

Geruchsimmissionsgutachten

Bebauungsplan „Vorm Wehrbüsch, 2. Änderung, 1. Erweiterung“ in Ürzig, Landkreis Bernkastel-Wittlich



Dipl.-Met. Isabel Trautsch

Bericht-Nr.: ACB-0126-256005/02
vom 19.01.2026

Titel: Geruchsimmissionsgutachten
Bebauungsplan „Vorm Wehrbüsch, 2. Änderung,
1. Erweiterung“
in Ürzig,
Landkreis Bernkastel-Wittlich

Auftraggeber: Ortsgemeinde Ürzig
Rathausplatz 7
54539 Ürzig

Auftrag vom: 20.03.2025

Bericht-Nr.: ACB-0126-256005/02

Umfang: 25 Seiten Bericht und 6 Anlagen

Datum: 19.01.2026

Bearbeiter: Dipl.-Met. Isabel Trautsch

Zusammenfassung:

Die Ortsgemeinde Ürzig beabsichtigt die Weiterentwicklung des Ortes durch die Schaffung von Wohnraum im Nordwesten des Ortes Ürzig. Das Plangebiet erstreckt sich über die Flurstücke 156/6, 181/9, 185/3, 157, 158, 160/1, 160/2, 160/3, 161 und 162. Hierfür soll der Bebauungsplan „Vorm Wehrbüsch, 2. Änderung, 1. Erweiterung“ aufgestellt werden. In der unmittelbaren Nachbarschaft des Plangebiets befindet sich auf der nördlichen Straßenseite der Scheuertrift ein landwirtschaftlicher Betrieb mit bestehender bzw. genehmigter Tierhaltung sowie ein Weinbaubetrieb. Diese Betriebe können zu relevanten Geruchsbeiträgen im Plangebiet führen.

Im weiteren Umkreis um das Plangebiet befinden sich außerdem die Oster-Schwaab GmbH Weinkellerei sowie der ehemalige landwirtschaftliche Betrieb Scheuertrift 10. Von beiden Betrieben sind keine Geruchsemissionen zu erwarten. In einer Entfernung von ca. 700 m befindet sich im Nordwesten des Plangebiets das Werk der Juchem Asphaltbau GmbH & Co. KG, dessen Immissionsbeiträge im Plangebiet unerheblich sind. Die Oster-Schwaab GmbH Weinkellerei, der ehemalige landwirtschaftliche Betrieb Scheuertrift 10 sowie die Juchem Asphaltbau GmbH & Co. KG wurden daher im vorliegenden Gutachten nicht weiter berücksichtigt.

Es wurde geprüft, ob gesunde Wohnverhältnisse aufgrund der zu erwartenden Geruchsimmissionen gewährleistet sind. Die Geruchsemissionen wurden anhand der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 berechnet. Die Ausbreitungsrechnung für die Geruchsstoffe erfolgte mit dem TA-Luft-konformen Simulationsmodell AUSTAL 3. Zur Beurteilung wurden die Immissionswerte anhand der TA Luft, Anhang 7 bestimmt und gemäß den darin festgelegten Immissionswerten und Beurteilungskriterien bewertet.

Es zeigt sich, dass im gesamten Plangebiet sowohl in der bodennahen Schicht von 0 m bis 3 m als auch in der Schicht von 3 m bis 6 m der Immissionswert für ein Wohn- und Mischgebiet von 10 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr sicher eingehalten wird.

Der Schutz der zukünftigen Anwohner vor unzulässigen Geruchsimmissionen durch sowohl den benachbarten Tierhaltungs- als auch durch den Weinbaubetrieb ist gewährleistet.

Diese Unterlage ist nur für den Auftraggeber bestimmt und darf nur insgesamt kopiert und verwendet werden.

Bei Veröffentlichung dieses Berichts oder von Teilen dieser Unterlage ist sicherzustellen, dass die veröffentlichten Inhalte keine datenschutzrechtlichen Bestimmungen verletzen.

Inhalt

Quellenverzeichnis	5
Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis.....	6
1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise	7
2 Beurteilungsgrundlagen	8
2.1 Bundes-Immissionsschutzgesetz	8
2.2 Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)	8
2.2.1 Immissionsgrenzwerte nach TA Luft, Anhang 7	8
2.2.2 Ortsüblichkeit	9
2.2.3 Belästigungswirkung unterschiedlicher Tierarten	9
2.2.4 Beurteilungsgebiet	10
2.2.5 Beurteilungsflächen	10
2.2.6 Erheblichkeit der Immissionsbeiträge (Irrelevanzschwelle)	11
2.3 Methodik zur Ermittlung von Geruchsimmissionen.....	11
3 Örtliche Gegebenheiten	11
4 Emissionen.....	13
4.1 Landwirtschaftlicher Betrieb Scheuertrift 7.....	13
4.2 Weinbaubetrieb Scheuertrift 5.....	14
5 Ausbreitungsmodell	15
5.1 Rechenmodell	15
5.2 Rechengebiet	15
5.3 Modellierung der Emissionsquellen.....	15
5.4 Einfluss von Gelände und Bebauung.....	16
5.5 Rauigkeit	17
5.6 Meteorologie	18
5.6.1 Datengrundlage	18
5.6.2 Meteorologische Verhältnisse	19
5.7 Statistische Sicherheit	21
6 Ergebnisse und Beurteilung.....	22
7 Zusammenfassung	25
Anlagenverzeichnis	I

Quellenverzeichnis

- [1] BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, m Geräusche, Erschütterungen und ähnlich Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), 17. Mai 2013, zul. geändert am 24.02.2025.
- [2] Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft), vom 18.08.2021.
- [3] Geruchsimmissions-Richtlinie, GIRL, Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen in der Fassung vom 29.02.2008 und Ergänzung vom 10.09.2008.
- [4] Urteil des Bundesgerichtshofs, veröffentlicht in BGHZ 117 (Entscheidungssammlung des Bundesgerichtshof in Zivilsachen), Seite 110.
- [5] Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen "Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft. Bericht zu Expositions-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätenprofilen.", Materialien 73, Essen 2006.
- [6] Verein Deutscher Ingenieure, VDI 3894, Blatt 2: "Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - Methode zur Abstandsbestimmung - Geruch", November 2012.
- [7] Emissionsfaktoren für Tierhaltungs- und Biogasanlagen, LfU Brandenburg, 2020.
- [8] Verein Deutscher Ingenieure, VDI 3894, Blatt 1: "Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - Haltungsverfahren und Emissionen - Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde", September 2011.
- [9] ArguSoft GmbH & Co. KG, AUSTAL View 10.2.12, 2022.
- [10] Verein Deutscher Ingenieure, VDI 3945 Blatt 3: "Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle - Partikelmodell", September 2000.
- [11] Umweltbundesamt, FAQ zum Thema "Ausbreitungsmodelle für anlagenbezogene Immissionsprognosen"; <http://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/regelungen-strategien/ausbreitungsmodelle-fuer-anlagenbezogene/faq>, Stand: 05.05.2015.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lageplan Plangebiet und landwirtschaftliche Betriebe	12
Abbildung 2:	Geländesteigung im Rechengebiet mit geschachteltem Rechengitter und Anemometer-Standort.....	17
Abbildung 3:	Windrichtungsverteilung und Windgeschwindigkeiten am Standort	20
Abbildung 4:	Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit und der Ausbreitungsklassen am Standort	21
Abbildung 5:	Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 0 m bis 3 m.....	23
Abbildung 6:	Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 3 m bis 6 m.....	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Immissionswerte für verschiedene Nutzungsgebiete.....	9
Tabelle 2:	Gewichtungsfaktoren für die tierspezifische Geruchsqualität	10
Tabelle 3:	Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebensmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, Scheuertrift 7, Flurstücke 35/2 und 129	14
Tabelle 4:	Berechnung des Geruchsemissionsstroms des Weinbaubetriebs Scheuertrift 5, Flurnummer 186 und 184.....	14
Tabelle 5:	Eigenschaften der Ausbreitungsklassen	18

1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Die Ortsgemeinde Ürzig beabsichtigt die Weiterentwicklung des Ortes durch die Schaffung von Wohnraum im Nordwesten des Ortes Ürzig. Das Plangebiet erstreckt sich über die Flurstücke 156/6, 181/9, 185/3, 157, 158, 160/1, 160/2, 160/3, 161 und 162. Hierfür soll der Bebauungsplan „Vorm Wehrbüsch, 2. Änderung, 1. Erweiterung“ aufgestellt werden. In der unmittelbaren Nachbarschaft des Plangebiets befindet sich auf der nördlichen Straßenseite der Scheuertrift ein landwirtschaftlicher Betrieb mit bestehender bzw. genehmigter Tierhaltung sowie ein Weinbaubetrieb. Diese Betriebe können zu relevanten Geruchsbeiträgen im Plangebiet führen.

Im Umkreis von 600 m um das Plangebiet befindet sich außerdem die Oster-Schwaab GmbH Weinkellerei, Zum Rastel 11, sowie der ehemalige landwirtschaftliche Betrieb Scheuertrift 10. In der Oster-Schwaab GmbH Weinkellerei wird ausschließlich Wein abgefüllt, und der landwirtschaftliche Betrieb Scheuertrift 10 hat bereits in den frühen Siebzigerjahren die Tierhaltung aufgegeben. Von beiden Betrieben sind keine Geruchsemissionen zu erwarten. In einer Entfernung von ca. 700 m befindet sich im Nordwesten des Plangebiets das Werk der Juchem Asphaltbau GmbH & Co. KG, von dem ebenfalls Geruchsemissionen ausgehen können. Die Emissionen dieses Asphaltwerkes wurden überschlägig anhand von vergleichbaren Werken ermittelt. Die Immissionsbeiträge sind im Plangebiet unerheblich. Die Oster-Schwaab GmbH Weinkellerei, der ehemalige landwirtschaftliche Betrieb Scheuertrift 10 sowie die Juchem Asphaltbau GmbH & Co. KG werden daher im weiteren Verlauf nicht mehr weiter berücksichtigt.

Aufgrund der räumlichen Nähe des landwirtschaftlichen Betriebs Scheuertrift 7 und des Weinbaubetriebs Scheuertrift 5 zum Plangebiet soll für die weitere Planung die Geruchsimmissionsbelastung durch diese Betriebe mit Hilfe einer Ausbreitungsrechnung festgestellt werden und die Einhaltung immissionsschutzrechtlichen Vorschriften beurteilt werden.

Es wird folgende Vorgehensweise gewählt:

- Bestandsaufnahme der Geruchsquellen aus dem bestehenden Tierhaltungsbetrieb und des Weinbaubetriebs im Beurteilungsgebiet
- Berechnung der Geruchsemissionen aus der Tierhaltung und dem Weinbaubetrieb
- Geruchsimmissionsprognose durch Ausbreitungsberechnung mit AUSTAL 3 gemäß den Vorgaben der TA Luft
- Beurteilung der Geruchsimmissionen für das Plangrundstück unter Anwendung einschlägiger aktueller Vorschriften und Richtlinien, insbesondere der TA Luft, Anhang 7.

Die ACCON GmbH wurde am 20.03.2025 mit dem Geruchsimmissionsgutachten beauftragt.

