulgebäudes ebenfalls vorhanden, mit typischen Arten wie Sand-Strohblume (*Helichrysum arenaria*). Die Fläche wird von den umgebenden Ruderalfluren zunehmend eingenommen. Der Bestand erreicht nicht die Mindestgröße für den gesetzlichen Biotopschutz.

Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX)

Siedlungsgehölze sind Gehölzbestände im Siedlungsbereich bzw. mindestens mit zwei Seiten an Siedlungsbereiche angrenzend. Es handelt sich um eine Anpflanzung von Gehölzarten wie Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*), Vogelkirschen (*Prunus avium*), Hasel (*Corylus avellana*) und Obstgehölzen (*Malus spec.*, *Prunus spec.*, *Pyrus spec.*). Der Gehölzbestand bildet die Grenze zur angrenzenden Kleingartenanlage „Am Paschenberg Wolgast“ e.V.

Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX)

Nichtlineare Gebüsch des Siedlungsbereiches mit Dominanz von heimischen Straucharten werden unter diesem Biotoptyp kartiert. Es handelt sich um Weidengebüsch.

Straße (OVL)

Die Hufelandstraße im westlichen Teil des Plangebietes ist vollversiegelt und somit ökologisch wertlos.

versiegelter Rad- und Fußweg (OVF)

Der straßenbegleitende Fußweg im westlichen Teil des Plangebietes ist vollversiegelt und somit ökologisch wertlos.

Mit der Umsetzung des Vorhabens geht eine Umnutzung und Vegetationsveränderung im Plangebiet einher.

13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast
Umweltbericht

Seite 20

• Tiere

Für das konkrete Plangebiet und angrenzende Flächen liegen keine Untersuchungen und Beobachtungen zu Brut- und Rastvögeln sowie Säugetieren vor, die Rückschlüsse auf das Plangebiet ermöglichen.

Im Zuge der Erarbeitung der Planunterlagen wurde im November 2024 durch das Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung, Diplom-Landschaftsökologe Jens Berg ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet.

Die Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützten Arten und der Europäischen Vogelarten wurden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag untersucht (siehe Punkt 2.3.4).

• Biologische Vielfalt

Es werden drei Ebenen der biologischen Vielfalt unterschieden:

- die genetische Vielfalt,
- die Artenvielfalt und
- die Ökosystemvielfalt.

Die genetische Vielfalt ist die Vielfalt innerhalb der Art (intraspezifische Biodiversität) und umfasst z. B. Rassen bei Nutztieren oder Unterarten und Varietäten wildlebender Tier- und Pflanzenarten.

Die Artenvielfalt (interspezifische Biodiversität) beinhaltet die Artenzahl von Flora und Fauna innerhalb des zu betrachtenden Untersuchungsraumes.

Die Ökosystemvielfalt ist die Vielfalt der Ökosysteme und Landnutzungsarten im Untersuchungsraum. Die Erfassung der unterschiedlichen Ökosysteme erfolgt über die Biotopkartierung.

Die aktuelle Vegetation des Untersuchungsraumes weicht zum überwiegenden Teil erheblich von der potenziellen natürlichen Vegetation ab. Es sind folgende Biotoptypen im Plangebiet vorhanden:

..2.1.2 Mesophiles Laubgebüsch (BLM)

2.7.1 Älterer Einzelbaum (BBA)

2.7.2 Jüngerer Einzelbaum (BBJ)

10.1.3 Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)/

10.1.4 Ruderaler Kriechrasen (RHK)

13.1.1 Siedlungsgehölz aus heimischen Gehölzarten (PWX)

13.2.1 Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX)

13.3.2 Artenarmer Zierrasen (PER)

13.3.4 nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation (PEU)

14.7.2 versiegelter Rad- und Fußweg (OVF)

14.7.5 Straße (OVL)

Die Biotoptypen der Verkehrs- und Siedlungsflächen besitzen im Untersuchungsraum nur eine nachrangige Bedeutung für die Biotopfunktion.

Die Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützten Arten und der Europäischen Vogelarten wurden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag untersucht (siehe Punkt 2.3.5).

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Raum in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu pflegen und zu erhalten. Vielfalt, Eigenart und Schönheit sollen im Folgenden als Kriterium für die Bewertung des Landschaftsbildes gelten.

Nach der naturräumlichen Gliederung gehört das Plangebiet zur Landschaftszone Ostseeküstenland, der Großlandschaft „Usedomer Hügel- und Boddenland“ und Landschaftseinheit „Peenestromland“.

Das Plangebiet gehört zum Landschaftsbildraum „Urbaner Raum“. Das Plangebiet wird durch die angrenzende Bebauung und verkehrliche Anlagen beeinflusst.

- Vielfalt

Die Vielfalt einer Landschaft äußert sich in ihrer Verschiedenartigkeit und Abwechslung im Relief, in der Vielzahl unterschiedlicher Flächen durch Form, Farbe, Wuchshöhe etc., durch Strukturelemente im Landschaftsraum wie Linien (z. B. Wege, Alleen) und Punkte (z. B. Solitäräume, Feldgehölze).

- Eigenart

Die Eigenart der Landschaft zeigt sich in ihrer Unverwechselbarkeit und Wiedererkennbarkeit, die zu einer Identifizierung des Menschen mit der Landschaft führen und damit zum Heimatgefühl beitragen können.

Durch den Erhalt unberührter Teile bzw. weniger anthropogen überformter Bereiche ist dennoch eine ausgeprägte Eigenart der Landschaft um Wolgast vorhanden.

- Schönheit

Schönheit wird in diesem Zusammenhang als Naturnähe verstanden. Je naturnäher eine Landschaft ist, je geringer der menschliche Einfluss (Nutzung) ist oder wahrnehmbar wird, umso höher wird die Schönheit der Landschaft bewertet.

2.1.7 Schutzgut Mensch

Das Plangebiet besitzt keine Flächen für Freizeit und Erholung.

Eine Beeinträchtigung der Lebensqualität benachbarter Wohnbebauung durch erheblich störende Immissionen liegt im Planungsraum nicht vor.

Eine schalltechnische Untersuchung wurde für den Bebauungsplan Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast vom Büro für Schallschutz AQU Gesellschaft für Arbeitsschutz, Qualität und Umwelt mbH im August 2025. Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung werden unter Pkt. 2.3.7 dargestellt.

2.1.8 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Gemäß § 2 Abs. 5 i. V. m. § 5 Abs. 2 DSchG M-V sind auch unter der Erdoberfläche, in Gewässern oder in Mooren verborgen liegende und deshalb noch nicht entdeckte archäologische Fundstätten und Bodenfunde geschützte Bodendenkmale.

13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast
Umweltbericht

Seite 22

Im Planungsbereich sind derzeit keine Bodendenkmale bekannt.

Werden bei den Erdarbeiten Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung gem. § 2 Abs. 1 DSchG M-V ein öffentliches Interesse besteht, z.B. archäologische Funde oder auffällige Bodenverfärbungen, ist gemäß § 11 die untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen. Anzeigepflicht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer und zufällige Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen. Der Fund und die Fundstelle in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann im Benehmen mit dem zuständigen Landesamt die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgemäße Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert.

Im Geltungsbereich der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes werden ansonsten Belange der Baudenkmalpflege durch das Vorhaben nicht berührt.

Wechselwirkungen

Besondere Wechselwirkungen von Umwelteinflüssen auf die vorgesehenen Nutzungen sind nicht vorhanden.

Störfallschutz

Im Änderungsbereich und in unmittelbarer Nähe befinden sich keine Störfallbetriebe.

2.2 Schutzgebiete und schützenswerte Lebensräume

Das GGB-Gebiet „Peeneunterlauf, Peenestrom, Achterwasser und Kleines Haff“ (DE 2049-302) befindet sich in einem Abstand von ca. 1.700 m östlich des Plangebietes.

Das EU-Vogelschutzgebiet „Peenestrom und Achterwasser“ (DE 1949-401) befindet sich ca. 1.000 m östlich des Plangebietes.

Das Landschaftsschutzgebiet L82 „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ befindet sich in einem Abstand von ca. 1.800 m südöstlich des Plangebietes.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG MV sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Im Plangebiet sind gem. § 18 NatSchAG M-V geschützte Einzelbäume vorhanden. Es handelt sich um Ahorn, Kiefern und Birken.

Aufgrund der Entfernung des Plangebiets zu den internationalen Schutzgebieten sowie der lokalen Wirkung sind keine Beeinträchtigungen der entsprechenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie der darin vorkommenden Arten zu erwarten.

13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast
Umweltbericht

Seite 23

2.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Folgende umwelterhebliche Auswirkungen sind durch das Vorhaben zu erwarten:

Baubedingte potentielle Projektwirkungen
Baubedingte Wirkfaktoren sind vom Baufeld und Baubetrieb ausgehende Einflüsse, sie sind kurzzeitiger Natur und belasten i. d. R. nur vorübergehend die Umwelt, können allerdings durchaus auch dauerhafte Auswirkungen hervorrufen. Sie werden z. B. verursacht durch die Errichtung von Lagerplätzen, Erd- und Gründungsarbeiten, Baustellenverkehre sowie Geländemodellierungen. Folgende baubedingte Wirkungen sind zu erwarten:
- zeitweise Flächeninanspruchnahme /Teilversiegelung von Boden durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze und Baustellenzufahrten
- Bodenverdichtung durch den Einsatz von Bau-und Transportfahrzeugen
- Bodenabtrag/-umlagerung durch die Verlegung von Erdkabeln sowie Geländemodellierungen
- temporäre Lärmemission und Erschütterungen bei den Bautätigkeiten zur Errichtung neuer Baulichkeiten und Anlagen sowie durch den zunehmenden Baustellenverkehr
- temporäre Scheuchwirkungen für Tiere
- temporäre Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr und Betriebsmittel
- temporäre optische Störung durch Baufahrzeuge sowie Baustoff- und Restmittellagerungen
Es ist davon auszugehen, dass Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungen nur innerhalb der Flächenausweisungen des Planes angeordnet und die gesetzlichen Regelungen (Landesbauordnung, Abfallgesetz, Baustellenverordnung) eingehalten werden. Das Plangebiet wird über die Hufelandstraße erschlossen. Der Bauherr hat während der Bauphase dafür Sorge zu tragen, dass der Baustellenverkehr unter Einhaltung der gesetzlichen Regelungen insbesondere zum Immissionsschutz erfolgt. Erhebliche Auswirkungen auf Schutzgebietsflächen können auf Grund der räumlichen Abstände zu Schutzgebietsflächen ausgeschlossen werden.
Betriebsbedingte Projektwirkungen
Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus den geplanten Flächennutzungen durch einen NORMA SB-Markt mit Bäcker- Cafe, Werbeanlagen und 105 Stellplätzen. Erhebliche Störwirkungen sind auf Grund des bereits bebauten Umfeldes nicht zu erwarten, da nur siedungstypische Arten betroffen sind. Erhebliche Auswirkungen auf Schutzgebietsflächen können auf Grund der räumlichen Abstände zu Schutzgebietsflächen ausgeschlossen werden.
Anlagebedingte potentielle Projektwirkungen
Anlagebedingte Wirkungen gehen über die Bauphase hinaus. Hierzu zählen u.a.:
- Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen (z. B. Entfernung bzw. Veränderung der Vegetation, Bodenauftrag und -abtrag, Bodenverdichtung)
- Bodenversiegelung, Verlust von Bodenfunktionen und Nutzungsänderungen
- Veränderung des Bodenwasserhaushaltes
- visuelle Wirkung (optische Störung/Beeinträchtigung des Landschaftsbildes)

13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast

Umweltbericht

Seite 24

- Flächenentzug und Barriereeffekt durch Einzäunung, Bebauung und Verkehrswege/ Habitat-/Funktionsverlust durch Zerschneidung von Lebensräumen
- Flächenbeanspruchung (Inanspruchnahme der vorhandenen Biotoptypen, Umwandlung von Biotoptypen und Verlust von Gesamt- bzw. elementaren Teilebensräumen der Flora und Fauna)
Erhebliche Auswirkungen auf Schutzgebietsflächen können auf Grund der räumlichen Abstände zu Schutzgebietsflächen ausgeschlossen werden.

