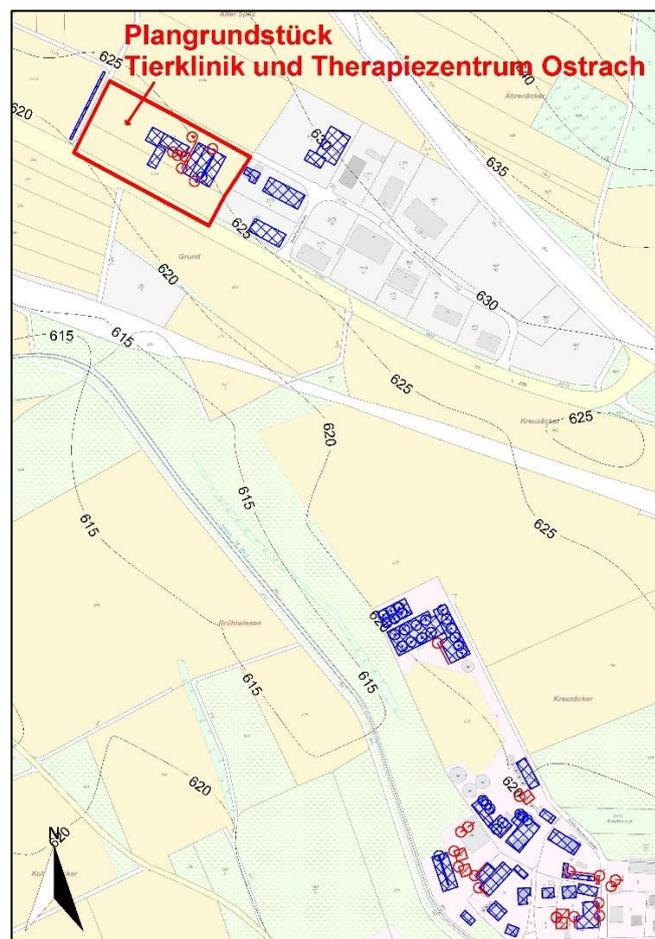


Geruchsimmissionsgutachten

Bebauungsplan „SO Tierklinik und Therapiezentrum Ostrach“ an der Altshäuser Straße in Ostrach, Landkreis Sigmaringen



Dipl.-Met. Isabel Trautsch

Bericht-Nr.: ACB-0323-226382/02
vom 24.03.2023

Titel: Geruchsimmissionsgutachten
Bebauungsplan „SO Tierklinik und Therapiezentrum
Ostrach“
an der Altshauser Straße in Ostrach,
Landkreis Sigmaringen

Auftraggeber: Gemeinde Ostrach
Hauptstraße 19
88356 Ostrach

Auftrag vom: 19.12.2022

Bericht-Nr.: ACB-0323-226382/02

Umfang: 34 Seiten Bericht und 6 Anlagen

Datum: 24.03.2023

Bearbeiter: Dipl.-Met. Isabel Trautsch
Dr.-Ing. Wolfgang Henry

Zusammenfassung:

Die Gemeinde Ostrach plant für die Flurstücke 2176 und 2179 an der Altshauer Straße die Aufstellung des Bebauungsplans „SO Tierklinik und Therapiezentrum“.

In direkter Nachbarschaft zum Plangebiet haben zwei Gewerbebetriebe im Gewerbegebiet „Königsegg“ Bedenken in Bezug auf möglicherweise entstehende Geruchsbelastungen durch den Betrieb der Tierklinik mit Therapiezentrum geäußert. Für die weitere Planung wurde daher die Geruchsimmissionsbelastung durch den Betrieb dieser Tierklinik mit Therapiezentrum im benachbarten Gewerbegebiet mit Hilfe einer Ausbreitungsrechnung festgestellt und die Einhaltung immissionsschutzrechtlicher Vorschriften beurteilt. Südöstlich des Plangebiets befinden sich vier landwirtschaftliche Betriebe mit bestehender oder genehmigter Tierhaltung. Diese Betriebe wurden als Vorbelastung und bei der Gesamtbelastung berücksichtigt. Emissionsquellen, deren Stärke und Lage wurden aus dem Bericht „Geruchsprognosegutachten im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zur Erweiterung des Gewerbegebiets Königsegg“ vom 02.04.2019 der iMA Richter & Röckle GmbH & Co.KG übernommen.