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Bundes-Immissionsschutzgesetz

Grundlage für die Beurteilung von Luftverunreinigungen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1]. Nach § 3 BImSchG fallen Gerüche bei Erfüllung bestimmter Kriterien in die Kategorie erheblicher Umweltbelästigungen:

„(1) Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne dieses Gesetzes sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

...

(4) Luftverunreinigungen im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe.“

2.2 Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)

In der Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Luft) [2] vom August 2021 wird die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gerüche geregelt. In der alten Fassung von 2002 enthielt die TA Luft keine Vorschriften zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen. Für eine derartige Regelungslücke galt, dass die zur Prüfung und Entscheidung berufenen Behörden auf andere Erkenntnisquellen zurückgreifen mussten. Als eine solche Quelle kam in erster Linie die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) [3] des Länderausschusses für Immissionsschutz in Betracht, die als Erkenntnisquelle bei der Abwägung zum Geruchsimmissionsschutz herangezogen wurde.

Die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) wurde in die Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, der TA Luft [2] in Anhang 7 mit einigen Ergänzungen integriert und somit verbindlich eingeführt. Daher enthält nun die TA Luft Vorschriften zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen durch technische Normen, die auf Erkenntnisquellen von Sachverständigen beruhen und den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik darstellen.

2.2.1 Immissionsgrenzwerte nach TA Luft, Anhang 7

Gemäß den Vorgaben der TA Luft, Anhang 7 [2] werden Immissionswerte auf Basis von Geruchswahrnehmungshäufigkeiten berechnet. Liegen in wenigstens 10 % einer Stunde (6 Minuten) Geruchseignisse über der Wahrnehmungsschwelle vor, so zählt diese Stunde als eine Geruchsstunde. Folgende Immissionswerte als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden pro Jahr sind für die Gesamtbelastung in Abhängigkeit der Nutzungsgebiete festgelegt:

Tabelle 1: Immissionswerte für verschiedene Nutzungsgebiete

Nutzungsart	Immissionswert
Wohn- und Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete	0,10 (10 % der Jahresstunden)
Gewerbe- und Industriegebiete, Kerngebiete ohne Wohnen	0,15 (15 % der Jahresstunden)
Dorfgebiete (gilt bei Tierhaltungsanlagen)	0,15 (15 % der Jahresstunden)

Im vorliegenden Untersuchungsgebiet ist der Immissionswert für ein Wohn- und Mischgebiet maßgebend.

2.2.2 Ortsüblichkeit

In Bezug auf die Ortsüblichkeit ist zu prüfen, ob die Nutzungen der umliegenden Grundstücke einen ähnlichen Charakter haben bzw. hatten (historisch gewachsene Gegenden). Auch Emissionen einzelner Nutzungen, die eine Gegend prägen, z. B. landwirtschaftliche Betriebe, können als ortsüblich beurteilt werden [4].

Die TA Luft, Anhang 7 beinhaltet folgende Anmerkungen zur Ortsüblichkeit:

„Wesentliche Kriterien sind die Prägung des Einwirkungsbereichs durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits, die Ortsüblichkeit der Geruchseinwirkung und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde.“ [...] In der Regel werden die Art der Immissionen durch die Geruchsqualität, das Ausmaß durch die Feststellung von Gerüchen ab ihrer Erkennbarkeit und über die Definition der Geruchsstunde sowie die Dauer durch die Ermittlung der Geruchshäufigkeit hinreichend berücksichtigt. Ein Vergleich mit den Immissionswerten reicht jedoch nicht immer zur Beurteilung der Erheblichkeit der Belästigung aus. Regelmäßiger Bestandteil dieser Beurteilung ist deshalb im Anschluss an die Bestimmung der Geruchshäufigkeit die Prüfung, ob Anhaltspunkte für die Notwendigkeit einer Prüfung für den jeweiligen Einzelfall bestehen.“

2.2.3 Belästigungswirkung unterschiedlicher Tierarten

Bei der Beurteilung der Geruchsimmissionen ist die Belästigungswirkung unterschiedlicher Tierarten zu berücksichtigen. Grundlage dafür ist das Verbundprojekt zur „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“ [5]. Zur Würdigung dieses Sachverhaltes ist nach TA Luft, Anhang 7 [2] die belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen, die mit den in Abschnitt 2.2.1 genannten Grenzwerten verglichen wird.

Zur Ermittlung des beurteilungsrelevanten Immissionswertes wird die Gesamtbelastung IG mit dem Faktor der tierartspezifischen Geruchsqualität f gewichtet. In der TA Luft, Anhang 7 werden folgende tierartspezifische Faktoren festgelegt:

Tabelle 2: Gewichtungsfaktoren für die tierspezifische Geruchsqualität

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 500 in qualitätsgesicherten Haltungsverfahren mit Auslauf und Einstreu, die nachweislich dem Tierwohl dienen)	0,65
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweine bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen (einschl. Kälbermast, sofern diese zur Geruchsimmissionsbelastung nur unwesentlich beiträgt)	0,5
Pferde	0,5
Milch- / Mutterschafe mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl von 1.000 und Heu / Stroh als Einstreu)	0,5
Milchziegen mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl von 750 und Heu / Stroh als Einstreu)	0,5
Sonstige Tierarten	1,0

Der tierartspezifische Faktor bezieht sich gemäß [2] sowohl auf die Emissionen des Tierbestands als auch auf die mit der Tierhaltung in Beziehung stehenden Emissionsquellen auf dem Betriebsgelände (z. B. Güllegruben, Festmistlager, Fahrsilo).

2.2.4 Beurteilungsgebiet

Das Gebiet, in dem Geruchsquellen zu berücksichtigen sind, ist so zu wählen, dass alle Emittenten berücksichtigt werden, die eine relevante Geruchsbelästigung an den Immissionsorten erwarten lassen. In der TA Luft, Anhang 7 [2], wird dazu ein Prüfradius von 600 m um die Immissionsorte festgelegt.

Die Festlegung der zu berücksichtigenden Betriebe erfolgt fallspezifisch.

2.2.5 Beurteilungsflächen

Beurteilungsflächen sind nach TA Luft, Anhang 7 [2] Aufenthaltsbereiche, in denen Menschen sich nicht nur vorübergehend aufhalten. Waldgebiete, Flüsse, Park- und Spielplätze o. ä. werden nicht betrachtet. Die Bewertung der Geruchsimmission erfolgt nach TA Luft, Anhang 7 in der Regel durch Mittelung der Geruchshäufigkeiten einer quadratischen Beurteilungsfläche von 250 m Kantenlänge. Geringere Rastergrößen bis hin zu Punktbetrachtungen werden angewandt, wenn Emissionsquelle und Immissionsort nah beieinander liegen und eine inhomogene Verteilung der Geruchsstundenhäufigkeit innerhalb einer Beurteilungsfläche zu erwarten ist.

2.2.6 Erheblichkeit der Immissionsbeiträge (Irrelevanzschwelle)

Liegt der Immissionsbeitrag einer Anlage auf keiner Beurteilungsfläche, auf der sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, über 0,02, also über 2 % der Jahresstunden, ist davon auszugehen, dass die Anlage die vorhandene Geruchsbelastung nicht relevant erhöht. Die Immissionsbeiträge der Anlage sind unerheblich (Irrelevanzschwelle).

Die Immissionsbeiträge der Juchem Asphaltbau GmbH & Co. KG liegen im Plangebiet unter 2 % Geruchsstundenhäufigkeit und sind daher als unerheblich anzusehen.

2.3 Methodik zur Ermittlung von Geruchsimmissionen

Zur Abschätzung der Geruchszusatzbelastung eines einzelnen Emittenten stellt die VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2 [6] ein geeignetes Hilfsmittel dar. Sie enthält Berechnungsvorschriften zur Bestimmung des Abstandes von Emissionsquellen zu Immissionsort zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nach TA Luft, Anhang 7. Für die Beurteilung mehrerer Einzelquellen, bei Mischhaltungen und geringen Abständen zu den Immissionsorten sind die Vorgaben der TA Luft, Anhang 7 nicht anwendbar.

Zur Bestimmung der Geruchsgesamtbelastung bei komplexen Quellsituationen ist in der Regel eine Geruchsausbreitungsrechnung gemäß den Vorgaben der TA Luft, Anhang 2 durchzuführen. Bei einer Ausbreitungsrechnung werden für die Geruchsausbreitung relevante Parameter wie z. B. die meteorologische Situation am Standort, die Landnutzung und das umgebende Gelände berücksichtigt. Die Lage der Emissionsquellen kann zudem detailliert abgebildet werden.

Die Geruchsimmissionsprognose in diesem Gutachten erfolgte mittels Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft.

3 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich im Nordwesten von Ürzig und erstreckt sich über die Flurstücke 156/6, 181/9, 185/3, 157, 158, 160/1, 160/2, 160/3, 161 und 162. Im Süden und Osten grenzt die Wohnbebauung an das Plangebiet an. Im Norden befindet sich nach einer landwirtschaftlich genutzten Fläche die Wohn- und Wirtschaftsgebäude des ehemaligen Betriebs Scheuertrift 10 und der Hauptstall sowie die Weidefläche des landwirtschaftlichen Betriebs Scheuertrift 7. Im Nordosten wird das Plangebiet durch die Straße Scheuertrift begrenzt. Hier befindet sich auch das Wohnhaus und der Jungviehstall des landwirtschaftlichen Betriebs Scheuertrift 7. Direkt im Osten grenzt der Weinbaubetrieb Scheuertrift 5 an das Plangebiet an und im Westen erstrecken sich landwirtschaftlich genutzte Flächen.

In einer Entfernung von ca. 700 m befindet sich im Nordwesten des Plangebiets das Werk der Juchem Asphaltbau GmbH & Co. KG. Die Geruchsemissionen, die von diesem Asphaltwerk ausgehen, wirken im Plangebiet nicht mehr relevant ein, die Immissionsbeiträge sind unerheblich. Daher wird die Juchem Asphaltbau GmbH & Co. KG im weiteren Verlauf nicht mehr weiter berücksichtigt.

Die Lage des Plangebiets und die Lage der zu beurteilenden Betriebe ist in Abbildung 1 dargestellt.



Abbildung 1: Lageplan Plangebiet und landwirtschaftliche Betriebe

4 Emissionen

Die maximalen Tierzahlen und Emissionsorte der untersuchten Betriebe wurden von der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues zur Verfügung gestellt und mit den Betriebsinhabern telefonische erhoben.

Die Berechnung der Geruchsemissionen der Tierhaltungsbetriebe erfolgt über Emissionsfaktoren aus der „Emissionsfaktorenliste für Tierhaltungs- und Biogasanlagen“ des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz Brandenburg [7] normiert auf die Tierlebensmasse nach VDI 3894, Blatt 1 [8]. Emissionen aus Tierhaltungsanlagen weisen im Jahresverlauf eine große Variabilität auf, die z. B. vom Mastrhythmus, jahreszeitlichen Temperaturschwankungen und dem Haltungssystem beeinflusst wird. In der Richtlinie sind daher Konventionswerte festgelegt, die repräsentativ für eine über das Jahr angenommene Emission unter Berücksichtigung des Betriebsablaufs und der Standardservicezeiten sind.

Die berechneten Geruchsemissionen sind im Folgenden zusammengefasst.

4.1 Landwirtschaftlicher Betrieb Scheuertrift 7

Im Nordosten des Plangebiets auf der gegenüberliegenden Straßenseite befindet sich auf dem Flurstück 35/2 der landwirtschaftliche Betrieb Scheuertrift 7.