2.3.1 Schutzgut Klima/Lufthygiene

Durch das geplante Vorhaben sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die lokalklimatischen Verhältnisse zu erwarten. In der Umgebung bleiben die klimawirksamen Freiflächen erhalten. Sehr kleinflächig sind extremere Temperaturverläufe und geringere Luftfeuchten durch versiegelte Flächen zu erwarten.

Die kleinklimatischen Funktionen und Ausgleichswirkungen im Plangebiet werden durch den zusätzlichen Baukörper in nur geringem Ausmaß beeinflusst. Durch die grünordnerischen Festsetzungen werden partielle kleinklimatische Beeinträchtigungen aus der Bebauung ausgeglichen.

Auswirkungen auf das Klima sind demnach nur im mikroklimatischen Bereich durch Veränderung vorhandener Strukturen im Bereich der Baufelder zu erwarten. Sehr kleinflächig sind extremere Temperaturverläufe und geringere Luftfeuchten durch versiegelte Flächen zu erwarten.

Durch das geplante Vorhaben sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die lokalklimatischen Verhältnisse zu erwarten. In der Umgebung bleiben die klimawirksamen Freiflächen erhalten.

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels

Lokale Auswirkungen des Klimawandels sind in urbanen Räumen in Form von Überschwemmungen, Gesundheitsgefährdungen, Veränderungen der Artenvielfalt und Nutzungsbeeinträchtigungen spürbar.

In Bezug auf den globalen Klimawandel sind Art und Umfang der erzeugten Treibhausgasemissionen zu betrachten.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind Maßnahmen zu berücksichtigen, die zu einer Verringerung der Einträge beitragen. Eine wichtige Maßnahme besteht darin, Wärmeverluste möglichst gering zu halten und z. B. solare Warmegewinne auszunutzen.

Ein mögliches Gründach bietet im Sommer Schutz vor Hitze und dient als Kälteschutz in den Wintermonaten. Bei der energetischen Versorgung der geplanten Wohngebäude ist auf eine nachhaltige und zeitgemäße Betriebsform zu achten.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans wurden hinsichtlich der Perspektiven zur Verbesserung der Energieeffizienz und der Möglichkeit zur Nutzung erneuerbarer Energien überprüft. Die Empfehlungen sollten bei der Umsetzung des Bebauungsplans beachtet werden.

Nach § 3 Abs. 1 EEWärmeG sind Eigentümer von neu errichteten Gebäuden dazu verpflichtet, anteilig erneuerbare Energien zu nutzen. In Frage kommen hierbei solare Strahlungsenergie, gasförmige Biomasse, flüssige und feste Biomasse sowie Geothermie und Umweltwärme. Zusätzlich greift hier die Energiesparverordnung zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes.

2.3.2 Schutzgut Boden

Im Zuge der Errichtung der Bebauung kommt es anlagebedingt durch Neuversiegelungen zu Eingriffen in den Boden.

Mit der geplanten Überbauung und Versiegelung gehen Bodenfunktionen wie die Filterfunktion sowie die Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen dauerhaft verloren. Durch Abtrag der oberen Bodenhorizonte werden die biologisch aktiven Zonen des Bodens entfernt und zerstört. Die Inanspruchnahme von Böden wird im Zuge der Ermittlung des Eingriffs in die Biotoptypen bilanziert und ist durch geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

Baubedingt sind während der Bauphase vorübergehende Bodenversiegelungen durch Baustelleneinrichtungen zu erwarten. Die Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahme zurückgebaut.

Weiterhin können Verunreinigungen von Böden durch Baustellenverkehr und Maschineneinsatz auftreten. Das Risiko dieser Beeinträchtigungen kann durch Einhaltung der gängigen Sicherheitsvorkehrungen im Baubetrieb weitgehend gemindert werden.

2.3.3 Schutzgut Fläche

Durch die Ausweisung des Baufeldes werden ca. 0,58 ha derzeit unbebaute Fläche der Stadt Wolgast versiegelt. Es handelt sich um Brachflächen im Siedlungsbereich. Auf ca. 0,15 ha erfolgt ein Funktionsverlust auf den nicht zu versiegelnden Flächen innerhalb des Baufeldes. Die unversiegelten Flächen bestehen aus Ruderalflächen der Gewerbebrachen und Siedlungsgelände.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 41 befindet sich östlich der Hufelandstraße. Im Norden wird es durch angrenzende Bebauung, im Osten durch die Kleingartenanlagen, im Süden durch eine Freifläche (ehemalige Sportfläche des Gymnasiums Wolgast) und im Osten durch das „Kleeblattcenter“ begrenzt.

Die verkehrliche Erschließung des Standortes ist über die unmittelbar westlich angrenzende Hufelandstraße gesichert, welche direkt an das Plangebiet angrenzt. Angesichts der angrenzenden Bebauung und der westlich des Plangebietes verlaufenden Straßenverkehrsflächen zeigt die Fläche eine hohe Standorteignung für die angestrebte bauliche Entwicklung.

2.3.4 Schutzgut Wasser

Durch das geplante Bauvorhaben sind keine Änderungen auf umliegende Oberflächengewässer oder Grundwasserleiter zu erwarten. Die Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung beschränken sich auf die Neuversiegelungsbereiche.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser können im Rahmen der Eingriffsregelung multifunktional mit den Eingriffen in das Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen werden.

Das Grundwasser ist von entscheidender Bedeutung für den Wasserhaushalt eines Gebietes. Die mit der Erschließung des Plangebietes verbundenen Flächenversiegelungen, Bodenverdichtungen, Abgrabungen und Aufschüttungen wirken sich nachteilig auf den Wasserhaushalt des Gebietes aus, da auf den betroffenen Flächen die Grundwasserneubildung weiter erschwert wird.

13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast
Umweltbericht

Seite 26

Das Beeinträchtigungsrisiko aus betriebsbedingten Schadstoffemissionen aus dem Verkehr wird für das Grundwasser als sehr gering angesehen bzw. ist nicht zu erwarten. Die Versiegelungen von Flächen sind auf das notwendige Maß zu beschränken. Die Verwendung versiegelungsarmer Befestigungsarten ist zu bevorzugen, soweit keine wasserrechtlichen Belange entgegenstehen.

Baubedingte Beeinträchtigungen der hydrologischen Verhältnisse durch die zeitweise Versiegelung von Baustelleneinrichtungsflächen oder Bodenverdichtung sind vorübergehender Art und können durch geeignete Maßnahmen wie z. B. Tiefenlockerung verdichteter Böden nach Beendigung der Bauphase weitgehend gemindert werden.

2.3.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützten Arten und der Europäischen Vogelarten wurden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag untersucht. Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag wurde im November 2024 durch das Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung, Diplom-Landschaftsökologe Jens Berg erarbeitet.

Die folgenden Aussagen wurden dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag entnommen.

Die Beauftragung erfolgte im Juli 2024, entsprechend konnten nur noch begrenzt Bestandserfassungen durchgeführt werden. Es handelt sich somit überwiegend um eine Potentialanalyse.

Als Untersuchungsgebiet wurden die Plangebietsfläche plus ein 50 m-Umkreis gewählt.

Zur Erfassung von Vögeln wurde das Untersuchungsgebiet vollständig zu Fuß begangen bzw. vom Rand aus, mittels optischer Hilfen (Fernglas und Spektiv), überwacht. Alle im geeigneten Habitat beobachteten Arten wurden als Brutvögel gewertet. Zudem wurden die Gehölze auf Nester, Höhlungen und Besiedlungsspuren von Vögeln, Fledermäusen und xylobionten Käfern untersucht.

Mittels eines Echtzeiterfassungssystems (Ultraschalldetektor) wurden Fledermausvorkommen im Jagdhabitat erfasst. Die Artbestimmung erfolgte durch Analyse der aufgezeichneten Laute. Zur Erfassung von Reptilien wurde entsprechend Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (2005) die Sichtbeobachtung angewendet, wobei bestimmte Wegstrecken und potentielle Habitate wiederholt langsam abgegangen und mit optischen Hilfen abgesucht wurden. Es wurden drei Begehungen durchgeführt und künstliche Verstecke (Reptilienplots) eingesetzt.

Neben den Arterfassungen wurde das mögliche Vorkommen und das Gefährdungspotential geschützter oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten an Hand der Biotopausstattung und der Ortslage beurteilt. Außerdem wurden Bestandsdaten recherchiert, z. B. Umweltkartenportal des Landes Mecklenburg-Vorpommern und Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, BfN - Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Stand August 2019, Datenbank - Weißstorcherfassung, ornitho.de.

Vögel

Im Untersuchungsgebiet konnten 16 verschiedene Vogelarten festgestellt werden. Als potentiell im Plangebiet brütende Arten kommen auf Grund der Biotopausstattung die Freibrüter in Frage, dies sind Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp. Höhlungen, die als Brutplatz dienen könnten fehlen im Plangebiet. Die übrigen Arten (Blaumeise, Hausrotschwanz, Haussperling, Kohlmeise, Mauersegler, Mehlschwalbe, Star) brüten wahrscheinlich im Umfeld und nutzen dazu Höhlungen bzw. Nistkästen und die Gebäude. Im Plangebiet sind sie als Nahrungsgäste aufgetreten. Durch Rodungen, die Bebauung und Nutzungsänderung gehen Bruthabitate und genutzte Nahrungshabitate

13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast
Umweltbericht

Seite 27

verloren bzw. werden entwertet. In der Bauzeit und während der geplanten Nutzung sind durch Lärm, die menschliche Präsenz etc. Störungen zu erwarten. Zudem treten nicht selten Kollisionen mit Glasflächen in bebauten Gebieten auf.

Fledermäuse

Die im Plangebiet vorhandenen Gehölze weisen keine potentiellen Quartierstrukturen auf. Im Untersuchungsgebiet konnten vor allem jagende Fledermäuse der Gattung *Pipistrellus* (hier Zwerg- und Mückenfledermaus) festgestellt werden. Gelegentlich wurde auch die Breitflügelfledermaus und überfliegend der Große Abendsegler registriert. Es handelt sich auf Grund der geringen Plangebietsgröße um ein Teiljagdhabitat einzelner Individuen. Die Quartiere dieser Arten sind in den Gebäuden im Umfeld und beim Abendsegler auch in Waldgebieten der Region zu erwarten.

Durch die Bebauung und Nutzungsänderung gehen Nahrungshabitate verloren bzw. werden entwertet. In der Bauzeit und während der geplanten Nutzung sind durch Lichtemissionen Störungen möglich.

Reptilien

Im Untersuchungsgebiet konnten während der Begehungen mittels Sichtbeobachtung und der Kontrolle von zuvor ausgebrachten künstlichen Verstecken keine Reptilien nachgewiesen werden. Bau- und betriebsbedingte Konflikte können entsprechend ausgeschlossen werden.