Es wurde geprüft, ob im benachbarten Gewerbegebiet gesunde Arbeits- und 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 2021, Anhang 7 bestimmt und gemäß den darin festgelegten Immissionswerten und Beurteilungskriterien bewertet.

Es zeigt sich, dass auf allen benachbarten Grundstücken im Gewerbegebiet „Königsegg“ aufgrund der Vorbelastung durch die vier landwirtschaftlichen Betriebe der Immissionswert für ein Gewerbe- und Industriegebiet sicher eingehalten wird.

Das Ergebnis der Berechnung der Geruchszusatzbelastung durch den Betrieb der Tierklinik und des Therapiezentrums zeigte, dass die Immissionsbeiträge dieses Betriebs auf allen Grundstücken im angrenzenden Gewerbegebiet „Königsegg“ unerheblich sind.

Es zeigt sich durch die Berechnung der Gesamtbelastung aus den vier Tierhaltungsbetrieben und der Tierklinik und des Therapiezentrums, dass im gesamten Gewerbegebiet „Königsegg“ der Immissionswert für ein Gewerbe- und Industriegebiet sicher eingehalten wird.

Unter diesen Voraussetzungen ist der Schutz der zukünftigen Arbeitnehmer und Bewohner im Gewerbegebiet „Königsegg“ vor unzulässigen Geruchsimmissionen durch den Betrieb der benachbarten Tierklinik und Therapiezentrums Ostrach 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	7
1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise	8
2 Beurteilungsgrundlagen	9
2.1 Bundes-Immissionsschutzgesetz	9
2.2 Neufassung der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)	9
2.2.1 Immissionsgrenzwerte nach TA Luft 2021, Anhang 7	9
2.2.2 Belästigungswirkung unterschiedlicher Tierarten	10
2.2.3 Beurteilungsgebiet	11
2.2.4 Beurteilungsflächen	11
2.2.5 Erheblichkeit der Immissionsbeiträge (Irrelevanzschwelle)	12
2.3 Methodik zur Ermittlung von Geruchsmissionen	12
3 Örtliche Gegebenheiten	12
4 Emissionen	13
4.1 Landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 23.....	14
4.2 Landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 17 bis 21.....	15
4.3 Landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 25.....	17
4.4 Landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 29.....	17
4.5 Tierklinik und Therapiezentrum Ostrach.....	19
5 Ausbreitungsmodell	20
5.1 Rechenmodell	20
5.2 Rechengebiet	20
5.3 Modellierung der Emissionsquellen.....	21
5.4 Einfluss von Gelände und Bebauung.....	22
5.5 Rauigkeit	23
5.6 Meteorologie	23
5.7 Statistische Sicherheit	25
6 Ergebnisse und Beurteilung	26
6.1 Vorbelastung durch die vier landwirtschaftlichen Betriebe in Unterweiler	27
6.2 Zusatzbelastung durch den Betrieb der Tierklinik mit Therapiezentrum.....	27
6.3 Gesamtbelastung durch landwirtschaftliche Betriebe und Tierklinik.....	27
7 Zusammenfassung	34
Anlagenverzeichnis	I