Im Jungviehstall auf diesem Grundstück werden ca. 20 weibliche Jungrinder im Alter von 1 bis 2 Jahre auf Stroh gehalten. Bei dem Stallgebäude handelt es sich um einen Offenstall, der in die drei Richtungen Nord- und Südosten sowie nach Nordwesten offen sind.

Auf dem Flurstück 129 weiter im Norden befindet sich der Hauptstall des landwirtschaftlichen Betriebs Scheuertrift 7. In diesem Stall sind ca. 75 Kühe und Rinder älter als 2 Jahre untergebracht. Die Tiere werden auf Stroh gehalten. Auch bei diesem Stall handelt es sich um einen Offenstall, der in die Richtungen Norden, Osten und Westen geöffnet ist.

Sowohl die Jungtiere als auch die ausgewachsenen Tiere verbringen die Sommermonate von Mai bis Oktober dauerhaft auf der Weide, die im Südwesten an das Stallgebäude angrenzt und sich über die Flurstücke 137 und in Teilen auch 122 bis 129 erstreckt. Während des Weidegangs von Mai bis Oktober sind beide Ställe leer.

Bei beiden Ställen handelt es sich um Offenställe, d. h. die Tiere können sich frei in dem mit Stroh eingestreuten Stall bewegen. Es wird immer neues Stroh eingestreut. Im Frühjahr, wenn die Tiere auf der Weide sind, wird der Stall entmistet und der Mist direkt aufs Feld verbracht. Somit existiert weder an der Hofstelle auf dem Flurstück 35/2 als auch an dem ausgesiedelten Stall auf Flurstück 129 ein Festmistlager.

Die berechneten Geruchsemissionsströme für die relevanten Geruchsquellen des landwirtschaftlichen Betriebs Scheuertrift 7 auf den Flurstücken 35/2 und 129 sind in Tabelle 3 dargestellt. Die Anordnung der Geruchsquellen ist aus den Emissionsquellenplänen in Anlage 3 ersichtlich.

Tabelle 3: Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebendmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, Scheuertrift 7, Flurstücke 35/2 und 129

Quell-ID	Tierart	Anzahl Tiere	Umrechnungsfaktor [GV]	Gesamte Tierlebensmasse [GV]	Emissionsfaktor [GE/s*GV ⁻¹]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_101 bis QUE_103 Flurstück 129	Kühe und Rinder (> 2 Jahre)	75	1,2	90,0	12	3,888
Nur im Zeitraum von November bis April						
QUE_104 bis QUE_106 Flurstück 35/2	Jungvieh (weibliche Rinder 1 - 2 Jahre)	20	0,6	512,0	12	0,518
Nur im Zeitraum von November bis April						
QUE_107 Fl. 137 u. a.	Weide	50 % der Emissionen aus beiden Ställen Nur im Zeitraum von Mai bis Oktober				2,203
					Gesamt	6,609

4.2 Weinbaubetrieb Scheuertrift 5

Im Osten des Plangebiets befindet sich in der Scheuertrift 5 auf den Flurstücken 186 und 184 das Weingut Urzecha Hof. In diesem Weinbaubetrieb wird Wein gekeltert, abgefüllt und verkauft.

Im September werden nach Beginn der Weinlese die Trauben gekeltert und der anfallende Trester auf dem Flurstück 184 auf der anderen Straßenseite auf einem landwirtschaftlichen Anhänger zwischengelagert und spätestens nach drei Tagen weggebracht. Da es sich um einen kleinen Weinbaubetrieb handelt, wird lediglich an ca. 15 Tagen im Jahr auf dem Flurstück 184 dieser Trester gelagert. Den Rest des Jahres ist mit keinen Geruchsemissionen aus diesem Betrieb zu rechnen.

Die maximale Nutzfläche des Tresterlagers auf dem Anhänger wurde mit ca. 15 m² in einer Höhe von ca. 1,5 m berücksichtigt. Es wird ein gefülltes Lager in dem Zeitraum von Mitte September bis Mitte Oktober, also für 30 Tage, angesetzt.

Die berechneten Geruchsemissionsströme für die relevanten Geruchsquellen des Weinbaubetriebs Scheuertrift 5 sind in Tabelle 4 dargestellt. Die Anordnung der Geruchsquelle ist aus dem Emissionsquellenplänen in Anlage 3 ersichtlich.

Tabelle 4: Berechnung des Geruchsemissionsstroms des Weinbaubetriebs Scheuertrift 5, Flurnummer 186 und 184

Quell-ID	Quelle	Offene Fläche [m ²]	Emissionsfaktor [GE/s*GV ⁻¹]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_201	Tresterlager	15,0	6,0	0,324
nur 30 Tage im September und Oktober gefüllt				
Gesamt				0,324

5 Ausbreitungsmodell

5.1 Rechenmodell

Die Ausbreitungsrechnung wurde mit der Software AUSTALView [9] durchgeführt. Das Programm nutzt das TA-Luft-konforme Rechenmodell AUSTAL 3, um die Geruchsimmissions-situation im Bereich des Plangebiets zu ermitteln. Die während des Rechenlaufs der Ausbreitungsrechnung erzeugte Protokolldatei ist als Anlage 5 beigelegt.

Bei der Berechnung mit AUSTAL 3 erfolgt die Ausbreitungsrechnung mit einem Lagrange'schen Partikelmodell zur Bestimmung der Konzentrationsverteilungen einer jeden Jahresstunde nach VDI 3945, Blatt 3 [10]. Dabei wird die Bewegung der Geruchsstoffteilchen im Rechengitter simuliert. Das Ergebnis ist in Bezug auf seine statistische Sicherheit von der Anzahl der Simulationsteilchen abhängig. Durch die Auswahl einer ausreichend hohen Qualitätsstufe (hier $q_s = 2$) wird die Anzahl der Simulationsteilchen vergrößert und die statistische Unsicherheit reduziert.

In AUSTAL 3 wird standardmäßig mit einer Beurteilungsschwelle von $0,25 \text{ GE/m}^3$ gerechnet, um die Wahrnehmungshäufigkeit zu bestimmen. Dies bedeutet, dass eine Geruchsstunde vorliegt, wenn der berechnete Stundenmittelwert der Geruchsstoffkonzentration größer ist als die Beurteilungsschwelle von $0,25 \text{ GE/m}^3$. Diese Vorgehensweise wird für alle Jahresstunden und Gitterzellen wiederholt. Dabei wird für jede Gitterzelle die Anzahl der Geruchsstunden aufsummiert. Die Wahrnehmungshäufigkeit ergibt sich aus dem Verhältnis der Geruchsstunden zu allen Jahresstunden.

5.2 Rechengebiet

Die Größe des Rechengebiets wurde mit $1.200 \text{ m} \times 1.200 \text{ m}$ gewählt und mit einem 3-fach geschachtelten Gitter modelliert. Die Auflösung im innersten Gitter beträgt $3 \text{ m} \times 3 \text{ m}$. Das Vertikalgitter wurde von Bodenhöhe zunächst in 3-m-Schritten, ab 10 m in größer werdenden Schritten aufgelöst. Die genaue Gitteraufteilung kann der Protokolldatei in Anlage 5 entnommen werden. Die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse erfolgt für die bodennahe Schicht von 0 m bis 3 m und für die Schicht von 3 m bis 6 m , da sich in diesen Höhen das Erdgeschoss und das 1. Obergeschoss zukünftiger Wohnbebauung im Plangebiet befinden.

5.3 Modellierung der Emissionsquellen

Die Emissionen aus den Stallgebäuden des betrachteten landwirtschaftlichen Betriebs gelangen an Öffnungen in Wänden oder Dächern, die des Tresterlagers des Weinbaubetriebs über die offene Oberfläche ins Freie.

Vertikale Öffnungen an den Stallgebäuden wie offene Seiten wurden als vertikale Flächenquellen mit der Fläche der Öffnungen modelliert. Für die Quellen der Stallgebäude wurden Emissionen nur während der Wintermonate von November bis April angesetzt. Den Rest des Jahres verbringen die Tiere auf der Weide.

Die Weide wurde als horizontale Flächenquelle im Zeitraum von Mai bis Oktober dargestellt und 50 % der Emissionen aus beiden Ställen in Ansatz gebracht.

Das Tresterlager auf dem Anhänger wurde ebenfalls als horizontale Flächenquelle in einer Höhe von 1,5 m für 30 Tage im September und Oktober modelliert.

Die Emissionsquellenpläne in Anlage 3 zeigen die berücksichtigten Emissionsquellen. Detailliertere Informationen zu Lage, Emissionshöhen und Abmessungen der Quellen können der Anlage 4 entnommen werden. Die genaue Stärke der Geruchsstoffemissionen ist aus Anlage 1 und Anlage 2 ersichtlich.

Da die Grenzwerte für Gerüche jahresbezogene Häufigkeiten sind, hängen die Geruchsimmissionen linear vom Anteil der Emissionsstunden an allen Jahresstunden ab (Emissionsdauerfaktor). Die berücksichtigten landwirtschaftlichen Betriebe werden ganzjährig bewirtschaftet, so dass in allen Stunden eines Jahres Geruchsemissionen auftreten.

5.4 Einfluss von Gelände und Bebauung

Unebenheiten des Geländes wirken auf das bodennahe Windfeld und können die Ausbreitung von Schadstoffen insbesondere in Quellnähe beeinflussen.

Bei Steigungen größer als 1:20, also 5 %, ist gemäß TA Luft [2] die Berücksichtigung der Geländeeinwirkung auf das Windfeld erforderlich. In Abbildung 2 sind die Bereiche mit Steigungen farblich gekennzeichnet. Das Gelände im Plangebiet steigt in südlicher Richtung zur Ortsbebauung leicht an mit Steigungen teilweise um 10 %. Weiter in Richtung Südosten fällt das Gelände zur Mosel hin ab, im dritten Rechengitter mit Steigungen von mehr als 20 %.

Der Einfluss des Geländes auf das Windfeld wurde berücksichtigt.

Zur Anwendung des TA-Luft-konformen diagnostischen Windfeldmodells TALdia darf die Geländesteigung in der Nähe von Emissionsquellen und auf größeren Flächen des Rechengebiets nicht mehr als 1:5, also 20 %, betragen. Diese Steigungen treten im Rechengebiet im Süden lediglich im dritten Rechengitter auf.

Eine Beeinflussung der Geruchsausbreitung aufgrund der Gebäude im Plangebiet ist anzunehmen. Um den Effekt der Gebäudeumströmung und der dadurch entstehenden Verwirbelungen der Luft abzubilden, wurden die umliegenden Gebäude im inneren Rechengitter, die eine abschirmende Wirkung bezüglich der Geruchsquellen besitzen, modelliert.