Amphibien

Im Plangebiet und Umfeld sind keine potentiellen Laichgewässer vorhanden. Zudem sind durch angrenzende Bebauungen und Nutzungen Barrierewirkungen zu erwarten, die ein regelmäßiges Auftreten von Amphibien ausschließen. Entsprechend sind keine projektbedingten Konflikte zu erwarten.

Falter

Die typischen Futterpflanzen hier verbreiteter geschützter Falterarten bzw. der Raupen der Arten konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden.

Auf Grund der Ortslage und Biotopausstattung ist ein Vorkommen weiterer geschützter Arten nicht zu erwarten.

- **Biotoptypen**

Durch die 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast werden unbefestigte Freiflächen, überwiegend Ruderalflächen der Gewerbebrachen und Gehölzflächen der Siedlungsbereiche beansprucht und verändert.

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Der Verursacher des Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Baubedingt kann es zur vorübergehenden Beeinträchtigung von Biotopen aufgrund von Lärm und optischen Störreizen sowie Schadstoffeinträgen kommen.

Anlagebedingt führt die Versiegelung von Flächen zu einem dauerhaften Verlust von Biotopen.

Betriebsbedingte, erheblich nachteilige Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.

Der Eingriffsverursacher hat die unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) so auszugleichen, dass keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben.

- **Biologische Vielfalt**

Im Folgenden werden die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zusammengefasst.

Bezüglich der genetischen Vielfalt ist abzuklären, ob das geplante Vorhaben einen örtlichen Verlust von Varietäten, Kultursorten oder -rassen, Zuchtgut von Kulturpflanzen und/oder domestizierten Tieren und ihren Verwandten, Gene oder Genome von sozialer, wissenschaftlicher oder ökonomischer Bedeutung verursacht.

Durch das Vorhaben kommt es zu keinen Auswirkungen auf die genannten Sachverhalte der genetischen Vielfalt.

Bezüglich der Artenvielfalt ist zu prüfen, ob das Vorhaben einen direkten oder indirekten Verlust einer Artenpopulation verursacht oder ob es zu einer Beeinträchtigung der nachhaltigen Nutzung einer Artenpopulation kommt.

Eine Beeinträchtigung der nachhaltigen Nutzung von Artenpopulationen durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Bezüglich der Ökosystemvielfalt ist zu prüfen, ob das Vorhaben zum Verlust eines oder mehrerer Ökosysteme oder Landnutzungsarten führt oder ob es zu einer Beeinträchtigung kommt, die dazu führt, dass die Nutzung nicht nachhaltig wird.

Das Vorhaben führt zu einem Verlust von Teilflächen von Biotopstrukturen. Es hat keinen Totalverlust von Ökosystemen oder Landnutzungsarten zur Folge.

2.3.6 Schutzgut Orts-/Landschaftsbild

Bei der geplanten Neubebauung werden keine gravierenden Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild erwartet.

Ein harmonisches Einfügen der geplanten Bebauung in den umgebenden Landschaftsraum wird angestrebt. Die örtlichen Bauvorschriften ergeben sich aus den Regelungsmöglichkeiten der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern. Ziel der getroffenen Festsetzungen (Textteil B) ist die Sicherung des Einfügens der baulichen Anlagen in das städtische Gesamtbild und insbesondere in das Landschaftsbild.

Die Umsetzung des Bebauungsplanes führt nicht zum Verlust landschaftsbildwirksamer Strukturen bzw. von Teilen der Landschaftsbildräume.

Zur baulichen Ausbildung der geplanten Bebauung werden in den Festsetzungen durch Text Festlegungen hinsichtlich der Gebäudegröße und der Gebäudehöhe getroffen.

Im Verhältnis zum Bestand führt das Vorhaben anlagen- und betriebsbedingt zu keinen nachteiligen Veränderungen im Landschaftsbild.

13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast
Umweltbericht

Seite 29

2.3.7 Schutzgut Mensch/Gesundheit

Potenzielle Gefahrenquellen für eine nachhaltige Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit ergeben sich bei Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften im Planbereich und angrenzend nicht.

Es besteht kein Risiko einer Störung des Verkehrsablaufes während der Bauphase.

Baubedingte Störwirkungen durch verstärkt auftretende Lärmemissionen treten während der Bauphase auf und haben ausschließlich temporären Charakter.

Es werden während der Bau- und Betriebsphase keine gesundheitsgefährdenden Stoffe oder Materialien eingesetzt, durch die die menschliche Gesundheit oder die Umwelt beeinträchtigt werden könnten. Unfallrisiken bestehen bei Einhaltung aller Vorschriften zeitlich und räumlich gesehen in einem sehr begrenzten Rahmen.

Im Vergleich zur bestehenden Nutzung (aufgelassene Flächen) führt die geplante Bebauung zu keinen nachhaltigen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch.

Im Rahmen der Bauleitplanung muss auch der Immissionsschutz berücksichtigt werden. Insbesondere die Anforderungen des Lärmschutzes gewinnen dabei aktuell an Bedeutung.

Schädliche Umwelteinwirkungen sind nach § 3 BImSchG „Immissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Immissionen sind dabei Luftverunreinigungen (Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe), Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen, die auf Menschen, Tiere, Pflanzen oder andere Sachen einwirken“.

Eine Emissions- und Immissionsprognose für Schall wurde für den Bebauungsplan Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast vom Büro für Schallschutz AQU Gesellschaft für Arbeitsschutz, Qualität und Umwelt mbH im August 2025 erarbeitet.

Die nachfolgenden Aussagen wurden dem Schallgutachten entnommen.

Täglich ist mit maximal vier Warenlieferungen für den Norma-Markt per LKW in der Zeit zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr zu rechnen. Im Bereich des Backshops erfolgt die Warenlieferung täglich in der Zeit zwischen 5:00 Uhr und 6:00 Uhr mittels Kleintransporter. Die LKW befahren rückwärts den Bereich der jeweiligen Warenannahme und werden über den Wareneingang entladen. Zum Entladen kommen Hubwagen und Rollcontainer zum Einsatz. Das Entladen dauert pro LKW maximal eine halbe Stunde. Während dieser Zeit ist der LKW abgestellt. Der Kleintransporter zur Belieferung wird per Hand entladen.

Die Kunden des Verbrauchermarktes stellen ihr Fahrzeug auf dem Kundenparkplatz ab und betreten mit einem Einkaufswagen die Verkaufsstelle. Die überdachte Einkaufswagensammelbox befindet sich gegenüber des Eingangs. Es werden Einkaufswagen mit Körben aus Kunststoff eingesetzt. Nach dem Einkauf und dem Verladen der gekauften Waren werden die Einkaufswagen wieder zurück in das Depot transportiert.

Für die Wärme- und Kälteversorgung kommt eine Wärmepumpe zum Einsatz, die im Außenbereich aufgestellt werden soll. Die Be- und Entlüftung des Verbrauchermarktes wird über zwei Lüftungsaggregate sichergestellt, welche innerhalb des Gebäudes installiert werden und die Abluft über Öffnungen in der Außenwand abführen.

13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast
Umweltbericht

Seite 30

Die schallrelevanten Quellen auf dem Anlagen- und Betriebsgelände des Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes am Standort Wolgast lassen sich wie folgt beschreiben:

- Aggregate und Arbeiten im Freien
- Parkplätze
- anlagenbezogener Fahrzeugverkehr

Den Berechnungen der Schallimmissionen werden Emissionswerte der maßgebenden Schallquellen zugrunde gelegt, die anhand der vorhabenspezifischen Angaben der Anlagenhersteller, von Schallmessungen an den Aggregaten oder von Literaturangaben abgeleitet werden.

Die Ermittlung der Geräuschimmissionen, deren Wertung und deren Beurteilung erfolgt entsprechend der TA Lärm /1/. Es wird die detaillierte Prognose nach TA Lärm /1/, Anhang A.2.3, angewandt, wobei die Emissionsdaten als Summenpegel vorliegen. Die meteorologische Korrektur (nach DIN 9613-2) Cmet wird unter Berücksichtigung der Windverteilung berechnet. Die Schallausbreitungsrechnung folgt der DIN ISO 9613-2 /2/.

Unter der Voraussetzung, dass die der Prognose zugrunde liegenden schalltechnischen Parameter eingehalten werden, kommt die durchgeführte Untersuchung zu folgendem Ergebnis:

Während des Normalbetriebs des geplanten Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ Nr. 6.1 an allen maßgeblichen Immissionsorten im Beurteilungszeitraum Tag eingehalten bzw. um 4 dB(A) und mehr unterschritten sowie im Beurteilungszeitraum Nacht eingehalten bzw. um 3 dB(A) und mehr unterschritten. Die für die gesamte Anlage im Normalbetrieb ermittelten Spitzenpegel liegen im Beurteilungszeitraum Tag an allen untersuchten Immissionsorten unter den maximal zulässigen Spitzenpegeln gemäß der TA Lärm /1/. Im Beurteilungszeitraum Nacht liegen die prognostizierten Spitzenpegel an sämtlichen maßgeblichen Immissionsorten um 1 dB(A) bis maximal 5 dB(A) über den maximal zulässigen Spitzenpegeln der TA Lärm /1/, bleiben dabei aber unter den maximal zulässigen Spitzenpegeln für Kern- und Mischgebiete. Bei enger Nachbarschaft von Gewerbe und Wohnen nimmt die TA Lärm /1/ Bezug auf die Pflicht gegenseitiger Rücksichtnahme und legt fest, dass auch Geräuschbelastungen oberhalb der Immissionsrichtwerte zumutbar und damit auch nicht erheblich belästigend sind, solange die Immissionsrichtwerte für Kern-, und Mischgebiete nicht überschritten werden. Von einer Einhaltung des Stand der Technik zur Lärminderung kann für die Lieferfahrzeuge ausgegangen werden.

Damit ist die Zusatzbelastung durch den Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb sowohl im Beurteilungszeitraum Tag als auch im Beurteilungszeitraum Nacht als relevant einzustufen. Gemäß TA Lärm /1/ muss damit die am Vorhabenstandort vorhandene schalltechnische Vorbelastung durch Anlagen, für die die TA Lärm /1/ gilt, zur Bewertung der gegenständlichen Anlage berücksichtigt werden.

Der IO3 ist ein Kleingarten östlich des Anlagegeländes. Gemäß den Hinweisen des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG), Abt. Immissionsschutz und Abfallwirtschaft, besteht für Kleingartenanlagen i. d. R. kein Schutzanspruch für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 Uhr – 6:00 Uhr).

Unter Berücksichtigung der am Vorhabenstandort vorhandenen schalltechnischen Vorbelastung durch 18 Windenergieanlagen werden während des Normalbetriebs des Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ sowohl im Beurteilungszeitraum Tag als auch im Beurteilungszeitraum Nacht an sämtlichen untersuchten Immissionsorten eingehalten bzw. um 3 dB(A) und mehr unterschritten.

13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast
Umweltbericht

Seite 31

Eine erhebliche Belästigung durch tieffrequente Geräusche kann ausgeschlossen werden, da weder von den zum Einsatz kommenden Aggregaten noch von den ausgeführten Arbeiten tieffrequente Geräusche emittiert werden.

Unter diesen Bedingungen kann davon ausgegangen werden, dass vom gegenständlichen Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb am Standort Wolgast während des bestimmungsmäßigen Betriebs keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden.