Quellenverzeichnis

- [1] BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), 17. Mai 2013, zul. geändert durch Artikel 3 d Gesetzes vom 18. Juli 2017.
- [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] Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen "Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft. Bericht zu Expositions-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätenprofilen.", Materialien 73, Essen 2006.
- [5] Bayerischer Arbeitskreis Immissionsschutz in der Landwirtschaft, Arbeitshilfe: "Abstandsregelung für Rinder- und Pferdehaltungen", Kap. 3.3.2, Stand: Oktober 2013.
- [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 10.0.4, 2021.
- [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 „SO Tierklinik und Therapiezentrum“, angrenzendes Gewerbegebiet Königsegg und landwirtschaftliche Betriebe im Südosten.	13
Abbildung 2:	Geländesteigung im Rechengebiet mit gesch. Rechengitter und Anemometer-Standort.....	22
Abbildung 3:	Windrichtungsverteilung und Windgeschwindigkeiten am Standort	24
Abbildung 4:	Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit und der Ausbreitungsklassen am Standort	25
Abbildung 5:	Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 0 m - 3 m, Vorbelastung.....	28
Abbildung 6:	Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 3 m - 6 m, Vorbelastung.....	29
Abbildung 7:	Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 0 m - 3 m, Zusatzbelastung.....	30
Abbildung 8:	Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 3 m - 6 m, Zusatzbelastung.....	31
Abbildung 9:	Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 0 m - 3 m, Gesamtbelastung	32
Abbildung 10:	Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 3 m - 6 m, Gesamtbelastung	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Immissionswerte für verschiedene Nutzungsgebiete.....	10
Tabelle 1:	Gewichtungsfaktoren für die tierspezifische Geruchsqualität	10
Tabelle 3:	Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebendmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 23 ..	14
Tabelle 4:	Berechnung des Geruchsemissionsstroms der Nebenanlagen, landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 23	15
Tabelle 5:	Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebendmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 17 bis 21	16
Tabelle 6:	Berechnung des Geruchsemissionsstroms der Nebenanlagen, Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 17 bis 21	16
Tabelle 7:	Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebendmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 25	17
Tabelle 8:	Berechnung des Geruchsemissionsstroms der Nebenanlagen, Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 25.....	17
Tabelle 9:	Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebendmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 29	18
Tabelle 10:	Berechnung des Geruchsemissionsstroms der Nebenanlagen, Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 29.....	18
Tabelle 15:	Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebendmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, Tierklinik und Therapiezentrum Ostrach	19
Tabelle 16:	Berechnung des Geruchsemissionsstroms der Nebenanlagen, Tierklinik und Therapiezentrum Ostrach	20

1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Die Gemeinde Ostrach plant für die Flurnummern 2176 und 2179 an der Altshauer Straße in Ostrach die Aufstellung des Bebauungsplans „SO Tierklinik und Therapiezentrum“, um die tierärztliche Versorgung in der Region zu stärken.

In direkter und indirekter Nachbarschaft zum Plangebiet haben zwei Gewerbebetriebe im angrenzenden Gewerbegebiet „Königsegg“ Bedenken in Bezug auf möglicherweise entstehende Geruchsbelastungen durch den Betrieb der Tierklinik mit Therapiezentrum geäußert. Für die weitere Planung soll daher die Geruchsimmissionsbelastung durch den Betrieb dieser Tierklinik mit Therapiezentrum im benachbarten Gewerbegebiet mit Hilfe einer Ausbreitungsrechnung festgestellt und die Einhaltung immissionsschutzrechtlicher Vorschriften beurteilt werden. Südöstlich des Plangebiets in Unterweiler befinden sich vier landwirtschaftliche Betriebe mit bestehender oder genehmigter Tierhaltung. Diese Betriebe werden im vorliegenden Gutachten als Vorbelastung und in der Gesamtbelastung berücksichtigt. Emissionsquellen, deren Stärke und Lage werden aus dem Bericht „Geruchsprognosegutachten im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zur Erweiterung des Gewerbegebiets Königsegg“ vom 02.04.2019 der iMA Richter & Röckle GmbH & Co.KG übernommen.

Es wird folgende Vorgehensweise gewählt:

- Bestandsaufnahme der Geruchsquellen der bestehenden Tierhaltungsbetrieben in Unterweiler, südöstlich des Plangebiets sowie der Tierklinik mit Therapiezentrum
- Berechnung der Geruchsemissionen aus diesen Betrieben anhand der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1
- Berechnung der Vorbelastung, verursacht durch die landwirtschaftlichen Betriebe südöstlich des Plangebiets, durch Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL 3 gemäß den Vorgaben der TA Luft 2021
- Berechnung der Zusatzbelastung, verursacht durch den Betrieb der Tierklinik mit Therapiezentrum, durch Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL 3 gemäß den Vorgaben der TA Luft 2021
- Berechnung der Gesamtbelastung durch die landwirtschaftlichen Betriebe in Unterweiler sowie den Betrieb der Tierklinik mit Therapiezentrum mit Hilfe einer Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL 3 gemäß den Vorgaben der TA Luft 2021
- Beurteilung der Geruchsimmissionen für die Gewerbebetriebe im angrenzenden Gewerbegebiet „Königsegg“ unter Anwendung einschlägiger aktueller Vorschriften und Richtlinien, insbesondere der TA Luft 2021, Anhang 7.