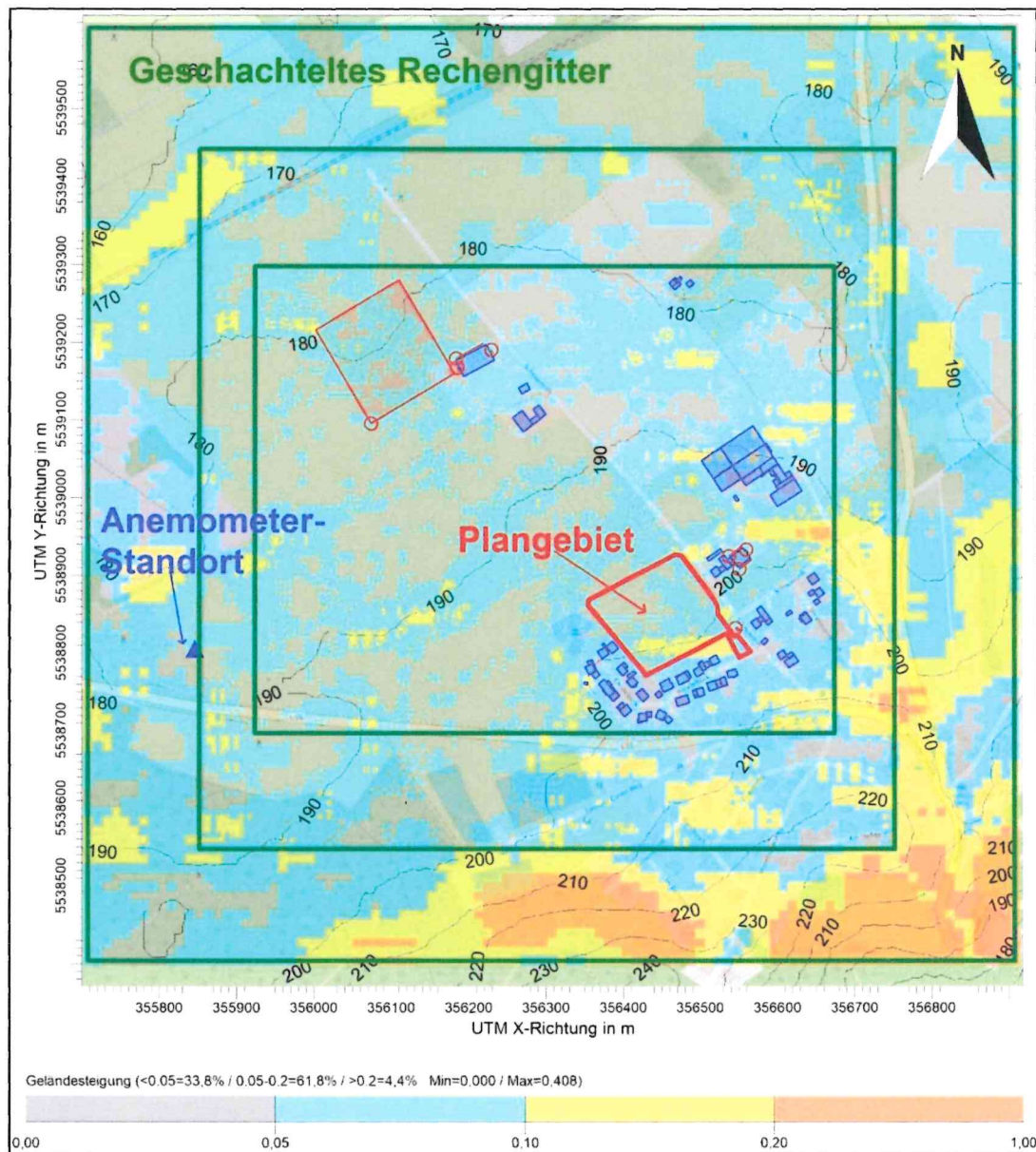


Abbildung 2: Geländesteigung im Rechengebiet mit geschachteltem Rechengitter und Anemometer-Standort

5.5 Rauigkeit

Die Rauigkeitslänge beschreibt die Unebenheit der Erdoberfläche und wird angegeben, um die Wirkung der Bodenreibung zu beschreiben. Die Rauigkeit wird durch bodennahe Hindernisse wie z. B. Sträucher, Bäume und Gebäude erhöht. Eine geringe Rauigkeit besitzen demnach bedeckungsfreie Flächen wie z. B. Seen, Wiesen oder Flugplätze.

Für die mittlere Rauigkeitslänge z_0 weist die TA Luft in Anhang 2, Tabelle 15 [2] neun Klassenwerte von 0,01 m bis 2,0 m zu. Um die Rauigkeit im Untersuchungsgebiet abzuleiten, wurden die Landnutzungsklassen des Landbedeckungsmodells Deutschland (LBM-DE) des Umweltbundesamtes verwendet.

Zur Festlegung der mittleren Rauigkeit im Berechnungsgebiet ist ein Umkreis vom 15-fachen der Quellhöhen bei einer Mindesthöhe von 10 m zu berücksichtigen. Im Radius von 150 m um die Emissionsquellen bestehen sowohl Ortsbebauung als auch landwirtschaftliche Nutzflächen. Da die Gebäude im inneren Rechengitter modelliert wurden, wurde eine repräsentative Rauigkeitslänge von $z_0 = 0,5$ m verwendet.

5.6 Meteorologie

Für die Beurteilung der Geruchsausbreitung sind für das Untersuchungsgebiet räumlich und zeitlich repräsentative meteorologische Daten zu verwenden, da das Ausbreitungsverhalten freigesetzter Luftschadstoffe maßgeblich durch die Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung sowie durch die thermische Stabilität, also dem Turbulenzzustand der Atmosphäre bestimmt wird. Dabei kennzeichnet die Windverteilung die horizontalen Austauschbedingungen, während die thermische Stabilität den vertikalen Austausch bestimmt und durch Ausbreitungsklassen beschrieben wird. Diese Ausbreitungsklassen sind somit ein Maß für das „Verdünnungsvermögen“ der Atmosphäre. Die Eigenschaften der Ausbreitungsklassen sind in Tabelle 5 beschrieben.

Tabelle 5: Eigenschaften der Ausbreitungsklassen

Ausbreitungsklasse	Atmosphärischer Zustand, Turbulenz
I	sehr stabile atmosphärische Schichtung, ausgeprägte Inversionswetterlage, geringes Verdünnungsvermögen der Atmosphäre
II	stabile atmosphärische Schichtung, Inversionswetterlage, geringes Verdünnungsvermögen der Atmosphäre
III1	stabile bis neutrale atmosphärische Schichtung, zumeist windiges Wetter
III2	leicht labile atmosphärische Schichtung
IV	mäßig labile atmosphärische Schichtung
V	sehr labile atmosphärische Schichtung, starke vertikale Durchmischung der Atmosphäre

5.6.1 Datengrundlage

Immissionsprognosen nach TA Luft erfordern meteorologische Antriebsdaten, die für die langjährigen Verhältnisse in der Standortumgebung repräsentativ sind. In topographisch strukturiertem Gelände können die meteorologischen Verhältnisse kleinräumig sehr stark variieren, so dass Messdaten von weiter entfernt liegenden Messstationen auf den Anlagenstandort übertragen werden. Für diese erzeugten meteorologische Zeitreihen ist zusätzlich ein „repräsentatives Jahr“ zu bestimmen, das den mittleren Verhältnissen eines 10-Jahres-Zeitraums möglichst gut entspricht. Die aus den Berechnungsverfahren abgeleiteten bodennahen Ausbreitungsklassenzeitreihen sind synthetisch, weil sie auf Modellsimulationen beruhen und kein reales Einzeljahr abbilden und repräsentativ, weil die Zeitreihe des Einzeljahres in ihren statistischen Eigenschaften einem 10-Jahres-Zeitraum entspricht.

Die synthetischen AKTerm vereinen somit drei Vorteile:

1. Sie sind räumlich repräsentativ für die Anlagenumgebung in gegliedertem Gelände;
2. Sie sind zeitlich repräsentativ für die langjährigen mittleren meteorologischen Verhältnisse;
3. Sie kommen auch ohne Bestimmung eines repräsentativen Einzeljahres aus, das möglicherweise die mittleren Verhältnisse weniger gut wiedergibt.

Die in diesem Gutachten zu Grunde gelegten meteorologischen Eingangsdaten lagen in Form einer synthetischen Ausbreitungsklassenzeitreihe (SynAKTerm) vor, in der der stündliche Verlauf der wesentlichen meteorologischen Einflussgrößen wie Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse über den Zeitraum eines Jahres für einen bestimmten Standort berechnet ist. Bei der Erstellung der Zeitreihe werden topographische und meteorologisch-statistische Informationen sowie Ergebnisse von Modellrechnungen zusammengeführt. Dabei werden dynamisch bedingte Einflüsse des Geländes, z. B. Täler und Höhenzüge, auf das bodennahe Windfeld erfasst. Regional auftretenden Besonderheiten wie nächtliche Kaltluftabflüsse bei windschwachen Strahlungswetterlagen werden in die Auswertung mit einbezogen.

Die für die Ausbreitungsrechnung verwendete synthetische repräsentative Ausbreitungszeitreihe für den Standort Ürzig wurde durch die METSoft GmbH mit dem prognostischen mesoskaligen Modell METRAS PC erstellt. Als Antriebsdaten werden die JRA-55-Reanalysedaten verwendet. Als repräsentatives Jahr wurde auf Basis der in VDI 3783, Blatt 20 beschriebenen objektiven Auswahlverfahren das Jahr 20xx bestimmt. Die verwendete SynAKTerm ist somit räumlich und zeitlich repräsentativ für das zu untersuchende Beurteilungsgebiet. Das Datenblatt zur verwendeten meteorologischen Zeitreihe ist der Anlage 6 zu entnehmen.

5.6.2 Meteorologische Verhältnisse

Abbildung 3 zeigt die Windrichtungsverteilung in Abhängigkeit der Windgeschwindigkeit am Standort. Das Untersuchungsgebiet ist durch Winde aus südwestlicher Richtung mit einem Sekundärmaximum aus nordöstlicher Richtung gekennzeichnet.