2.3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Gemäß § 2 Abs. 5 in Verbindung mit § 5 Abs. 2 DSchG M-V sind auch unter der Erdoberfläche liegende und deshalb noch nicht entdeckte archäologische Fundstätten und Bodenfunde geschützte Bodendenkmale. Bei Bodenarbeiten während der Bauphase auftretende Bodendenkmale sind nach den gesetzlichen Vorschriften zu behandeln.

2.4 Kurzdarstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen

Um erheblich nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter so gering wie möglich zu halten, sind folgende Maßnahmen geplant:

- Geländemodellierungen werden so gering wie möglich gehalten.
- Es werden bei der Gestaltung landschaftstypische Elemente verwendet.
- Der weitestgehende Erhalt der angrenzenden Gehölzstrukturen sowie Festsetzungen zur Gebäudegestaltung und -höhe sind geeignete Maßnahmen, die geplanten Gebäude in das Landschaftsbild einzupassen, negative Beeinträchtigungen zu vermeiden und das Landschaftsbild aufzuwerten.
- Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen

Um baubedingte Eingriffe zu minimieren, werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Beschränkung des Baubetriebes auf das unbedingt notwendige Maß, flächensparendes Arbeiten, Begrenzung der Baufelder und Sicherung nicht benötigter Bereiche vor Befahren;
- Das Befahren mit schweren Maschinen darf nur bei geeigneten Bodenverhältnissen erfolgen, um die Verdichtung zu minimieren. Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der Boden entsprechend DIN 18915 tiefgründig zu lockern.
- Einsatz von geräusch- und schadstoffarmen Baufahrzeugen und Maschinen;
- ordnungsgemäße Lagerung und Wiedereinbau von Oberboden;
- Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Lagerung von Baustoffen und Befahrung des Geländes mit Baumaschinen;
- tiefgründige Lockerung nicht vermeidbarer Bodenverdichtungen;
- fachgerechte Entsorgung von Bauabfällen, Verpackungsmaterialien u. ä.

Gemäß artenschutzrechtlichem Fachbeitrag sind folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erforderlich:

13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast
Umweltbericht

Seite 32

VM1 Bauzeitenregelung Gehölzrodungen

Gehölzrodungen werden auf das notwendige Maß reduziert und außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d.h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März.

Gerodete Gehölze werden nicht zwischengelagert bzw. innerhalb von fünf Tagen abgefahren, um Kleintieren keine Ansiedlungsmöglichkeiten zu bieten. Alternativ ist die Anlage von dauerhaften Versteckplätzen für Kleintiere durch Aufschichtung von Hölzern (Totholzhecke) möglich.

VM2 Vermeidung von Kollisionsoptern mit Glasflächen

Individuenverluste durch Kollision von Vögeln mit Glasflächen werden vermieden indem reflexionsarmes Glas verwendet wird, d. h. entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%. Eine für Vögel gefährliche Durchsicht wird durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien wie z. B. Milchglas vermieden. Bei Neubauten sind bei mittlerem und hohem Kollisionsrisiko (siehe Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2021: Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben - Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas) Gläser mit getesteten und als hoch wirksam bewerteten Kollisionsschutz zu verwenden (vgl. RÖSSLER et al. 2022: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach). Bei Vorliegen der konkreten Ausführungsplanung für die Gebäude ist eine entsprechende Risikobewertung durchzuführen, um die Erforderlichkeit dieser Maßnahme zu spezifizieren.

VM3 Minimierung von Lichtmissionen

Die Emissionen der Außenbeleuchtung wird auf das notwendige Maß reduziert und es werden insekten-/fledermausfreundlichen Lichtquellen verwendet.

Kunstlicht kann Auswirkungen auf licht sensible Organismen haben, z. B. Einschränkung bzw. Veränderungen der Aktionsradien und des Nahrungsangebots, der Räuber-Beute-Beziehungen. Beleuchtungen sollten deshalb so gering wie möglich gehalten werden. Attraktiv auf Insekten wirkt Licht im Ultraviolett-Bereich. Grundsätzlich gilt je geringer der Ultraviolett- und Blauanteil einer Lampe ist, desto kleiner sind die Auswirkungen auf die Organismen. Im weißen Lichtspektrum ist warmweißes Licht mit einer Farbtemperatur <3.000 Kelvin zu bevorzugen.

Weitere Minimierungsmöglichkeiten des Einflusses von Lichtmissionen:

- Quecksilberdampf-Hochdrucklampen wirken anziehend auf Insekten und sind abzulehnen,
- Beleuchtung aufeinander abstimmen (keine unnötigen Mehrfachbeleuchtungen),
- Beleuchtungszeiten den saisonalen Gegebenheiten anpassen,
- Beleuchtungsdauer und Lichtstärke auf das funktional notwendige reduzieren,
- unterbrochene Beleuchtung, kein Dauerlicht, Lichtpulse so kurz wie möglich, Dunkelphasen dazwischen so lang wie möglich (ggf. Bewegungsmelder),
- Abweichen von den Beleuchtungsnormen an Orten, an denen die Sicherheit auch mit weniger Kunstlicht gewährleistet werden kann,
- zielgerichtetes Licht - Licht soll nur dorthin gelangen, wo es einen funktionalen Zweck erfüllt,
- Streulicht vermeiden - Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche (z. B. kleiner Grenzaustrittswinkel, Leuchten sorgfältig platzieren und ausrichten, ggf. Abschirmungen und Blendschutzvorrichtungen einrichten, möglichst niedrige Masthöhen, Grundausrichtung von oben nach unten
- Insektenfallen vermeiden durch rundum geschlossene Leuchten

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen - CEF-Maßnahmen)

CEF1 Ersatz Brut- und Nahrungshabitate

Angrenzend wird südlich der geplanten Nutzung eine 50 m lange, freiwachsende, zweireihige Hecke aus heimischen Gehölzen gepflanzt und dauerhaft erhalten. Die Hecke kann mit einzelnen Überhältern ergänzt werden. Bestehende Gehölze können in die Hecke integriert werden.

13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast
Umweltbericht

Seite 33

Fazit:

Bei Durchführung der o. g. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann dem Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 BNatSchG effektiv begegnet werden. Das Vorhaben ist somit nach den Maßgaben des BNatSchG zulässig.

2.5 Bewertung verbleibender Eingriffsfolgen

Die Totalverluste durch Flächenversiegelung und Funktionsverluste werden durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Der Umfang und die Art der Kompensationsplanung erfolgt in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald im weiteren Planungsverlauf auf Bauleitplanebene bzw. bei der objektkonkreten Planung.

Im Rahmen des Umweltberichtes zur Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast wurde eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erarbeitet, in welcher der Kompensationsbedarf ermittelt wurde.

2.6 Planungsverzicht

Es erfolgt eine Abschätzung, in welcher Art und Weise sich das Untersuchungsgebiet ohne das geplante Vorhaben entwickeln würde. Die Abschätzung kann dabei nicht eindeutig und abschließend vorgenommen werden, da Veränderungen nicht nur den regionalen Faktoren vor Ort unterliegen, sondern mitunter auch großräumiger politischer oder gesellschaftlicher Art sein können.

Tiefgreifende Veränderungen in Bezug auf die Biotop- und Nutzungsstrukturen des Untersuchungsraumes sind ohne die Realisierung des geplanten Vorhabens nicht zu erwarten. Bei einer Nichtdurchführung der Planung wird die derzeitige Umweltsituation im Plangeltungsbereich im Wesentlichen erhalten bleiben.

Weiterhin würden die bisher bestehenden Ausweisungen nicht den tatsächlichen Siedlungsentwicklungen entsprechen und Baugebietsentwicklungen nicht in der geplanten Art und Weise stattfinden können.

2.7 Ergebnis der Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

In der Begründung zur 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast wurden die Gründe für die erforderlichen Nutzungsänderungen dargelegt. Sie entsprechen den Entwicklungszielen der Stadt Wolgast und tragen den aktuellen und mittelfristig absehbaren Planungen Rechnung.

3 Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen auf die Umwelt

Durch die planungsrechtliche Zulässigkeit werden, wie zuvor dargelegt, Vorhaben mit umweltrelevanten Auswirkungen ermöglicht. Eine Prüfung der Einhaltung der Festsetzungen wird u. a. im Rahmen der bauordnungsrechtlichen Genehmigung vorgenommen.

5 Zusammenfassung

Im Rahmen des durchzuführenden Bauleitplanverfahrens der 13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast erfolgt eine Anpassung der Art der baulichen Nutzung im ausgewiesenen Änderungsbereich. Die gemeindlichen Zielsetzungen werden in Übereinstimmung mit der vorgesehenen städtebaulichen Entwicklung gebracht.

13. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Wolgast

i.V.m. der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast
Umweltbericht

Seite 34

Mit dem Bebauungsplan Nr. 41 „Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb östlich der Hufelandstraße“ der Stadt Wolgast soll das Plangebiet als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Einzelhandel gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen werden.

Das Planvorhaben bedingt Eingriffe in Natur und Landschaft. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 41 erfolgt dies vorwiegend durch die Neuversiegelung bisher unversiegelter Flächen durch die Ausweisung des Baufeldes.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden durch Maßnahmen der Vermeidung, Minderung sowie durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Die möglicherweise mit der Umsetzung der Vorhaben in dem Planänderungsbereich zu erwartenden Veränderungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes wurden im Rahmen der Umweltprüfung beschrieben und bewertet.

Die Abschätzung der Umweltauswirkungen erfolgt auf der Basis vorliegender Umweltinformationsdaten, die beim LUNG M-V eingeholt wurden. Eine Bestandsaufnahme der standörtlichen Situation wurde vorgenommen.

Die Methodik der Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich an den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB. Dabei werden die Schutzgüter in Einschätzung ihrer Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeit gegenüber den vorhabenspezifischen Auswirkungen und die sich daraus ergebenden Konflikte beschrieben und bewertet.

Aufgrund der Art des Vorhabens sowie der vorhandenen Gegebenheiten von Natur, Landschaft und Umwelt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erwarten und es stehen dem FNP aus Umweltsicht keine Gründe entgegen, die eine Nichtdurchführbarkeit nach sich ziehen würden.