Die ACCON GmbH (ACCON) wurde am 19.12.2022 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 Neufassung der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)

In der Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Luft 2021) [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 Geruchsimmisionen. 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 in Baden-Württemberg per Erlass als Erkenntnisquelle zur Anwendung im Verwaltungsvollzug eingeführt worden war.

Die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) wurde in der Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, der TA Luft 2021 [2] in Anhang 7 mit einigen Ergänzungen aufgenommen und somit verbindlich eingeführt. Daher enthält nun die TA Luft 2021 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 2021, Anhang 7

Gemäß den Vorgaben der TA Luft 2021, Anhang 7 [2] werden Immissionswerte auf Basis von Geruchswahrnehmungshäufigkeiten berechnet. Liegen in wenigstens 10 % einer Stunde (6 Minuten) Geruchsereignisse 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 Gewerbe- und Industriegebiet maßgebend.

In speziellen Fällen sind unter Berücksichtigung TA Luft 2021 auch andere Zuordnungen der Immissionsgrenzwerte möglich. Dazu wird in der TA Luft 2021, Anhang 7 aufgeführt:

„Der Immissionswert von 0,15 für Gewerbe- und Industriegebiete bezieht sich auf Wohnnutzung im Gewerbe- bzw. Industriegebiet [...]. Aber auch Beschäftigte eines anderen Betriebs sind Nachbarinnen und Nachbarn mit einem Schutzanspruch vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsmissionen. Aufgrund der grundsätzlich kürzen Aufenthaltsdauer (ggf. auch der Tätigkeitsart) benachbarter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer können in der Regel höhere Immissionen zumutbar sein. [...] Ein Immissionswert von 0,25 soll nicht überschritten werden.“

2.2.2 Belästigungswirkung unterschiedlicher Tierarten

Bei der Beurteilung der Geruchsmissionen ist die Belästigungswirkung unterschiedlicher Tierarten zu berücksichtigen. Grundlage dafür ist das Verbundprojekt zur „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“ [4]. Zur Würdigung dieses Sachverhaltes ist nach TA Luft 2021, 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 2021, 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	0,75

Tierartsspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	
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 tierartsspezifische 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).

Das „Geruchsprognosegutachten im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zur Erweiterung des Gewerbegebiets Königsegg“ aus dem Jahr 2019, dem die Emissionsquellen, -stärke und -orte für die Vorbelastung übernommen wurde, wurde nach den Vorgaben der TA Luft aus dem Jahr 2002 erstellt. Der Bayerische Arbeitskreis „Immissionsschutz in der Landwirtschaft“ [5] hat für Milchvieh- sowie Mastbullenhaltung einen von der TA Luft abweichenden Faktor von $f = 0,4$ festgelegt, der in dem o. g. Gutachten aus 2019 verwendet wurde. In der TA Luft 2021, Anhang 7 wird in Bezug auf die tierspezifischen Faktoren aufgeführt: *„Von diesen Gewichtungsfaktoren kann abgewichen werden, wenn wissenschaftliche Untersuchungen eine abweichende Belästigungsreaktion der Betroffenen belegen.“* Im vorliegenden Gutachten wird auf Grundlage des Bayerischen Arbeitskreises „Immissionsschutz in der Landwirtschaft“ ein abweichender Faktor von $f = 0,4$ für Rinder verwendet.

2.2.3 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 2021, Anhang 7 [2], wird dazu ein Prüfradius von 600 m um die Immissionsorte festgelegt.

Die Festlegung der zu berücksichtigenden Betriebe erfolgt fallspezifisch.