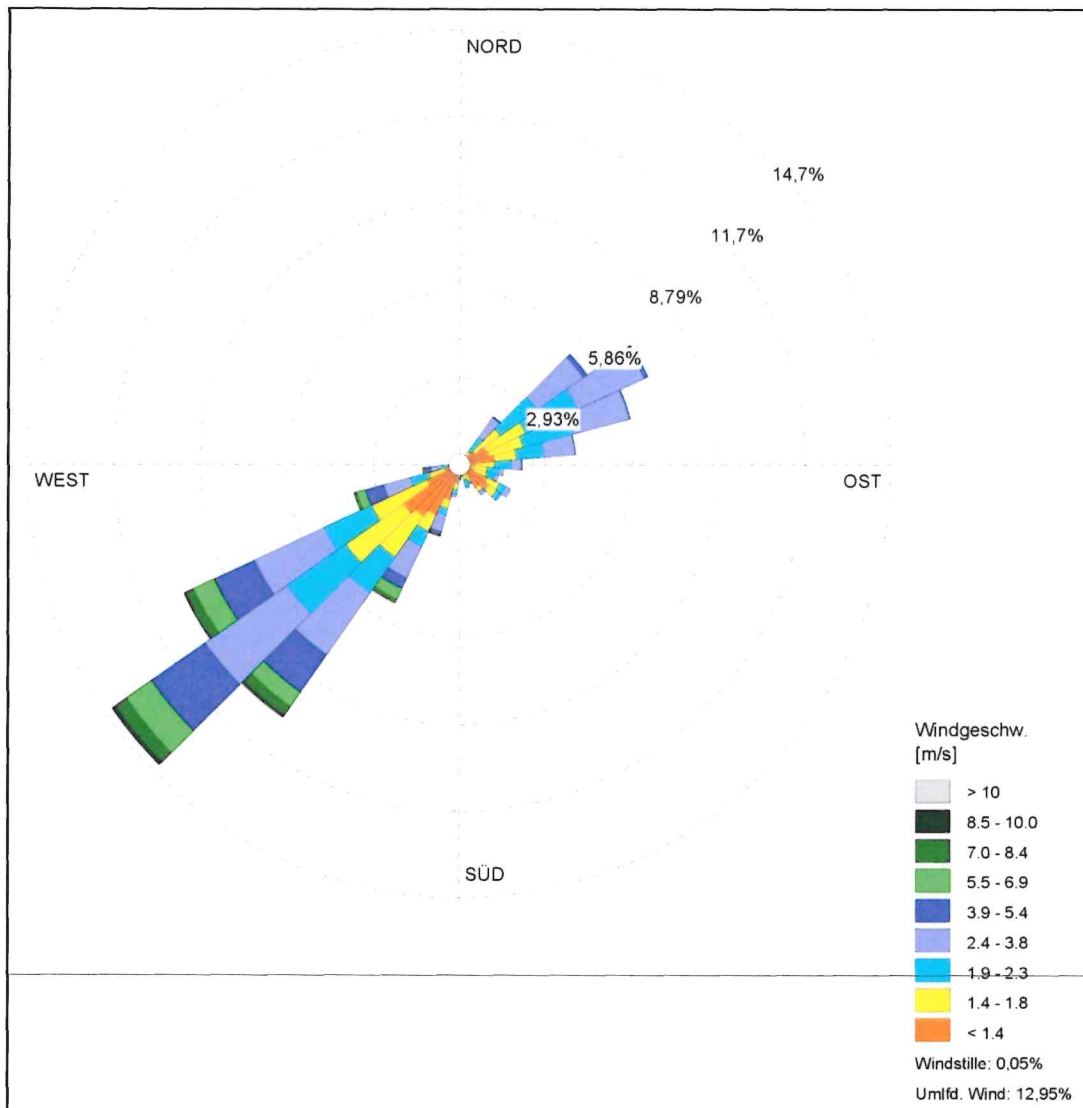


Abbildung 3: Windrichtungsverteilung und Windgeschwindigkeiten am Standort

Für die Ausbreitung von Geruchsstoffen ist neben der Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung auch die Konvektion, d. h. der vertikale Austausch von Luftmassen von entscheidender Bedeutung. Aufgrund der Sonneneinstrahlung werden bodennahe Luftschichten erwärmt und steigen aufgrund ihrer geringen Luftdichte auf. Gleichzeitig sinken die umgebenen kälteren Luftschichten wegen ihrer höheren Luftdichte ab, werden erwärmt und steigen wieder nach oben auf. Bestimmte Wetterlagen wie Inversionswetterlagen erschweren oder verhindern den Vertikalaustausch. Unterhalb dieser Zonen sind sowohl die Druck- als auch die Temperaturgradienten minimal, die Konvektion wird verhindert und es findet kein Austausch von Luftmassen statt. Der vertikale Austausch wird durch Ausbreitungsklassen nach Klug-Manier parametrisiert und ist in Abbildung 4 dargestellt. Windgeschwindigkeiten von 2,4 m/s und mehr führen zu einem zügigen Abtransport der Geruchsstoffe mit der Luftströmung und damit zu einer geringeren Verweilzeit am Entstehungsort. Diese liegen in 33,1 % der Zeit vor. Windschwache Lagen mit Windgeschwindigkeiten kleiner als 1,4 m/s kommen

am Referenzstandort in 33,5 % der Jahresstunden vor. Windstille Perioden treten nicht auf. Die jahresmittlere Windgeschwindigkeit beträgt 2,1 m/s.

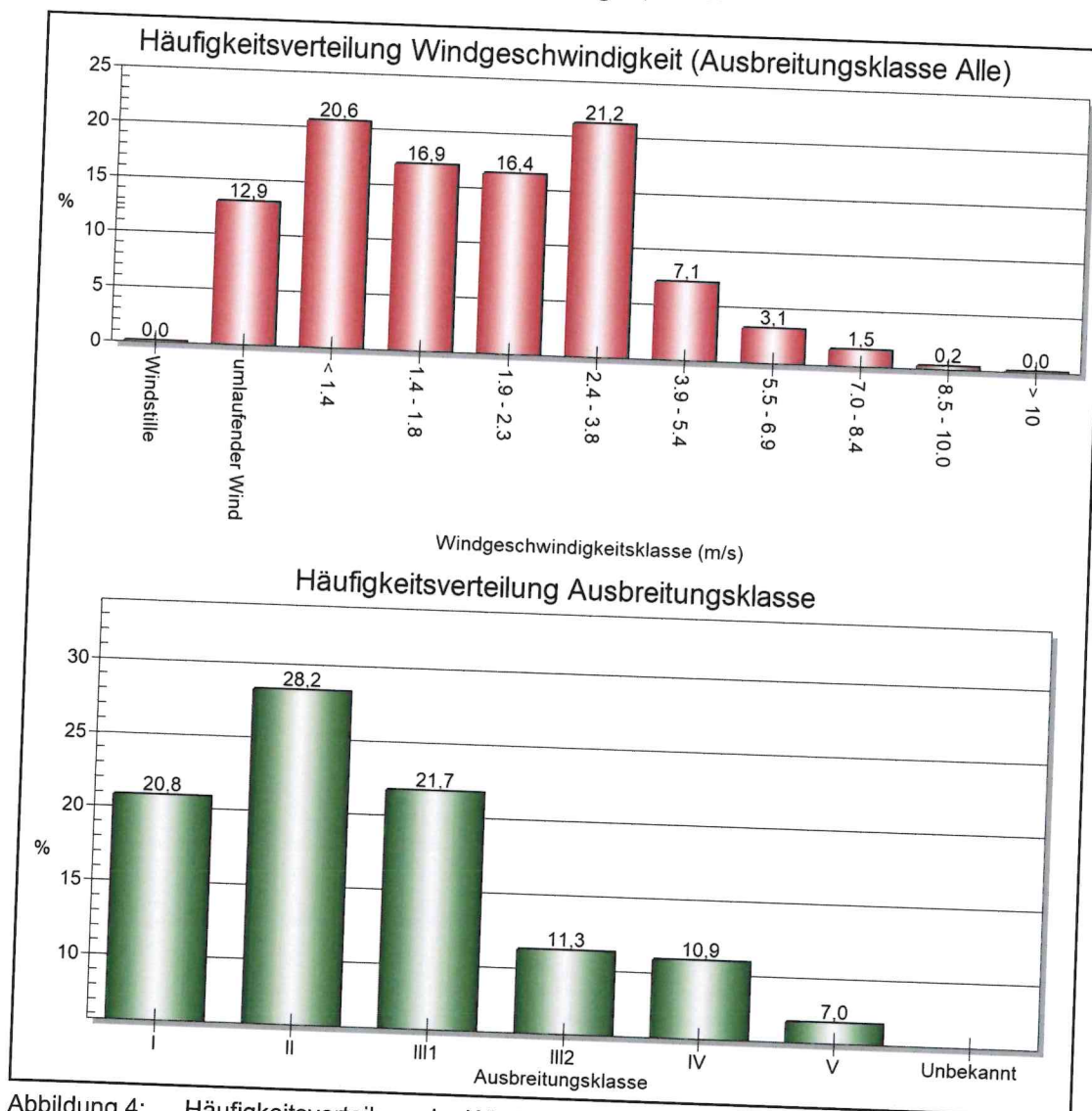


Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit und der Ausbreitungsklassen am Standort

Der vertikale Austausch der Luftmassen wird durch Ausbreitungsklassen nach Klug-Manier parametrisiert. In 50,9 % des Jahres liegen gute Ausbreitungsbedingungen (AK III und höher) vor. Diese Ausbreitungssituationen sind durch eine neutrale bis labile atmosphärische Schichtung in Verbindung mit einem hohen Verdünnungsvermögen der Atmosphäre gekennzeichnet und bewirken eher günstige Ausbreitungsbedingungen. Ungünstige Ausbreitungsklassen (I und II), die z. B. bei Inversionswetterlagen auftreten, besitzen einen Anteil von 49,0 %.

5.7 Statistische Sicherheit

Der mit AUSTAL 3 berechnete Geruchsimmissionswert besitzt einen Stichprobenfehler. Dieser ist abhängig von der Anzahl der freigesetzten Partikel, dem Mittelungszeitraum und

dem Zellvolumen. Gemäß TA Luft [2] ist die Anzahl der Simulationspartikel so zu wählen, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit 3 von Hundert des Jahres-Immissionswerts nicht überschreitet, also maximal 3 % des Jahres-Immissionswerts beträgt. Für die vorliegende Ausbreitungsrechnung ist diese Vorgabe erfüllt.

Bei der Bestimmung von Geruchsstundenhäufigkeiten hat sich gezeigt, dass systematische Fehler auftreten können. Durch eine ausreichend hohe Partikelfreisetzungsrate werden diese Fehler unterbunden, so dass die ausgewiesene statistische Unsicherheit auch bei Geruchsstunden eine vertrauenswürdige Schätzung darstellt [11].

6 Ergebnisse und Beurteilung

Es wurde die Ausbreitung der Geruchsstoffe der in Abschnitt 4 dargestellten Annahmen berechnet.

Zur Feststellung der beurteilungsrelevanten Geruchsimmissionswerte gemäß TA Luft, Anhang 7 [2] wurden die berechneten Geruchsstundenhäufigkeiten mit den tierspezifischen Faktoren $f = 0,5$ für Rinder gewichtet. Für das Tresterlager wurde ein Faktor von $f = 1,0$ gewählt.

Im folgenden Abschnitt werden die Ausbreitung der Geruchsstoffe aus dem Tierhaltungsbetrieb Scheuertrift 7 und dem Weinbaubetrieb Scheuertrift 5 als Immissionsbelastung im Plangebiet dargestellt und beurteilt. Als Ergebnis sind in Abbildung 5 und Abbildung 6 die Immissionswerte, also die bewertete Geruchsstundenhäufigkeit eines Jahres für den bodennahen Bereich von 0 m bis 3 m und für die Schicht von 3 m bis 6 m dargestellt. Dies entspricht dem Erd- und 1. Obergeschoss zukünftiger Bebauung im Plangebiet.

Für die Beurteilung wurde ein enges Beurteilungsgitter von 3 m x 3 m verwendet, um den Werteunterschied von einer Gitterzelle zur nächsten zu minimieren. Die Ergebnisse jeder Gitterzelle sind als Zahlenwert dargestellt.

In den blau, grün und gelb markierten Bereichen wird der Grenzwert nach TA Luft, Anhang 7 für ein für ein Wohn- und Mischgebiet von 10 % relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden pro Jahr eingehalten (vgl. Abschnitt 2.2.1).

Im gesamten Plangebiet wird sowohl in der bodennahen Schicht von 0 m bis 3 m (Erdgeschoß) als auch in der Schicht von 3 m bis 6 m (1. Obergeschoss) der Immissionswert für ein Wohn- und Mischgebiet von 10 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr sicher eingehalten.