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Bebauungsplan zur Errichtung eines NORMA SB-Marktes mit Bäcker- Cafe, Werbeanlagen und 105 Stellplätzen sowie einer Zufahrt in der Hufelandstraße 5 in Wolgast

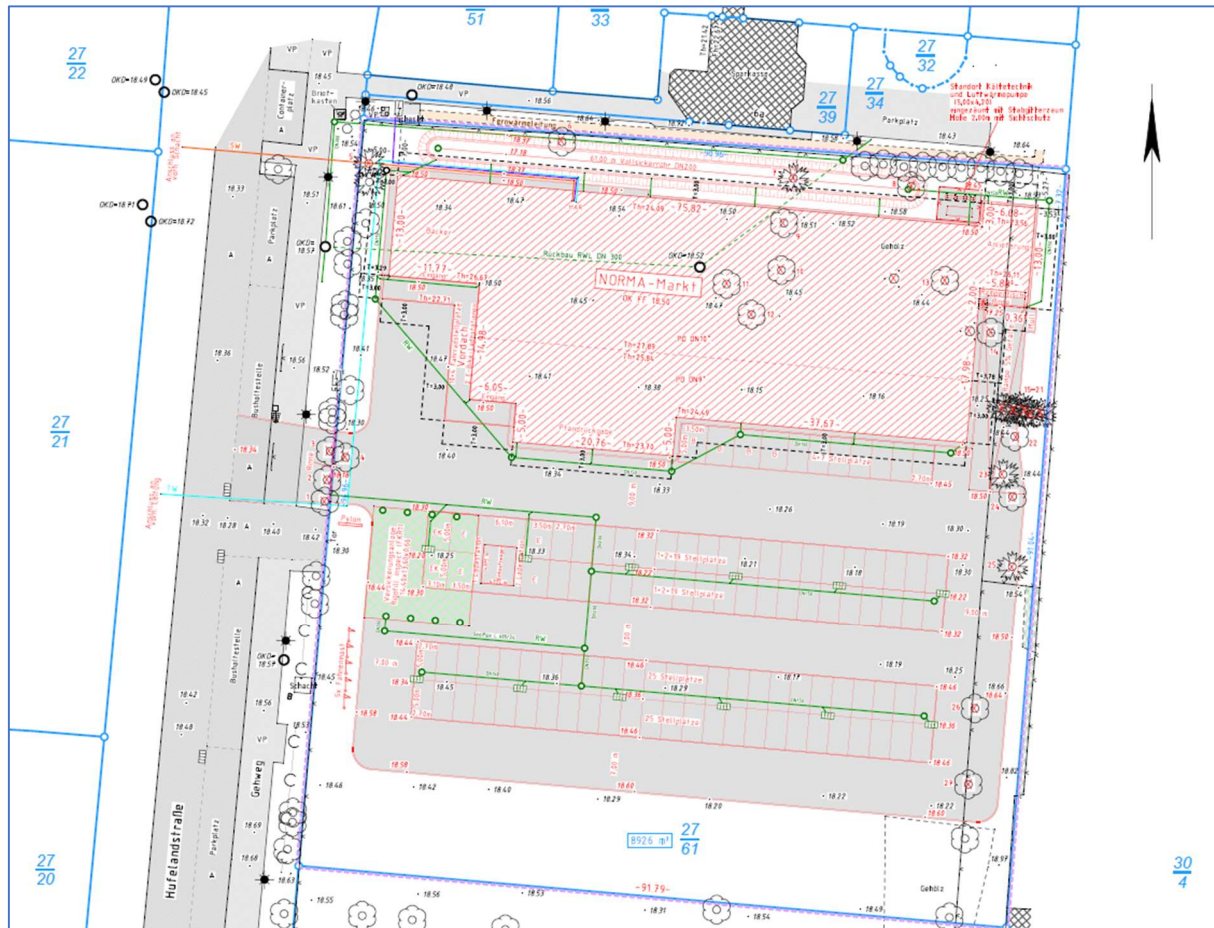


Abb. 1 Lageplan

Bauherr: **MGR II. Grundstücksgesellschaft Wolgast GmbH & Co. KG**
Manfred-Roth-Straße 7
90766 Fürth

Gutachter: Kompetenzzentrum
Naturschutz & Umweltbeobachtung
Diplom-Landschaftsökologe Jens Berg
Passow Pappelstr. 11, 17121 Görmin
tel 039992 76654, 0162 4411062
email jberg@naturschutz-umweltbeobachtung.info

Datum: **25.10.2024**

Inhalt

1.	Einführung	2
1.1	Vorbemerkung	2
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
1.3	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.4	Bearbeitungsschritte	5
1.5	Wirkungen	6
2.	Relevanzprüfung	8
3.	Datenquellen der Bestandsanalyse	18
4.	Erfassungsergebnisse, Potential- und Konfliktbewertung	18
4.1	Vögel	18
4.2	Fledermäuse	19
4.3	Reptilien	19
4.4	Weitere Arten/Artengruppen	19
5.	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	20
5.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	20
5.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)	21
6.	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	21
6.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	22
6.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	24
6.3	Bestand und Betroffenheit weiterer geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen	35
7.	Gutachterliches Fazit	36
8.	Quellenverzeichnis	36

1. Einführung

1.1 Vorbemerkung

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt hat die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) verabschiedet. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren, beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen dabei sowohl den Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle Arten des Anhangs IV beziehungsweise gemäß Art. 5 V-RL für alle europäischen Vogelarten. Anders als das Schutzgebietssystem NATURA 2000 gelten die strengen Artenschutzregelungen flächendeckend – also überall dort, wo die betroffenen Arten vorkommen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Mit der Novelle des BNatSchG Dezember 2008 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst und diese Änderungen auch in der Neufassung des BNatSchG vom 29. Juli 2009 übernommen. In diesem Zusammenhang müssen seither die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

Die rechtliche Grundlage dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrages bildet das Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG - in der Fassung vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. S. 2542], in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153) geändert. Der Artenschutz ist in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

„Es ist verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*

3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“*

Diese Verbote sind um den Absatz 5 ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH- und Vogelschutzrichtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

1. *Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.*
2. *Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/ 43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*
3. *Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden.*
4. *Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.*
5. *Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.*

Entsprechend dem obigen Absatz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäische Vogelarten.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sein.

Dieser Absatz regelt die Ausnahmevoraussetzungen, die bei Einschlägigkeit von Verboten zu erfüllen sind. *„Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen:*

- 1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
- 2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
- 3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
- 4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
- 5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn

- 1. „zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und*
- 2. sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert (soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.)“*

1.3 Anlass und Aufgabenstellung

In der Gemarkung Wolgast, Flur 15, Flurstück 27/61 ist die Errichtung eines NORMA SB-Marktes mit Bäcker- Cafe, Werbeanlagen und 105 Stellplätzen sowie einer Zufahrt in der Hufelandstraße 5 in Wolgast geplant. Das Plangebiet ist ca. 0,9 ha groß. Auf dem Flurstück befand sich ehemals eine Schule. Das Schulgebäude wurde vor einigen Jahren zurückgebaut.

So fern essentielle Habitate oder Lebensstätten geschützter Arten vorhanden sind, ist die Auslösung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG möglich. Im Rahmen der Erstellung der Genehmigungsunterlagen sind mögliche Vorkommen sowie die Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten durch das Vorhaben zu überprüfen. Die artenschutzrechtliche Prüfung stellt die Ergebnisse der Erfassungen und Betrachtungen dar und dient den Genehmigungsbehörden als Entscheidungsgrundlage. Ziel ist es, die aus artenschutzrechtlicher Sicht relevanten Konfliktpotenziale zusammenzufassen und diesen mögliche

Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gegenüberzustellen. Auf diese Weise soll die Notwendigkeit der Zulassung von Ausnahmen von den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG seitens der zuständigen Naturschutzbehörde bzw. der Beantragung einer Befreiung gemäß § 67 BNatSchG ermittelt werden.



Abb. 2 Luftbild des Plangebietes.

1.4 Bearbeitungsschritte

In einem ersten Bearbeitungsschritt wird das Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände zunächst überprüft. In der Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten, werden somit Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen einbezogen. Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Lassen sich Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen der vorhabenbedingt betroffenen Lebensräume nicht vermeiden, wird ggf. die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG in Betracht gezogen (sog. CEF-Maßnahmen). Diese dienen zum Erhalt einer kontinuierlichen Funktionalität betroffener Lebensstätten. Können solche vorgezogenen Maßnahmen mit räumlichem Bezug zu betroffenen Lebensstätten den dauerhaften Erhalt der Habitatfunktion und ein entsprechendes Besiedlungs-

niveau gewährleisten, liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG kein Verstoß gegen die einschlägigen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

1.5 Wirkungen

Die potenziellen Wirkungen des Vorhabens auf Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie auf alle heimischen Vogelarten sind Ausgangspunkt für die Ermittlung und Darstellung der umwelterheblichen Auswirkungen. Hierzu werden die unmittelbar durch das Vorhaben verursachten bau-, anlage- und betriebsbedingten direkten und indirekten Wirkungen auf die artenschutzrechtlich relevanten Tierarten untersucht.

Baubedingte potentielle Wirkungen

Baubedingte Wirkfaktoren sind vom Baufeld und Baubetrieb ausgehende Einflüsse, sie sind kurzzeitiger Natur und belasten i. d. R. nur vorübergehend die Umwelt, können allerdings durchaus auch dauerhafte Auswirkungen hervorrufen. Sie werden z. B. verursacht durch die Errichtung von Lagerplätzen, Erd- und Gründungsarbeiten, Baustellenverkehre sowie Geländemodellierungen. Außerdem zählen dazu:

- zeitweise Flächeninanspruchnahme/Teilversiegelung von Boden durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze und Baustellenzufahrten;
- Bodenverdichtung durch den Einsatz von bau- und Transportfahrzeugen;
- Bodenabtrag/-umlagerung durch die Verlegung von Erdkabeln sowie Geländemodellierungen;
- temporäre Lärmemission und Erschütterungen bei den Bautätigkeiten zur Errichtung neuer Baulichkeiten und Anlagen sowie durch den zunehmenden Baustellenverkehr;
- temporäre Scheuchwirkungen für Tiere;
- temporäre Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr und Betriebsmittel;
- temporäre optische Störung durch Baufahrzeuge sowie Baustoff- und Restmittellagerungen;

Es ist davon auszugehen, dass Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungen nur innerhalb der Flächenausweisungen des Planes angeordnet und die gesetzlichen Regelungen (Landesbauordnung, Abfallgesetz, Baustellenverordnung) eingehalten werden.

Das Plangebiet wird über die Hufelandstraße erschlossen.

Der Bauherr hat während der Bauphase dafür Sorge zu tragen, dass der Baustellenverkehr unter Einhaltung der gesetzlichen Regelungen insbesondere zum Immissionsschutz erfolgt.

Erhebliche Auswirkungen auf Schutzgebietsflächen können auf Grund der räumlichen Abstände zu Schutzgebietsflächen ausgeschlossen werden.

Anlagenbedingte potentielle Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen gehen über die Bauphase hinaus. Hierzu zählen u. a.

- Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen (z. B. Entfernen bzw. Verändern der Vegetation, Bodenauf- bzw. -abtrag und -verdichtung);
- Bodenversiegelung, Verlust von Bodenfunktionen und Nutzungsänderungen;
- Veränderung des Bodenwasserhaushaltes;
- visuelle Wirkung (optische Störung/Beeinträchtigung des Landschaftsbildes);
- Flächenentzug und Barriereeffekt durch Einzäunung, Bebauung und Verkehrswege/Habitat-/Funktionsverlust durch Zerschneidung von Lebensräumen;
- Flächenbeanspruchung (Inanspruchnahme der vorhandenen Biotoptypen, Umwandlung von Biotoptypen und Verlust von Gesamt- bzw. elementaren Teillebensräumen der Flora und Fauna);

Erhebliche Auswirkungen auf Schutzgebietsflächen können auf Grund der räumlichen Abstände zu Schutzgebietsflächen ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus den geplanten Flächennutzungen durch einen NORMA SB-Markt mit Bäcker- Cafe, Werbeanlagen und 105 Stellplätzen. Erhebliche Störwirkungen sind auf Grund des bereits bebauten Umfeldes nicht zu erwarten, da nur siedungstypische Arten betroffen sind.

Erhebliche Auswirkungen auf Schutzgebietsflächen können auf Grund der räumlichen Abstände zu Schutzgebietsflächen ausgeschlossen werden.

2. Relevanzprüfung

Auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens (bei Vorhaben § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind prinzipiell alle im Land M-V vorkommenden Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie und alle im Land M-V vorkommenden europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie prüfrelevant. Grundlage bilden die vom LUNG M-V bereitgestellten Tabellen zu in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten des Anhangs II und IV der FFH-RL und der Arten der Vogelschutzrichtlinie, jeweils ergänzt um neue Artnachweise.