2.2.4 Beurteilungsflächen

Beurteilungsflächen sind nach TA Luft 2021, Anhang 7 [2] Aufenthaltsbereiche, in denen Menschen sich nicht nur vorübergehend aufhalten. Waldgebiete, Flüsse, Park- oder Spielplätze usw. werden nicht betrachtet. Die Bewertung der Geruchsimmission erfolgt nach TA Luft 2021, 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.

2.2.5 Erheblichkeit der Immissionsbeiträge (Irrelevanzschwelle)

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

2.3 Methodik zur Ermittlung von Geruchsimmissionen

Zur Abschätzung der Geruchszusatzbelastung eines einzelnen Emittenten stellt die VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2 [5] ein geeignetes Hilfsmittel dar. Sie enthält Berechnungsvorschriften zur Bestimmung des Abstandes von Emissionsquellen zu Immissionsort zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nach TA Luft 2021, Anhang 7. Für die Beurteilung mehrerer Einzelquellen, bei Mischhaltungen und geringen Abständen zu den Immissionsorten sind die Vorgaben der TA Luft 2021, Anhang 7 nicht anwendbar.

Zur Bestimmung der Geruchsgesamtbelastung bei komplexen Quellsituationen ist in der Regel eine Geruchsausbreitungsrechnung gemäß den Vorgaben der TA Luft 2021, 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 2021.

3 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet für das „SO Tierklinik und Therapiezentrum“ umfasst die Flurnummern 2176 und 2179 an der Altshauser Straße im Osten von Ostrach zwischen der Ortsbebauung und dem Umgriffs des Gewerbegebiets „Königsegg“. Im Westen beginnt in einer Entfernung von ca. 120 m die Ortsbebauung von Ostrach und im Osten grenzt das Plangebiet direkt an das Gewerbegebiet „Königsegg“ an. Im Norden und Süden grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an. Im Südosten befinden sich in einer Entfernung von ca. 400 m bis 800 m vier landwirtschaftliche Tierhaltungsbetriebe, die als Vorbelastung berücksichtigt werden.

Die Lage des Plangebiets für die Tierklinik mit Therapiezentrum, des angrenzenden Gewerbegebiets „Königsegg“ und der berücksichtigten Tierhaltungsbetriebe ist in Abbildung 1 dargestellt.