Der Schutz der zukünftigen Anwohner vor unzulässigen Geruchsimmissionen durch sowohl den benachbarten Tierhaltungs- als auch durch den Weinbaubetrieb ist gewährleistet.

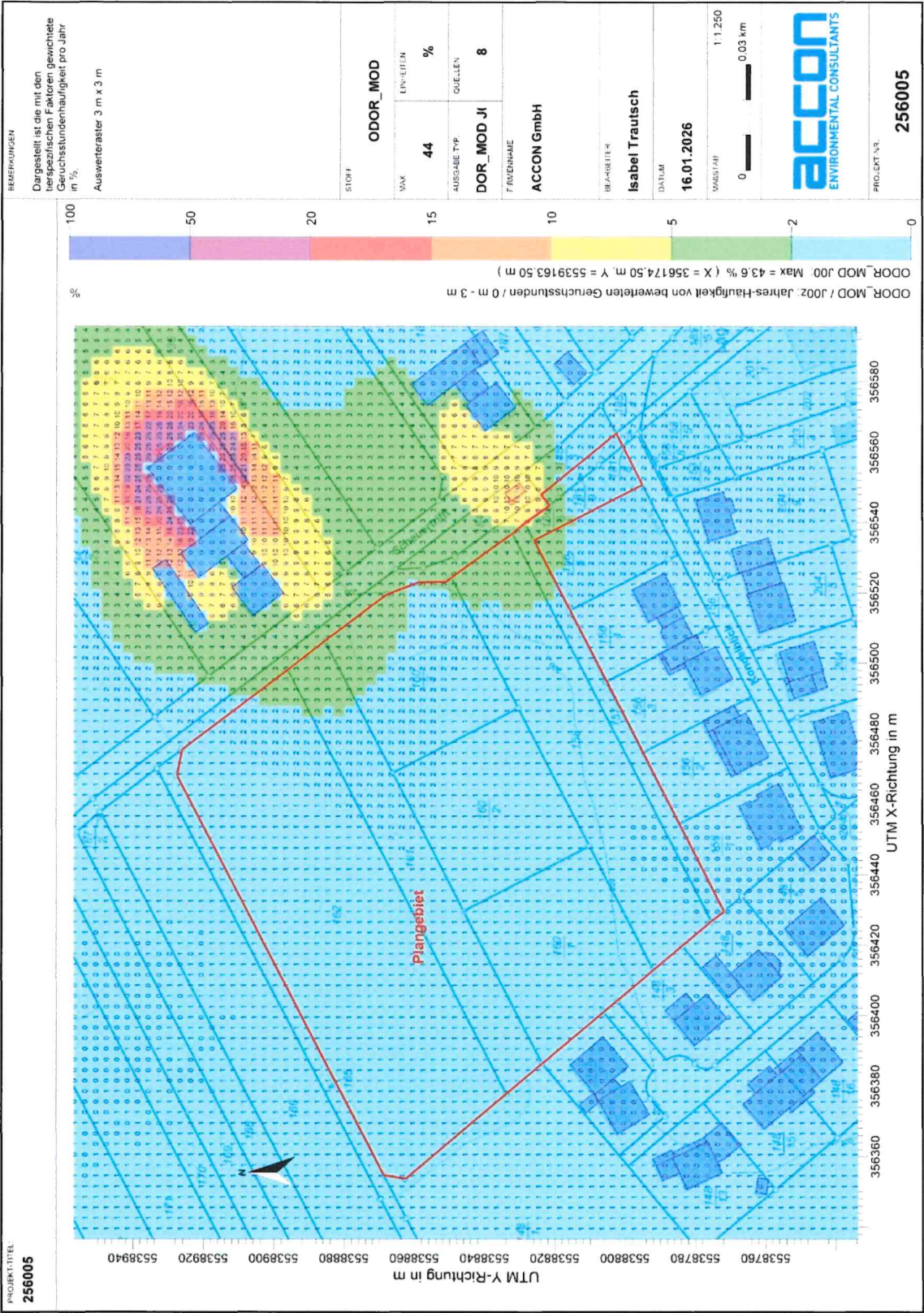


Abbildung 5: Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 0 m bis 3 m

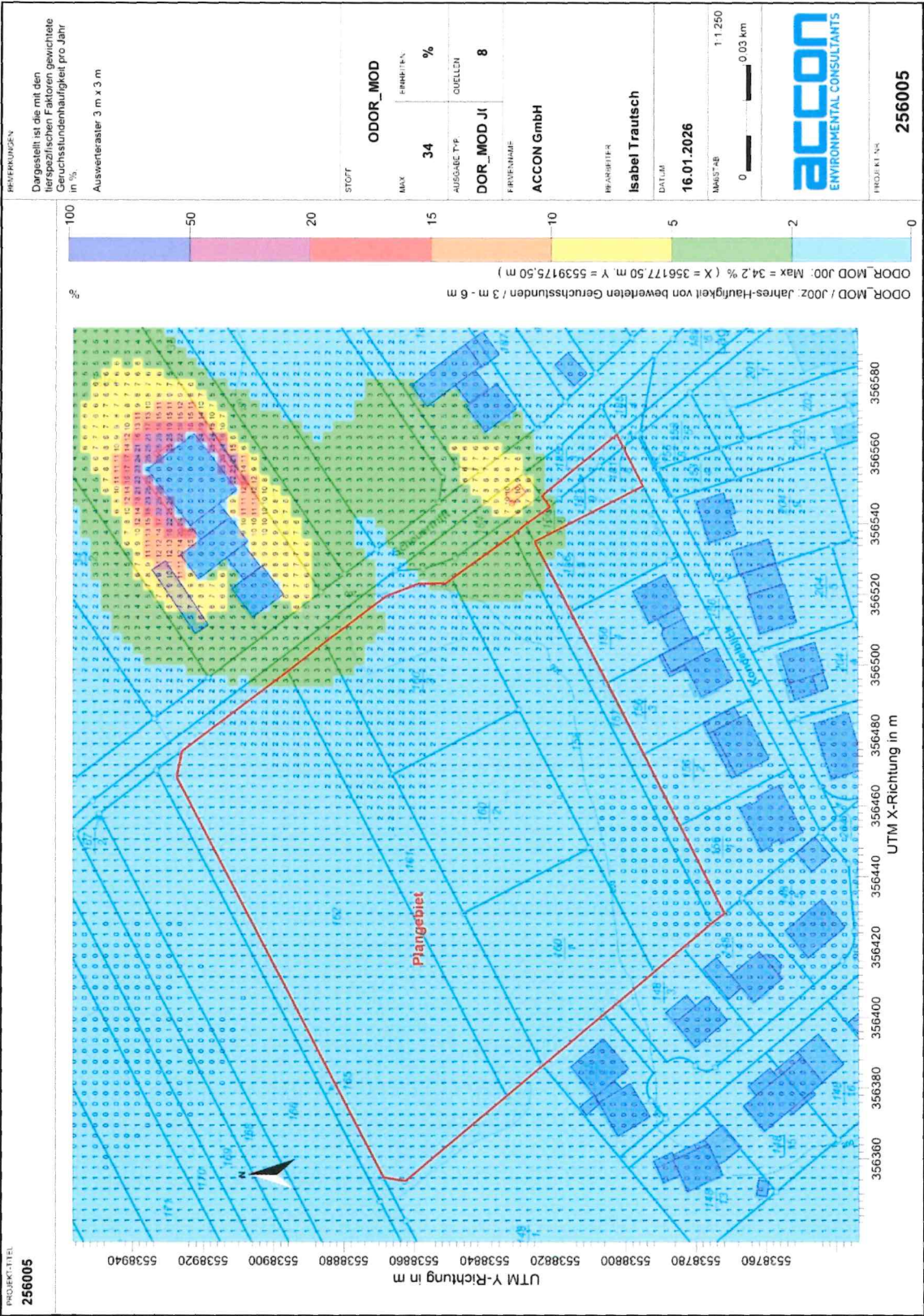


Abbildung 6: Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 3 m bis 6 m

7 Zusammenfassung

Die Ortsgemeinde Ürzig beabsichtigt die Weiterentwicklung des Ortes durch die Schaffung von Wohnraum im Nordwesten des Ortes Ürzig. Das Plangebiet erstreckt sich über die Flurstücke 156/6, 181/9, 185/3, 157, 158, 160/1, 160/2, 160/3, 161 und 162. Hierfür soll der Bebauungsplan „Vorm Wehrbüsch, 2. Änderung, 1. Erweiterung“ aufgestellt werden. In der unmittelbaren Nachbarschaft des Plangebiets befindet sich auf der nördlichen Straßenseite der Scheuertrift ein landwirtschaftlicher Betrieb mit bestehender bzw. genehmigter Tierhaltung sowie ein Weinbaubetrieb. Diese Betriebe können zu relevanten Geruchsbeiträgen im Plangebiet führen.

Im weiteren Umkreis um das Plangebiet befinden sich außerdem die Oster-Schwaab GmbH Weinkellerei sowie der ehemalige landwirtschaftliche Betrieb Scheuertrift 10. Von beiden Betrieben sind keine Geruchsemissionen zu erwarten. In einer Entfernung von ca. 700 m befindet sich im Nordwesten des Plangebiets das Werk der Juchem Asphaltbau GmbH & Co. KG, dessen Immissionsbeiträge im Plangebiet unerheblich sind. Die Oster-Schwaab GmbH Weinkellerei, der ehemalige landwirtschaftliche Betrieb Scheuertrift 10 sowie die Juchem Asphaltbau GmbH & Co. KG wurden daher im vorliegenden Gutachten nicht weiter berücksichtigt.

Es wurde geprüft, ob gesunde Wohnverhältnisse aufgrund der zu erwartenden Geruchsimmissionen gewährleistet sind. Die Geruchsemissionen wurden anhand der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 berechnet. Die Ausbreitungsrechnung für die Geruchsstoffe erfolgte mit dem TA-Luftkonformen Simulationsmodell AUSTAL 3. Zur Beurteilung wurden die Immissionswerte anhand der TA Luft, Anhang 7 bestimmt und gemäß den darin festgelegten Immissionswerten und Beurteilungskriterien bewertet.

Es zeigt sich, dass im gesamten Plangebiet sowohl in der bodennahen Schicht von 0 m bis 3 m als auch in der Schicht von 3 m bis 6 m der Immissionswert für ein Wohn- und Mischgebiet von 10 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr sicher eingehalten wird.

Der Schutz der zukünftigen Anwohner vor unzulässigen Geruchsimmissionen durch sowohl den benachbarten Tierhaltungs- als auch durch den Weinbaubetrieb ist gewährleistet.

Nördlingen, den 19.01.2026

ACCON GmbH

Im Original gezeichnet.