In den folgenden Tabellen werden jene Arten gekennzeichnet, für die auf Grundlage der spezifischen Lebensraumsprüche (z. B. Artsteckbriefe) und der Vorkommen- und Verbreitungskarten des BfN (Stand 2019) eine vertiefende Betrachtung erforderlich ist.

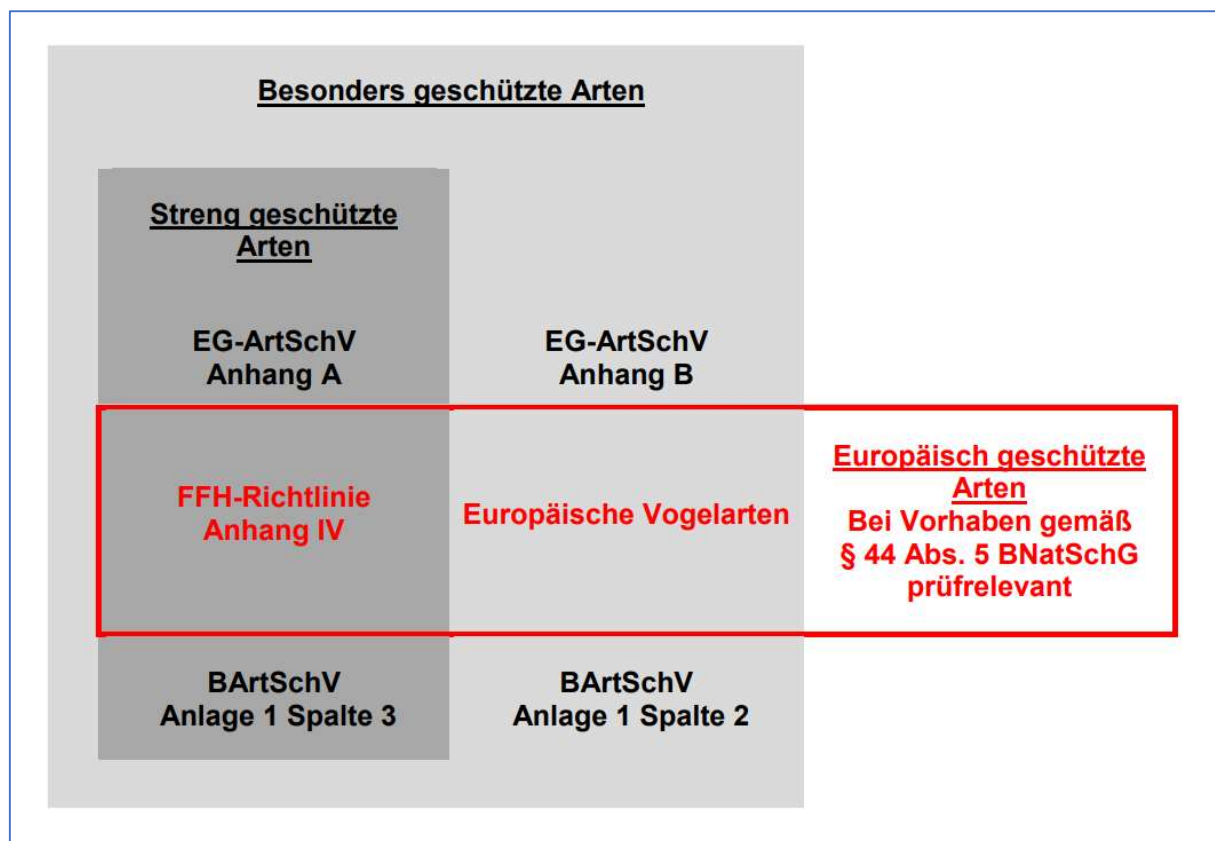


Abb. 3 Das System der geschützten Arten.

Tab. 1 Relevanzprüfung für Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie (nur Anhang II)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumanprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbotstatbestände
Amphibien				
Bombina bombina	Rotbauchunke	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit bzw. Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
Bufo calamita	Kreuzkröte	ja		
Bufo viridis	Wechselkröte	ja		
Hyla arborea	Laubfrosch	ja		
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	ja		
Pelophylax lessonae	Kleiner Wasserfrosch	ja		
Rana arvalis	Moorfrosch	ja		
Rana dalmatina	Springfrosch	ja		
Triturus cristatus	Kammolch	ja		
Reptilien				
Lacerta agilis	Zauneidechse	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit bzw. Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
Coronella austriaca	Glatt-/Schlingnatter	ja		
Emys orbicularis	Europäische Sumpfschildkröte	ja		
Fledermäuse				
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Eptesicus nilsonii	Nordfledermaus	ja	sehr geringe Auftretenswahrscheinlichkeit	notwendig
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Myotis brandtii	Brandtfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
Myotis dasycneme	Teichfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
Myotis myotis	Großes Mausohr	ja	pot. Vorkommen	notwendig
Myotis mystacinus	Bartfledermaus	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
Nyctalus leisleri	Kleinabendsegler	ja	geringe Auftretenswahrscheinlichkeit	notwendig
Nyctalus noctula	Abendsegler	ja	pot. Vorkommen	notwendig
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
Plecotus auritus	Braunes Langohr	ja	pot. Vorkommen	notwendig
Plecotus austriacus	Graues Langohr	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Vespertilio murinus	Zweifarbflfledermaus	ja	geringe Auftretenswahrscheinlichkeit	notwendig
Meeressäuger				
Halichoerus grypus	Kegelrobbe	ja	Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
Phoca vitulina	Gemeiner Seehund	ja		
Phocoena phocoena	Schweinswal	ja		

Fortsetzung Tab. 1 Relevanzprüfung für Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie (nur Anhang II)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbotstatbestände
Landsäuger				
<i>Bison bonasus</i>	Wisent	ja	kein rezent es Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Canis lupus</i>	Europäischer Wolf	nein	potentielles Vorkommen	nicht notwendig
<i>Castor fiber</i>	Biber	ja	Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Cricetus cricetus</i>	Europ. Feldhamster	ja	kein rezent es Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Felis sylvestris</i>	Wildkatze	ja	kein rezent es Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	ja	Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Lynx lynx</i>	Europäischer Luchs	ja	kein rezent es Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Mustela lutreola</i>	Europäischer Wildnerz	ja	kein rezent es Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Sicista betulina</i>	Waldbirkenmaus	ja	kein rezent es Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Ursus arctos</i>	Braunbär	ja	kein rezent es Vorkommen in MV	nicht notwendig
Weichtiere				
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit bzw. Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel/ Bachmuschel	ja		
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	ja		
<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	ja		
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	ja		
Libellen				
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	ja		
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	ja	Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	ja		
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	ja		
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	ja		
Käfer				
<i>Carabus menetriesi ssp. pacholei</i>	Hochmoor-Laufkäfer	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit, Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichen-/ Heldbock	ja		
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	ja		
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	ja		
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	ja		
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	ja		
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
Falter				
<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen (Goldener) Scheckenfalter	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschenschneckenfalter	ja	kein rezent es Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Lopinga achine</i>	Geldringfalter	ja	kein rezent es Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	ja	Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Maculinea arion</i>	Quendel Ameisenbläuling	ja	kein rezent es Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig

Fortsetzung Tab. 1 Relevanzprüfung für Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie (nur Anhang II)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbotstatbestände
Rundmäuler				
Lampetra fluviatilis	Flussneunauge	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit bzw. Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
Lampetra planeri	Bachneunauge	ja		
Petromyzon marinus	Meerneunauge	ja		
Fische				
Acipenser oxyrinchus	Baltischer Stör	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit bzw. Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
Acipenser sturio	Europäischer Stör	ja		
Alosa alosa	Maifisch	ja		
Alosa fallax	Finte	ja		
Aspius aspius	Rapfen	ja		
Coregonus oxyrinchus	Nordseeschnäpel	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
Cobitis taenia	Steinbeißer	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit bzw. Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
Cottus gobio s.l.	Groppe	ja		
Misgurnus fossilis	Schlammpeitzger	ja		
Pelecus cultratus	Ziege	ja		
Rhodeus amarus	Bitterling	ja		
Romanogobio belingi	Stromgründling	ja		
Salmo salar	Lachs	ja		
Gefäßpflanzen				
Angelica palustris	Sumpf-Engelwurz	ja	keine geeigneten Standortbedingungen vorhanden bzw. keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Apium repens	Kriechender Sellerie	ja		
Botrychium simplex	Einfacher Rautenfarn	ja		
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	ja		
Jurinea cyanoides	Sand-Silberscharte	ja		
Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkraut	ja		
Luronium natans	Schwimmendes Froschkraut	ja		
Pulsatilla patens	Finger-Küchenschelle	ja		
Saxifraga hirculus	Moor-Steinbrech	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
Thesium ebracteatum	Vorblattloses Leinblatt	ja		
Moose				
Dicranum viride	Grünes Besenmoos	ja	keine geeigneten Standortbedingungen vorhanden bzw. keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Hamatocaulis vernicosus	Firnigglänzendes Sichelmoos	ja		

Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbotsstatbestände
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Seggenrohrsänger	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Aegolius funereus</i>	Rauhfußkauz	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aix galericulata</i>	Mandarinente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aix sponsa</i>	Brautente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Alca torda</i>	Tordalk			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas acuta</i>	Spießente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas crecca</i>	Krickente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas querquedula</i>	Knärente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser albifrons</i>	Blessgans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser anser</i>	Graugans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser canadensis</i>	Kanadagans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser erythropus</i>	Zwerggans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser fabalis fabalis</i>	Waldsaatgans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser fabalis rossicus</i>	Tundrasaatgans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Apus apus</i>	Mauersegler			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Aquila chrysaetus</i>	Steinadler			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aquila clanga</i>	Schelladler			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aquila pomarina</i>	Schreiadler	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Arenaria interpres</i>	Steinwälzer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Asio otus</i>	Waldohreule			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbots-tatbestände
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aythya marila</i>	Bergente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Bonasa bonasia</i>	Haselhuhn	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Triel			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Buteo lagopus</i>	Rauhfußbussard			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Calidris alpina ssp. schinzii</i>	Kleiner Alpenstrandläufer		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Calidris alpina ssp. alpina</i>	Nordischer Alpenstrandläufer		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmesinimpel		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Seeregenpfeifer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Charadrius hiaticula</i>	Sandregenpfeifer		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Chlidonias hybridus</i>	Weißbart-Seeschwalbe	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cinclus aeruginosus</i>	Rohrweihe	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circus macrourus</i>	Steppenweihe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kempeisler			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Columba livia f. domestica</i>	Haustaube			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähe/ Nebelkrähe			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe			ja	pot. Vorkommen	notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbots-tatbestände
<i>Corvus monedula</i>	Dohle			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Cortunix cortunix</i>	Wachtel			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cygnus bewickii</i>	Zwergschwan			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Dendrocopus major</i>	Buntspecht			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Dendrocopus medius</i>	Mittelspecht	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Emberiza schoeniculus</i>	Rohrhammer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Fringilla montifringilla</i>	Bergfink			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn/Blessralle			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Gavia stellata</i>	Sternaucher			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Grus grus</i>	Kranich	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Himantopus himantopus</i>	Stelzenläufer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lanius minor</i>	Schwarzstirnwürger			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbots-tatbestände
<i>Lanius senator</i>	Rotkopfwürger			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus marinus</i>	Mantelmöwe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus minutus</i>	Zwergmöwe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschirl			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschirl		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Locustella naevia</i>	Feldschirl			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Melanitta fusca</i>	Samtente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Melanitta nigra</i>	Trauerente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Mergellus albellus</i>	Zwergsäger			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Mergus serrator</i>	Mittelsäger			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Merops apiaster</i>	Bienenfresser		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Miliaria calandra</i>	Grauammer		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Motacilla citreola</i>	Zitronenstelze			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Muscicapa parva</i>	Zwergschnäpper	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Tannenhäher			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Oeothlypis oenanthe</i>	Steinschmätzer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus major</i>	Kohlmeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbots-tatbestände
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phalaropus lobatus</i>	Odinshühnchen			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Pica pica</i>	Elster			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps auritus</i>	Ohrentaucher			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps griseigena</i>	Rothalstaucher		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn/ Kleine Ralle	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Porzana porzana</i>	Tümpelsumpfhuhn	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Porzana pusilla</i>	Zwergsumpfhuhn			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Psittacula krameri</i>	Halsbandsittich			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Säbelschnäbler	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Saxicola torquata</i>	Schwarzkehlchen			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sterna albifrons</i>	Zwergseeschwalbe	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sterna caspia</i>	Raubseeschwalbe	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbots-tatbestände
<i>Sterna paradisaea</i>	Küstenseeschwalbe	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sterna sandvicensis</i>	Brandseeschwalbe	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchgrasmücke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Turdus merula</i>	Amsel			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Uria aalge</i>	Trottellumme			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Erläuterungen:

FFH-RL Anh. IV: Art gelistet in Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
BArtSchV Anl. 1 Sp. 3: Art gelistet in Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung

Potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsraum möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und auf Grund der Lebensraumansprüche und der Verbreitung der Art in M-V nicht unwahrscheinlich

(*) Ein Vorkommen als Brutvogel oder regelmäßiger Nahrungsgast ist auf Grund der Lebensraumansprüche/ Biotopausstattung und/ oder der Verbreitung der Art nicht zu erwarten.

3. Datenquellen der Bestandsanalyse

Die Beauftragung erfolgte im Juli 2024, entsprechend konnten nur noch begrenzt Bestandserfassungen durchgeführt werden. Es handelt sich somit überwiegend um eine Potentialanalyse. Als Untersuchungsgebiet wurden die Plangebietsfläche plus ein 50 m-Umkreis gewählt.

Zur Erfassung von Vögeln wurde das Untersuchungsgebiet vollständig zu Fuß begangen bzw. vom Rand aus, mittels optischer Hilfen (Fernglas und Spektiv), überwacht. Alle im geeigneten Habitat beobachteten Arten wurden als Brutvögel gewertet. Zudem wurden die Gehölze auf Nester, Höhlungen und Besiedlungsspuren von Vögeln, Fledermäusen und xylobionten Käfern untersucht.

Mittels eines Echtzeiterfassungssystems (Ultraschalldetektor) wurden Fledermausvorkommen im Jagdhabitat erfasst. Die Artbestimmung erfolgte durch Analyse der aufgezeichneten Laute. Zur Erfassung von Reptilien wurde entsprechend Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (2005) die Sichtbeobachtung angewendet, wobei bestimmte Wegstrecken und potentielle Habitate wiederholt langsam abgegangen und mit optischen Hilfen abgesucht wurden. Es wurden drei Begehungen durchgeführt und künstliche Verstecke (Reptilienplots) eingesetzt.

Neben den Arterfassungen wurde das mögliche Vorkommen und das Gefährdungspotential geschützter oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten an Hand der Biotopausstattung und der Ortslage beurteilt. Außerdem wurden Bestandsdaten recherchiert, z. B. Umweltkartenportal des Landes Mecklenburg-Vorpommern und Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, BfN - Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Stand August 2019, Datenbank - Weißstorcherfassung, ornitho.de.

4. Erfassungsergebnisse, Potential- und Konfliktbewertung

4.1 Vögel

Im Untersuchungsgebiet konnten 16 verschiedene Vogelarten festgestellt werden. Als potentiell im Plangebiet brütende Arten kommen auf Grund der Biotopausstattung die Freibrüter in Frage, dies sind Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp. Höhlungen, die als Brutplatz dienen könnten fehlen im Plangebiet. Die übrigen Arten (Blaumeise, Hausrotschwanz, Haussperling, Kohlmeise, Mauersegler, Mehlschwalbe, Star) brüten wahrscheinlich im Umfeld und nutzen dazu Höhlungen bzw. Nistkästen und die Gebäude. Im Plangebiet sind sie als Nahrungsgäste aufgetreten.

Durch Rodungen, die Bebauung und Nutzungsänderung gehen Bruthabitate und genutzte Nahrungshabitate verloren bzw. werden entwertet. In der Bauzeit und während der geplanten

Nutzung sind durch Lärm, die menschliche Präsenz etc. Störungen zu erwarten. Zudem treten nicht selten Kollisionen mit Glasflächen in bebauten Gebieten auf.

4.2 Fledermäuse

Die im Plangebiet vorhandenen Gehölze weisen keine potentiellen Quartierstrukturen auf. Im Untersuchungsgebiet konnten vor allem jagende Fledermäuse der Gattung *Pipistrellus* (hier Zwerg- und Mückenfledermaus) festgestellt werden. Gelegentlich wurde auch die Breitflügel-fledermaus und überfliegend der Große Abendsegler registriert. Es handelt sich auf Grund der geringen Plangebietsgröße um ein Teiljagdhabitat einzelner Individuen. Die Quartiere dieser Arten sind in den Gebäuden im Umfeld und beim Abendsegler auch in Waldgebieten der Region zu erwarten.

Durch die Bebauung und Nutzungsänderung gehen Nahrungshabitate verloren bzw. werden entwertet. In der Bauzeit und während der geplanten Nutzung sind durch Lichtemissionen Störungen möglich.

4.3 Reptilien

Im Untersuchungsgebiet konnten während der Begehungen mittels Sichtbeobachtung und der Kontrolle von zuvor ausgebrachten künstlichen Verstecken keine Reptilien nachgewiesen werden. Bau- und betriebsbedingte Konflikte können entsprechend ausgeschlossen werden.

4.4 Weitere Arten/Artengruppen

Amphibien

Im Plangebiet und Umfeld sind keine potentiellen Laichgewässer vorhanden. Zudem sind durch angrenzende Bebauungen und Nutzungen Barrierewirkungen zu erwarten, die ein regelmäßiges Auftreten von Amphibien ausschließen. Entsprechend sind keine projektbedingten Konflikte zu erwarten.

Falter

Die typischen Futterpflanzen hier verbreiteter geschützter Falterarten bzw. der Raupen der Arten konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden.

Auf Grund der Ortslage und Biotopausstattung ist ein Vorkommen weiterer geschützter Arten nicht zu erwarten.

5. Herleitung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen / Grenze der Vermeidbarkeitsmöglichkeiten und der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG

Folgende Maßnahmen zur Abwendung der Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind vorgesehen und werden bei der weitergehenden Konfliktanalyse entsprechend berücksichtigt:

5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

VM1 Bauzeitenregelung Gehölzrodungen

Gehölzrodungen werden auf das notwendige Maß reduziert und außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März.

Gerodete Gehölze werden nicht zwischengelagert bzw. innerhalb von fünf Tagen abgefahren, um Kleintieren keine Ansiedlungsmöglichkeiten zu bieten. Alternativ ist die Anlage von dauerhaften Versteckplätzen für Kleintiere durch Aufschichtung von Hölzern (Totholzhecke) möglich.

VM2 Vermeidung von Kollisionsopfern mit Glasflächen

Individuenverluste durch Kollision von Vögeln mit Glasflächen werden vermieden indem reflexionsarmes Glas verwendet wird, d. h. entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%. Eine für Vögel gefährliche Durchsicht wird durch die Verwendung von halbttransparenten Materialien wie z. B. Milchglas vermieden. Bei Neubauten sind bei mittlerem und hohem Kollisionsrisiko (siehe Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2021: Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben - Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas) Gläser mit getesteten und als hoch wirksam bewerteten Kollisionsschutz zu verwenden (vgl. RÖSSLER et al. 2022: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach). Bei Vorliegen der konkreten Ausführungsplanung für die Gebäude ist eine entsprechende Risikobewertung durchzuführen, um die Erforderlichkeit dieser Maßnahme zu spezifizieren.

VM3 Minimierung von Lichtemissionen

Die Emissionen der Außenbeleuchtung wird auf das notwendige Maß reduziert und es werden insekten-/fledermausfreundlichen Lichtquellen verwendet.

Kunstlicht kann Auswirkungen auf licht sensible Organismen haben, z. B. Einschränkung bzw. Veränderungen der Aktionsradien und des Nahrungsangebots, der Räuber-Beute-Beziehungen. Beleuchtungen sollten deshalb so gering wie möglich gehalten werden. Attraktiv auf Insekten wirkt Licht im Ultraviolettbereich. Grundsätzlich gilt je geringer der Ultraviolett- und Blauanteil einer Lampe ist, desto kleiner sind die Auswirkungen auf die Organismen. Entsprechend sind LED-Lampen zu bevorzugen. Im weißen Lichtspektrum ist warmweißes Licht mit einer Farbtemperatur <3.000 Kelvin zu bevorzugen.

Weitere Minimierungsmöglichkeiten des Einflusses von Lichtemissionen:

- Quecksilberdampf-Hochdrucklampen wirken anziehend auf Insekten und sind abzulehnen
- Beleuchtung aufeinander abstimmen (keine unnötigen Mehrfachbeleuchtungen)
- Beleuchtungszeiten den saisonalen Gegebenheiten anpassen
- Beleuchtungsdauer und Lichtstärke auf das funktional notwendige reduzieren
- unterbrochene Beleuchtung, kein Dauerlicht, Lichtpulse so kurz wie möglich, Dunkelphasen dazwischen so lang wie möglich (ggf. Bewegungsmelder)
- Abweichen von den Beleuchtungsnormen an Orten, an denen die Sicherheit auch mit weniger Kunstlicht gewährleistet werden kann
- zielgerichtetes Licht - Licht soll nur dorthin gelangen, wo es einen funktionalen Zweck erfüllt
- Streulicht vermeiden - Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche (z. B. kleiner Grenzaustrittswinkel, Leuchten sorgfältig platzieren und ausrichten, ggf. Abschirmungen und Blendschutzvorrichtungen einrichten, möglichst niedrige Masthöhen, Grundausrichtung von oben nach unten
- Insektenfallen vermeiden durch rundum geschlossene Leuchten

5.2 CEF-Maßnahmen

CEF1 Ersatz-Brut- und Nahrungshabitate

Angrenzend wird südlich der geplanten Nutzung eine 50 m lange, freiwachsende, zweireihige Hecke aus heimischen Gehölzen gepflanzt und dauerhaft erhalten. Die Hecke kann mit einzelnen Überhältern ergänzt werden. Bestehende Gehölze können in die Hecke integriert werden.

6. Darlegung der Betroffenheit der Arten

Das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG im Zuge des Vorhabens wird nachfolgend unter Berücksichtigung der vorangehend beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen untersucht. Aus Effektivitätsgründen und zur Vermeidung unnötiger Redundanzen werden Aussagen, wo zutreffend, nicht artbezogen erläutert, sondern auf Artengruppen angewendet. Werden Verbote erfüllt, wird überprüft, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG in Übereinstimmung mit den Vorgaben des Art. 16 abs. 1 FFH-RL vorliegen (d. h. Verweilen der Populationen betroffener Arten trotz Ausnahmeregelung in einem günstigen Erhaltungszustand). Grundlage für die folgende artenschutzrechtliche Bewertung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen sind die aus den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zusammenfassend abgeleiteten Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote.