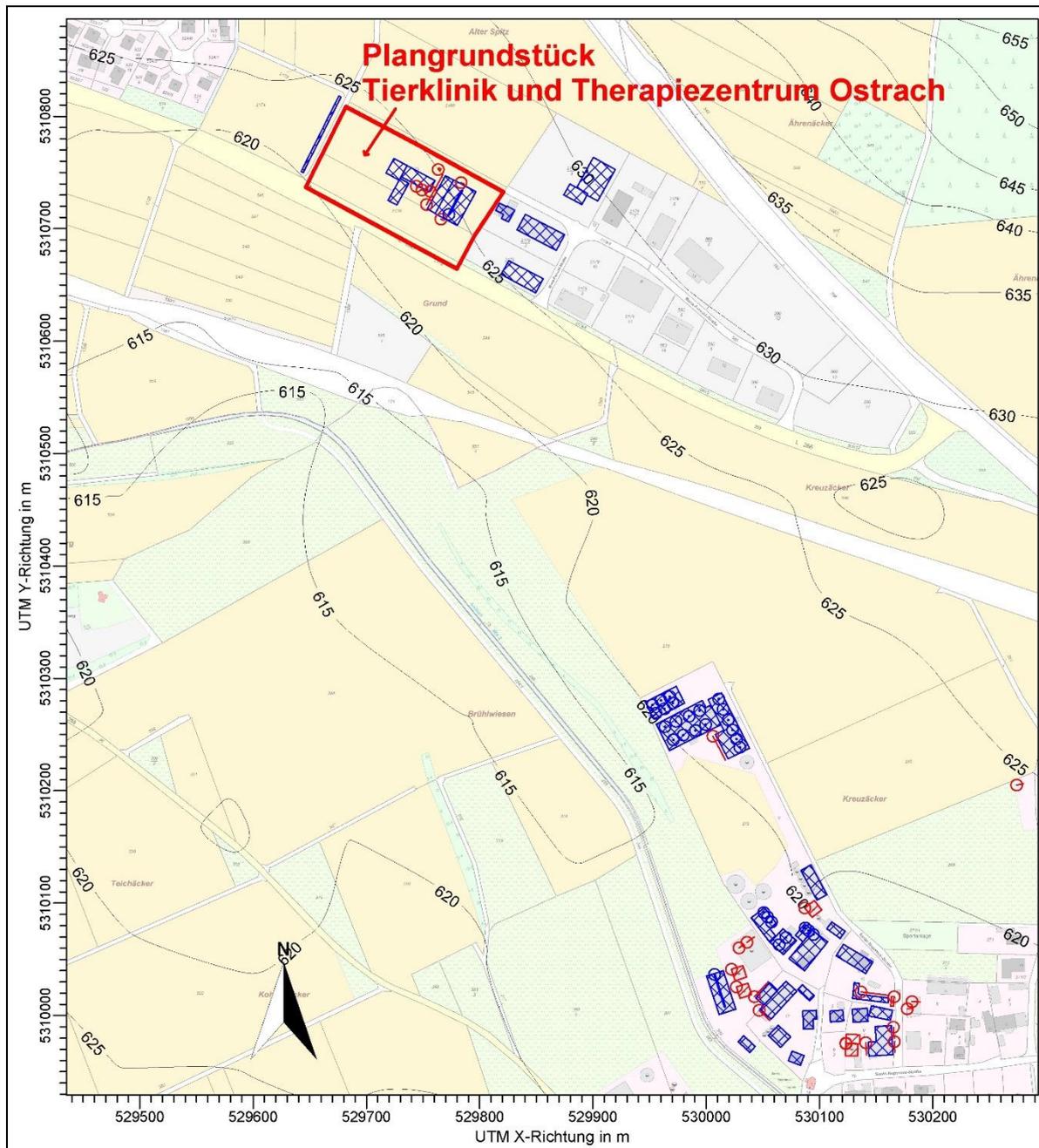


Abbildung 1: Lageplan Plangebiet „SO Tierklinik und Therapiezentrum“, angrenzendes Gewerbegebiet Königsegg und landwirtschaftliche Betriebe im Südosten

4 Emissionen

Die maximalen Tierzahlen und Emissionsorte der in Unterweiler, südöstlich des Plangebiets gelegenen landwirtschaftlichen Betriebe wurden aus dem „Geruchsimmissionsgutachten im Rahmen des Bebauungsplanverfahren zur Erweiterung des Gewerbegebiets Königsegg“ vom 02.04.2019 der iMA Richter & Röckle GmbH & Co.KG und die maximalen Tierzahlen und

Emissionsorte der Tierklinik mit Therapiezentrum aus dessen Planungsunterlagen übernommen.

Die Berechnung der Geruchsemissionen der Tierhaltungsbetriebe erfolgt über Emissionsfaktoren aus der „Emissionsfaktorenliste für Tierhaltungs- und Biogasanlagen“ des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz Brandenburg [6] 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 Konventionenwerte 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 Sankt-Nepomuk-Straße 23

Bei der Tierhaltung des landwirtschaftlichen Betriebs Sankt-Nepomuk-Straße 23 handelt es sich um Schweineaufzucht. Hier werden in insgesamt 10 Ställen 134 Sauen mit Ferkeln bis zu einem Gewicht von 10 kg, 400 niedertragende und leere Sauen und ca. 2666 Aufzuchtferkel gehalten. Die Ställe werden über Abluftkamine belüftet. Stall 6 hat eine in Richtung Westen geöffnete Seite.

Eine offene Güllegrube mit einem Durchmesser von ca. 12 m befindet sich im Süden des Grundstücks bei Stall 4.

Die berechneten Geruchsemissionsströme für die relevanten Geruchsquellen des landwirtschaftlichen Betriebs Sankt-Nepomuk-Straße 23 sind in Tabelle 3 und Tabelle 4 dargestellt. Die Anordnung der Geruchsquellen ist aus dem Emissionsquellenplänen in Anlage 3 ersichtlich.