Dipl.-Met. Isabel Trautsch

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Variable Emissionen	II
Anlage 2	Emissionsszenarien	IV
Anlage 3	Emissionsquellenpläne.....	VII
Anlage 4	Quellenkonfiguration.....	X
Anlage 5	Protokolldatei der Ausbreitungsrechnung	XI
Anlage 6	Meteorologisches Datenblatt	XIV

Anlage 1 Variable Emissionen

Variable Emissionen				
Projekt: 256005				
Quellen: QUE_101 (Scheuertrift 7 Hauptstall Tor West)				
Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Winter	odor_050	4.320	1,296E+0	5,599E+3
Quellen: QUE_102 (Scheuertrift 7 Hauptstall Tor Ost)				
Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Winter	odor_050	4.320	1,296E+0	5,599E+3
Quellen: QUE_103 (Scheuertrift 7 Hauptstall offene Seite Nord)				
Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Winter	odor_050	4.320	1,296E+0	5,599E+3
Quellen: QUE_104 (Scheuertrift 7 Junggrinderstall Tor Nordost)				
Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Winter	odor_050	4.320	1,296E+0	5,599E+3
Quellen: QUE_105 (Scheuertrift 7 Junggrinderstall Tor offene Seite Nordwest)				
Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Winter	odor_050	4.320	1,730E-1	7,474E+2
Quellen: QUE_106 (Scheuertrift 7 Junggrinderstall Tor offene Seite Nordwest)				
Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Winter	odor_050	4.320	1,730E-1	7,474E+2
Projektdaten: C:\S-Kopien\PROJEKTE\256005_Uerzig_BPlan_VormWehrbuesch2Aend\Erweit_Uerzig\3_Modelle\256005\256005 aus AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft				

Variable Emissionen

Projekt: 256005

Quellen: QUE_106 (Scheuertrift 7 Junggrinderstall offene Seite Südost)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Winter	odor_050	4.320	1,730E-1	7,474E+2

Quellen: QUE_107 (Scheuertrift 7 Weidefläche)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Sommer	odor_050	4.416	2,203E+0	9,728E+3

Quellen: QUE_201 (Scheuertrift 5 Trester)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Tresterlagerung	odor_100	720	2,920E-1	2,102E+2

Projektdaten: C:_S-Kopien\PROJEKTE\256005_Uerrig_BPlan_Vorn\Wehrbruesch2Aend1\Erweit_Uerrig3_Modelle\256005\256005 aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

16.01.2026

Seite 2 von 2

Anlage 2 Emissionsszenarien

Emissions-Szenarien

Projekt: 256005

Szenario-Name: Sommer

Verfügbare Stunden: 4.416

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan																															
Feb																															
Mrz																															
Apr																															
Mai	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Jun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Jul	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Aug	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Sep	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Okt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Nov																															
Dec																															

alle Stunden gewaehlt.

Projektdater: C:_S-Kopien\PROJEKTE\256005_Uerzig_BPlan_VormWehrbuesch2Aend1Erweit_Uerzig\3_Modelle\256005\256005 aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

16.01.2026

Seite 1 von 3

Emissions-Szenarien

Projekt: 256005

Szenario-Name: Winter

Verfügbare Stunden: 4.320

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Feb	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
März	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Apr	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Mai																															
Jun																															
Jul																															
Aug																															
Sep																															
Okt																															
Nov	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Dec	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

alle Stunden gewaehit.

Projektdaten: C:\S-Kopien\ PROJEKTE\256005 Uerzig BPlan_VormWehrbuesch2Aend1Erweit_Uerzig\3 Modelle\256005\256005 aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

16.01.2026

Seite 2 von 3

Emissions-Szenarien

Projekt: 256005

Szenario-Name: Tresterlagerung

Verfügbare Stunden: 720

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Jan																																
Feb																																
Mrz																																
Apr																																
Mai																																
Jun																																
Jul																																
Aug																																
Sep																				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Okt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x													
Nov																																
Dec																																

alle Stunden gewaehlt.

Projektdat.: C:\S-Kopien\ PROJEKTE\256005_Uerzig_BPlan_VornWehrbuesch2Aend1Erweil_Uerzig3_Modelle\256005\256005 aus

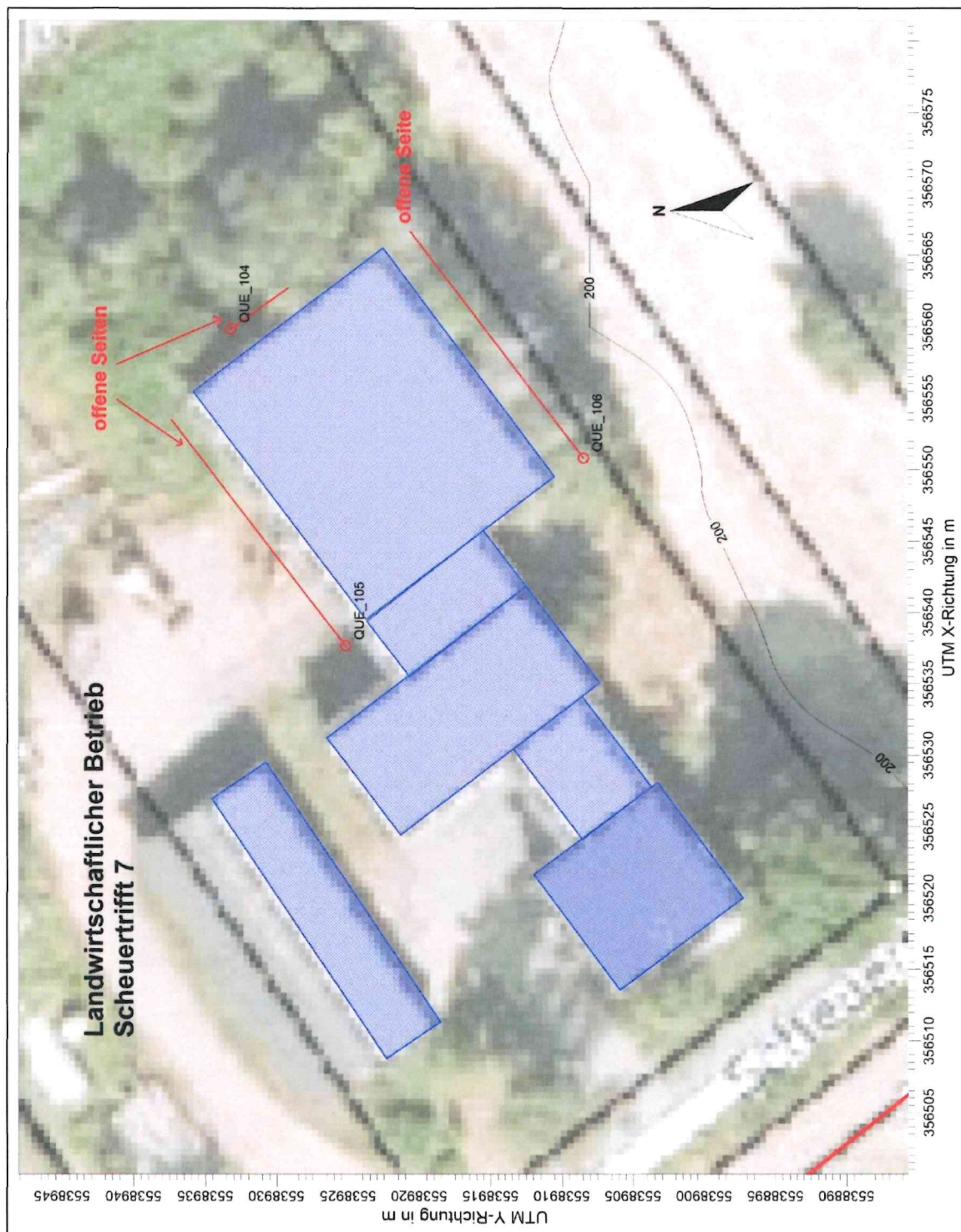
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