6.1 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogel-schutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zugelassene Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Sammelsteckbrief Vögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

1 Grundinformationen

Tiergruppe im UG: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Lokale Population:

Im Untersuchungsgebiet konnten 16 verschiedene Vogelarten festgestellt werden. Als potentiell im Plangebiet brütende Arten kommen auf Grund der Biotopausstattung die Freibrüter in Frage, dies sind Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Mönchsgasmücke, Nebelkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp. Höhlungen, die als Brutplatz dienen könnten fehlen im Plangebiet. Die übrigen Arten (Blaumeise, Hausrotschwanz, Haussperling, Kohlmeise, Mauersegler, Mehlschwalbe, Star) brüten wahrscheinlich im Umfeld und nutzen dazu Höhlungen bzw. Nistkästen und die Gebäude. Im Plangebiet sind sie als Nahrungsgäste aufgetreten.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** kann im Plangebiet auf Grundlage der vorhandenen Daten nicht sicher bewertet werden. Der Bestandstrend der potentiellen Brutvögel wird für die letzten 12 Jahre jedoch positiv bzw. stabil bewertet.

2.1 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch Gehölzrodungen während der Brutzeit kann es zu Tötungen von Nestlingen und zur Zerstörung von Gelegen kommen. Zudem sind Verluste durch Kollisionen mit Glasflächen der Neubauten möglich.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Bauzeitenregelung Gehölzrodungen

Gehölzrodungen werden auf das notwendige Maß reduziert und außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März. Gerodete Gehölze werden nicht zwischengelagert bzw. innerhalb von fünf Tagen abgefahren, um Kleintieren keine Ansiedlungsmöglichkeiten zu bieten. Alternativ ist die Anlage von dauerhaften Versteckplätzen für Kleintiere durch Aufschichtung von Hölzern (Totholzhecke) möglich.

Vermeidung von Kollisionsoptern mit Glasflächen

Individuenverluste durch Kollision von Vögeln mit Glasflächen werden vermieden indem reflexionsarmes Glas verwendet wird, d. h. entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%. Eine für Vögel gefährliche

Sammelsteckbrief Vögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

Durchsicht, z. B. an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas, wird durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien wie z. B. Milchglas vermieden. Bei Neubauten sind bei mittlerem und hohem Kollisionsrisiko (siehe Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2021: Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben - Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas) Gläser mit getesteten und als hoch wirksam bewerteten Kollisionsschutz zu verwenden (vgl. RÖSSLER et al. 2022: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach). Bei Vorliegen der konkreten Ausführungsplanungen für einzelne Gebäude ist eine entsprechende Risikobewertung durchzuführen, um die Erforderlichkeit dieser Maßnahme zu spezifizieren.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch Rodungen, Neubebauung und Umnutzung gehen potentielle Bruthabitate und Nahrungshabitate verloren oder werden entwertet, was zu erheblichen Störungen führen kann.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Bauzeitenregelung Gehölzrodungen

Gehölzrodungen werden auf das notwendige Maß reduziert und außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März. Gerodete Gehölze werden nicht zwischengelagert bzw. innerhalb von fünf Tagen abgefahren, um Kleintieren keine Ansiedlungsmöglichkeiten zu bieten. Alternativ ist die Anlage von dauerhaften Versteckplätzen für Kleintiere durch Aufschichtung von Hölzern (Totholzhecke) möglich.

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Ersatz-Brut- und Nahrungshabitate

Angrenzend wird südlich der geplanten Nutzung eine 50 m lange, freiwachsende, zweireihige Hecke aus heimischen Gehölzen gepflanzt und dauerhaft erhalten. Die Hecke kann mit einzelnen Überhältern ergänzt werden. Bestehende Gehölze können in die Hecke integriert werden.

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.3 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch Rodungen, Neubebauung und Umnutzung gehen Brutmöglichkeiten und Nahrungshabitate verloren.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Ersatz-Brut- und Nahrungshabitate

Angrenzend wird südlich der geplanten Nutzung eine 50 m lange, freiwachsende, zweireihige Hecke aus heimischen Gehölzen gepflanzt und dauerhaft erhalten. Die Hecke kann mit einzelnen Überhältern ergänzt werden. Bestehende Gehölze können in die Hecke integriert werden.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

6.2 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zugelassene Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

6.2.1 Säugetiere

Sammelsteckbrief Fledermäuse

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

1 Grundinformationen

Arten im UG: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Lokale Population:

Die im Plangebiet vorhandenen Gehölze weisen keine potentiellen Quartierstrukturen auf. Im Untersuchungsgebiet konnten vor allem jagende Fledermäuse der Gattung *Pipistrellus* (hier Zwerg- und Mückenfledermaus) festgestellt werden. Gelegentlich wurde auch die Breitflügelfledermaus und überfliegend der Große Abendsegler registriert. Es handelt sich auf Grund der geringen Plangebietsgröße um ein Teiljagdhabitat einzelner Individuen. Die Quartiere dieser Arten sind in den Gebäuden im Umfeld und beim Abendsegler auch in Waldgebieten der Region zu erwarten.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** kann im Plangebiet auf Grund der Datenlage nicht sicher bewertet werden. Populationsparameter aus dem Umfeld sind nicht bekannt. Fledermäuse sind vielfachen Gefährdungen ausgesetzt, so dass durch Summationseffekte Populationseinbußen auch durch den Verlust von Jagdhabitaten möglich sind. In der kontinentalen biogeografischen Region wird der Erhaltungszustand der festgestellten bzw. zu erwartenden Arten wie folgt bewertet: Braunes Langohr, Zwerg-, Mücken- und Fransenfledermaus – günstig; Großer Abendsegler, Rauhhaut- und Breitflügelfledermaus – ungünstig-unzureichend.

2.1 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Tötungen und Verletzung können auf Grund des Fehlens von Quartiervorkommen ausgeschlossen werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt:

☐ ja

☒ nein

Sammelsteckbrief Fledermäuse

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Erhebliche Störungen sind durch den dauerhaften Verlust Jagdhabitaten und durch intensive Lichtemissionen im Zuge der Bebauung und Umnutzung möglich.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Minimierung von Lichtemissionen

Die Emissionen der Straßen-/Wegebeleuchtung und Außenbeleuchtung der Gebäude werden auf das notwendige Maß reduziert und es werden insekten-/fledermausfreundlichen Lichtquellen verwendet.

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Ersatz-Brut- und Nahrungshabitate

Angrenzend wird südlich der geplanten Nutzung eine 50 m lange, freiwachsende, zweireihige Hecke aus heimischen Gehölzen gepflanzt und dauerhaft erhalten. Die Hecke kann mit einzelnen Überhältern ergänzt werden. Bestehende Gehölze können in die Hecke integriert werden.

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.3 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust von Lebensstätten ist auf Grund des Fehlens von geeigneten Strukturen im Plangebiet ausgeschlossen.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

6.3 Bestand und Betroffenheit weiterer geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen

Nachfolgend werden die im Untersuchungsraum potentiell vorkommenden geschützten Tierarten oder Gruppen, die nicht gleichzeitig nach Anhang IV der FFH-Richtlinie oder gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, aufgeführt:

- keine Feststellungen im Untersuchungszeitraum

Mit den vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann der hinreichende Schutz auch dieser Tierarten gewährleistet werden.

7. Gutachterliches Fazit

Bei Durchführung der o. g. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann dem Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG effektiv begegnet werden. Das Vorhaben ist somit nach den Maßgaben des BNatSchG zulässig.

8. Quellenverzeichnis

Gesetze, Normen, Richtlinien

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. S. 2542], in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153) geändert.

Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) – Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzen (**Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie** - FFH-Richtlinie, ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), geändert durch Richtlinie 97/62/ EG des Rates vom 27.10.1997, ABl. L 305/ 42ff vom 8.11.1997, geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1882/ 2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.09.2003, ABl. L 284/1 vom 31. 10.2003 sowie Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 ABl. L 363/ S. 368ff vom 20.12.2006

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). Amtsblatt der EU L 20/7 vom 26.01.2010

NatSchAG M-V – Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66).

Literatur

BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis - Eugen Ulmer Verlag 270 S.

BLANKE, I. (2006): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. – Laurenti-Verlag, Bielefeld, 176 S.

BLESSING, M. & SCHARMER, E. (2013): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren. Kohlhammer Verlag. 138 S.

DENSE, C. & MEYER, K. (2001): Fledermäuse (Chiroptera). In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RI. – Angewandte Landschaftsökologie 42: 192-203.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie – Kennzeichen - Gefährdung. – Stuttgart (Kosmos), 399 S.

DIETZ, M. & SIMON, M. (2005): Fledermäuse (Chiroptera). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 318-372.

FLADE, M., (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - IHW Verlag, Eching, 879 S.

GERLACH, B., DRÖSCHMEISTER, R., LANGGEMACH, T., BORKENHAGEN, K., BUSCH, M., HAUSWIRTH, M., HEINICKE, T., KAMP, J., KART-HÄUSER, J., KÖNIG, C., MARKONES, N., PRIOR, N., TRAUTMANN, S., WAHL, J. & SUDFELDT, C. (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

HACHTEL, M., SCHMIDT, P., BROCKSIEPER, U. & RÖDER, C. (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie, Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: S. 85-134.

HACHTEL, M., GÖCKING, C., MENKE, N., SCHULTE, U., SCHWARTZE, M. & WEDDELING, K. (Hrsg.) (2017): Um- und Wiedersiedlung von Amphibien und Reptilien – Beispiele, Probleme, Lösungsansätze. Laurenti Verlag - Bielefeld, 296 S.

HELD, H., HÖLKER, F. & JESSEL, B. (Hrsg.) (2013): Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. BfN-Skripten 336 (<http://www.bfn.de>).

HIELSCHER (2002): Eremit, Juchtenkäfer-*Osmoderma eremita* (SCOPOLI). in: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11: 8; 132-133.

LFU (2013) – Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Vogelschlag an Glasflächen vermeiden. Augsburg, Oktober 2010, aktualisiert Dezember 2013.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung/ Genehmigung. Fachgutachten erstellt durch Froelich & Sporbeck Potsdam.

RANIUS, T. & HEDIN, J. (2001): The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. – Oecologia 126 (3): 363-370.

SCHAFFRATH, U. (2003a): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera; Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichinae), Teil 1. – Philippia 10/3: 157-248.

SCHIEMENZ, H. & GÜNTHER, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Rangsdorf (Natur und Text), 143 S.

SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYEN, D. & RÖSSLER, M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. Überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei. Hohenwarsleben.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

VÖKLER, F. (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

WEDDELING, K., HACHTEL, M., ORTMANN, D., SCHMIDT, P. & BOSBACH, G. (2005): Lurche (Amphibia). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 217-276.

WEDDELING, K., HACHTEL, M., ORTMANN, D., SCHMIDT, P. & BOSBACH, G. (2005): Kriechtiere (Reptilia). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 277-317.

Internetquellen

- Artvorkommen, Großvögel, Rastflächen, Schlafplätze: <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>
- Steckbriefe der FFH-Arten: http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm
- Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands: <http://www.feldherpetologie.de/atlas>