16.01.2026

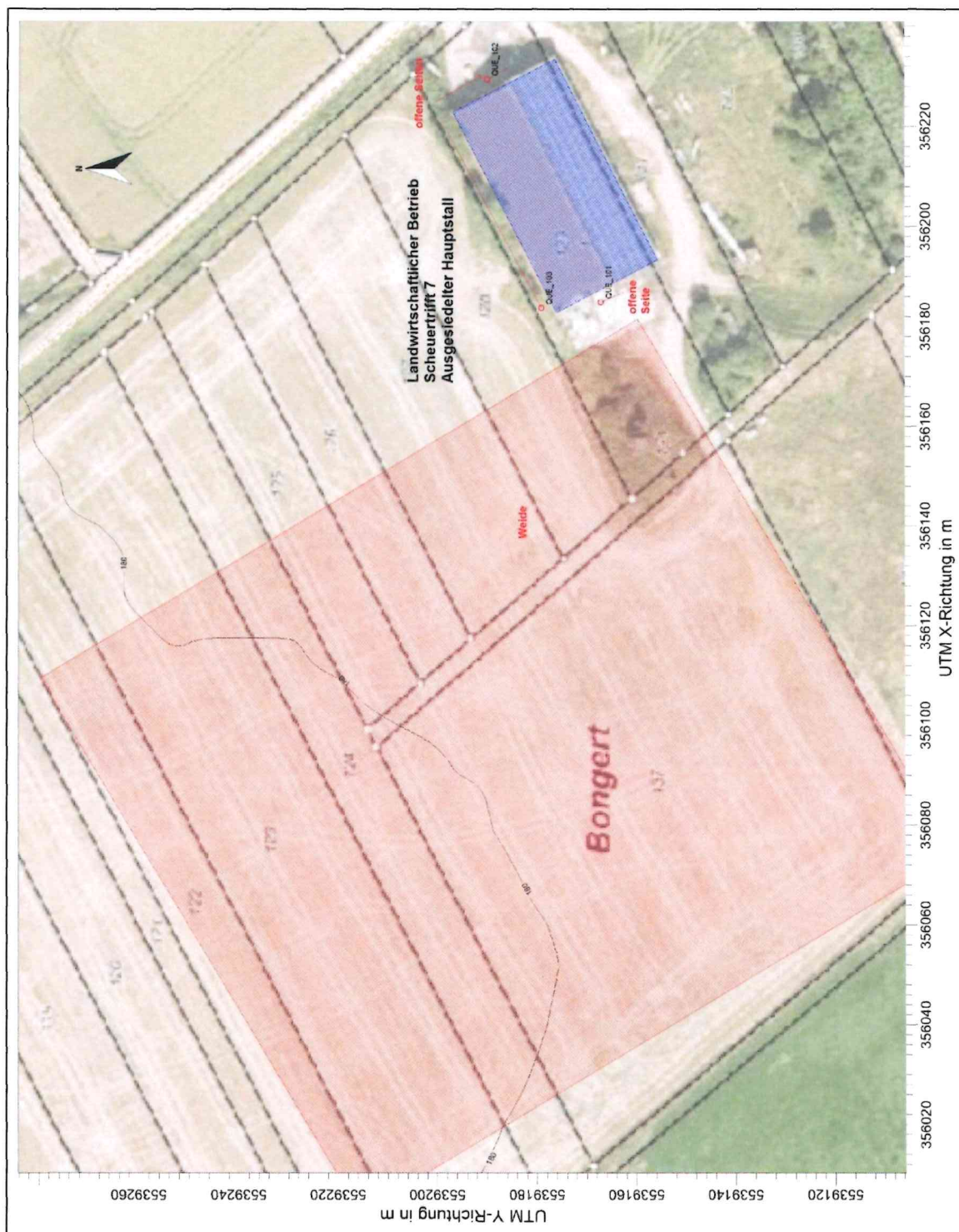
Seite 3 von 3

Anlage 3 Emissionsquellenpläne

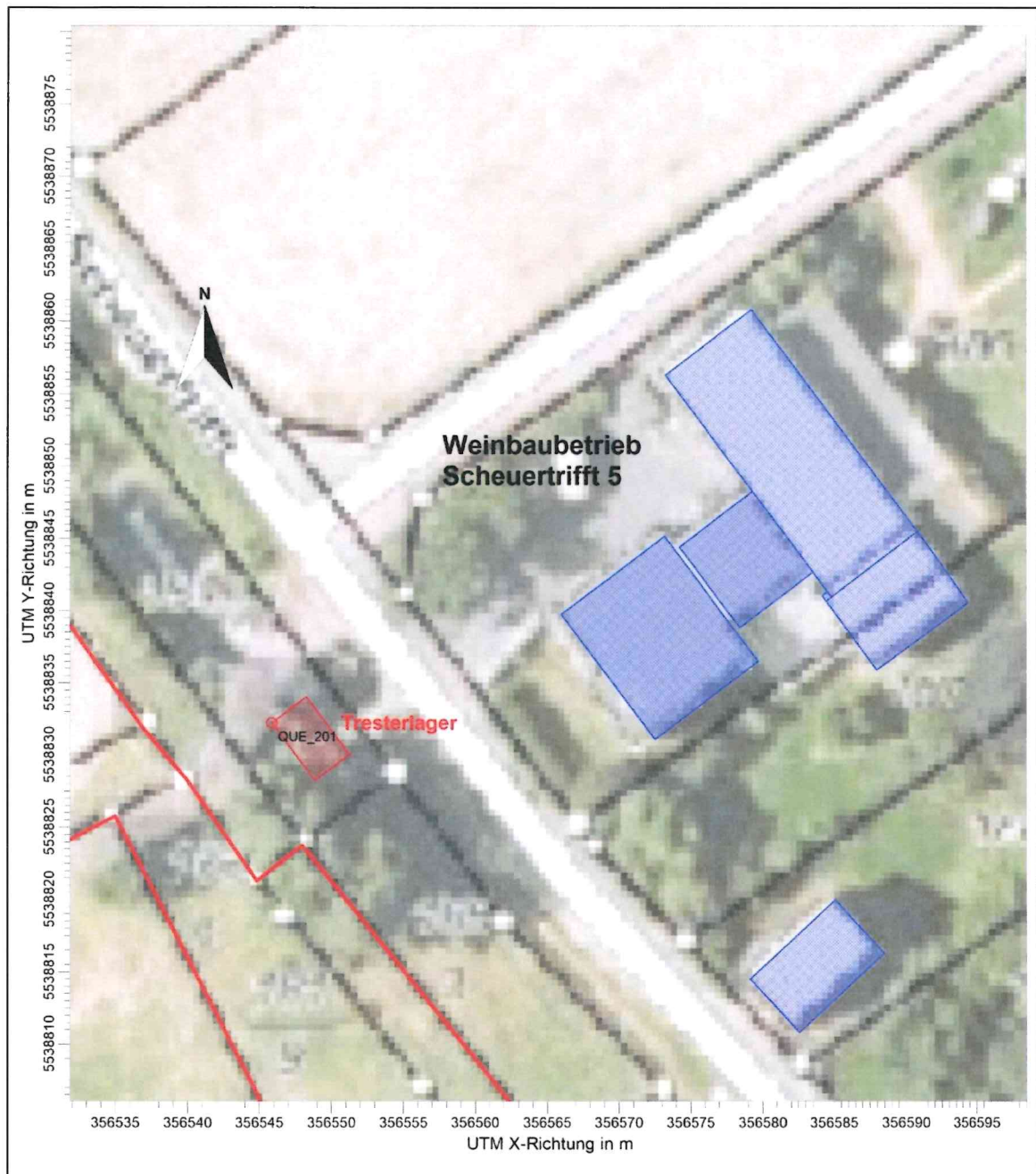
Landwirtschaftlicher Betrieb Scheuertrift 7, Flurstück 35/2:



Landwirtschaftlicher Betrieb Scheuertrift 7, Flurstück 129:



Weinbaubetrieb Scheuertrift 5, Flurstück 186 und 184:



Anlage 4 Quellenkonfiguration

Quellen-Parameter												
Projekt: 256005												
Flächen-Quellen												
Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions- hoehe [m]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
QUE_101	356184.83	5539167.16		5,00	5,00	-156.5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scheuertrift 7 Hauptstall Tor West												
QUE_102	356229.39	5539190.15		5,00	5,00	-151.6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scheuertrift 7 Hauptstall Tor Ost												
QUE_103	356183.69	5539179.15		40,00	3,00	-61.7	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scheuertrift 7 Hauptstall offene Seite Nord												
QUE_104	356559.87	5538933.22		5,00	5,00	-144.7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scheuertrift 7 Junggrinderstall Tor Nordost												
QUE_105	356537.66	5538925.16		20,00	3,00	-52.4	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scheuertrift 7 Junggrinderstall Tor offene Seite Nordwest												
QUE_106	356550.84	5538908.42		20,00	3,00	-52.4	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scheuertrift 7 Junggrinderstall offene Seite Südost												
QUE_107	356074.28	5539095.49	125,00	140,00		31,0	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scheuertrift 7 Weidefläche												
QUE_201	356545.88	5538832.24	5,00	3,00		306.8	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scheuertrift 5 Tresler												

Anlage 5 Protokolldatei der Ausbreitungsrechnung

2026-01-14 13:32:55 AUSTAL gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.3.0-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2024
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2024

Modified by Petersen+Kade Software, 2024-03-28

Arbeitsverzeichnis: C:/Austausch/256005/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2024-03-28 12:47:12
Das Programm läuft auf dem Rechner "AC-HP-PD01".

>>> Abweichung vom Standard (geänderte Einstellungsdatei C:\Program Files
(x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\AUSTAL.settings)!

```
===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\AUSTAL.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\AUSTAL.settings"
> ti "256005" 'Projekt-Titel
> ux 32356464 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5538842 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge
> qs 2 'Qualitätsstufe
> az "E32356000-N5539000_uerzig_2019_Syn.akt" 'AKT-Datei
> ha 18.60 'Anemometerhöhe (m)
> xa -618.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya -36.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 3.0 6.0 12.0 'Zellengröße (m)
> x0 -540.0 -612.0 -756.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 250 150 100 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -145.0 -295.0 -439.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 200 150 100 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 19 19 19 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "256005.grid" 'Gelände-Datei
> xq -279.17 -234.61 -280.31 95.87 73.66 86.84 -389.72 81.88
> yq 325.16 348.15 337.15 91.22 83.16 66.42 253.49 -9.76
> hq 0.00 0.00 1.00 0.00 1.00 1.00 1.50 1.50
> aq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 125.00 5.00
> bq 5.00 5.00 40.00 5.00 20.00 20.00 140.00 3.00
> cq 5.00 5.00 3.00 5.00 3.00 3.00 0.00 0.00
> wq -156.54 -151.64 -61.70 -144.68 -52.41 -52.41 30.96 306.77
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> zq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> rf 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000
> odor_050 ? ? ? ? ? ? ? 0
> odor_100 0 0 0 0 0 0 0 ?
> xp -26.06 -87.64 10.16
> yp -3.68 20.49 69.28
> hp 1.50 4.50 7.50
> rb "poly_raster.dmna" 'Gebäude-Rasterdatei
> LIBPATH "C:/Austausch/256005/lib"
===== Ende der Eingabe =====
```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 8

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
 Die maximale Gebäudehöhe beträgt 11.0 m.
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.29 (0.29).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.29 (0.27).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.42 (0.41).
 Die Zeitreihen-Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/zeitreihe.dmna" wird verwendet.
 Die Angabe "az E32356000-N5539000_uerzig_2019_Syn.akt" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL 4b33f663
 Prüfsumme TALDIA adcc659c
 Prüfsumme SETTINGS 842f7869
 Prüfsumme SERIES e36b3fe2

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
 Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor".
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0).
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050".
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0).
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100".
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0).
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.3.0-WI-x.
 TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"
 TMO: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor-zbpz" ausgeschrieben.
 TMO: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor-zbps" ausgeschrieben.
 TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_050"
 TMO: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_050-zbpz" ausgeschrieben.
 TMO: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_050-zbps" ausgeschrieben.
 TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_100"
 TMO: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_100-zbpz" ausgeschrieben.
 TMO: Datei "C:/Austausch/256005/erg0008/odor_100-zbps" ausgeschrieben.

=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

DEP: Jahresmittel der Deposition
 J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
 Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
 Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
 Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
 möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

```

=====
ODOR   J00 : 87.2 %   (+/- 0.1 ) bei x= -290 m, y= 322 m (1: 84,156)
ODOR_050 J00 : 87.2 %   (+/- 0.1 ) bei x= -290 m, y= 322 m (1: 84,156)
ODOR_100 J00 : 8.2 %   (+/- 0.0 ) bei x= 83 m, y= -15 m (1:208, 44)
ODOR_MOD J00 : 43.6 %   (+/- ? ) bei x= -290 m, y= 322 m (1: 84,156)
=====

```

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

```

=====
PUNKT      01      02      03
xp         -26     -88      10
yp          -4      21      69
hp          1.5     4.5     7.5
-----+-----+-----+-----
ODOR   J00   2.2 0.1   1.4 0.0   1.7 0.0 %
ODOR_050 J00 2.0 0.1   1.3 0.0   1.7 0.0 %
ODOR_100 J00 0.2 0.0   0.1 0.0   0.0 0.0 %
ODOR_MOD J00 1.2 ---   0.7 ---   0.9 --- %
=====

```

2026-01-15 00:26:38 AUSTAL beendet.

Anlage 6 Meteorologisches Datenblatt

Synthetische Ausbreitungsklassenzeitreihen

Gemeinschaftsprodukt der METCON Umweltmeteorologischen Beratung, Pinneberg und des Ingenieurbüros Matthias Rau, Heilbronn

SynAKTerm:

E32356000-N5539000_Ürzig_2019_Syn.akt

Repräsentatives Einzeljahr 2019 aus dem Zeitraum 2011-2020 nach VDI 3783 Bl.20 (März 2017)

metSoft

Meteorologische Software

Verteilung der Windrichtung und Windgeschwindigkeit

Datenverfügbarkeit: 100.0 %

Häufigkeit der Windgeschwindigkeitsklassen in %

Datenverfügbarkeit: 100.0 %

Windgeschwindigkeitsklasse	Häufigkeit (%)
1	33.6
2	16.9
3	16.4
4	21.2
5	7.1
6	3.1
7	1.5
8	0.2
9	0.0

Häufigkeit der Ausbreitungsklassen in %

Datenverfügbarkeit: 100.0 %

AK-Klasse (Klug - Manier)	Häufigkeit (%)
I	20.8
II	28.2
III/1	21.7
III/2	11.3
IV	10.9
V	7.0
(unb.)	0.0

mittlere Windgeschwindigkeit (mit tatsächlichen Werten): 2.1 m/s

mittlere Windgeschwindigkeit (mit TA-Luft-Rechengeschwindigkeit): 2.2 m/s

Schwachwind (< 1 m/s): 24.1 %

metSoftGmbH

Bottwarbahnstraße 4 • 74081 Heilbronn • Telefon: +49 (0) 7131 39070 90

www.metsoft.de • E-Mail: vertrieb@metsoft.de

Erzeugt am: 11.06.2025

Datenblatt Version 2.2

© Copyright: metSoft GBR 2025