Tabelle 3: Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebensmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 23

Quell-ID	Tierart	Anzahl Tiere	Umrechnungsfaktor [GV]	Gesamte Tierlebensmasse [GV]	Emissionsfaktor [GE/s*GV ⁻¹]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_101 (Stall 1)	Sauen mit Ferkeln (bis 10 kg)	14	0,4	5,6	20	0,403
QUE_102 (Stall 2)	Sauen mit Ferkeln (bis 10 kg)	16	0,4	6,4	20	0,461
QUE_103 bis QUE_105 (Stall 3)	Sauen mit Ferkeln (bis 10 kg)	42	0,4	16,8	20	1,210
QUE_106 bis QUE_108 (Stall 4)	Sauen mit Ferkeln (bis 10 kg)	62	0,4	24,8	20	1,786

Quell-ID	Tierart	Anzahl Tiere	Umrechnungsfaktor [GV]	Gesamte Tierlebensmasse [GV]	Emissionsfaktor [GE/s*GV ⁻¹]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_109 bis QUE_114 (Stall 5)	Niedertragende und leere Sauen, Eber (150 kg)	204	0,3	61,2	22	4,847
QUE_115 (Stall 6)	Niedertragende und leere Sauen, Eber (150 kg)	64	0,3	19,2	22	1,521
QUE_116 bis QUE_117 (Stall 7)	Niedertragende und leere Sauen, Eber (150 kg)	88	0,3	26,4	22	2,091
QUE_118 bis QUE_123 (Stall 8)	Aufzuchtferkel (bis 15 kg)	1770	0,02	35,4	75	9,558
QUE_124 bis QUE_127 (Stall 9)	Aufzuchtferkel (bis 15 kg)	896	0,02	17,92	75	4,838
QUE_128 bis QUE_129 (Stall 10)	Niedertragende und leere Sauen, Eber (150 kg)	44	0,3	13,2	22	1,045
Gesamt						27,760

Tabelle 4: Berechnung des Geruchsemissionsstroms der Nebenanlagen, landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 23

Quell-ID	Quelle	Offene Fläche [m ²]	Emissionsfaktor [GE/s*GV ⁻¹]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_130	Offene Güllegrube	113,1	7	2,850
Gesamt				2,850

4.2 Landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 17 bis 21

Bei der Tierhaltung des landwirtschaftlichen Betriebs Sankt-Nepomuk-Straße 17 bis 21 handelt es sich um Schweinemast und Rinderhaltung. Hier werden im Schweinestall 380 Mastschweine mit einem Lebendgewicht von 25 kg bis 120 kg und im Rinderstall 32 Kühe und Rinder älter als 2 Jahre und 32 Aufzuchtälber im Alter bis 6 Monate gehalten. Der Schweinestall wird über insgesamt 8 Abluftkamine und der Rinderstall über zwei offene Seiten belüftet.

Zwei offene Güllegruben mit einem Durchmesser jeweils von ca. 12 m befinden sich im Norden des Grundstücks zwischen den beiden Ställen.

Weiter im Nordosten des Grundstücks befindet sich an der Grenze zum Nachbargrundstück eine Fahrsiloanlage mit einem Fahrsilo für Grassilage und eines für Maissilage. Silagen sind bis auf die Anschnittflächen ständig abgedeckt. An diesem Anschnitt werden Geruchsemissionen freigesetzt. Die Anschnittflächen werden für das Grassilo mit ca. 16 m² und für das Maissilo mit ca. 8 m² angenommen. Die beiden Fahrsilos sind dauerhaft geöffnet.

Ein weiteres Fahrsilo für Grassilage befindet sich nördlich von Unterweiler auf dem Flurstück 268 am Kreuzäcker. Auch dieses Silo ist bis auf die Anschnittfläche ständig abgedeckt. An diesem Anschnitt werden Geruchsemissionen freigesetzt. Die Anschnittfläche wird mit ca. 12 m² angenommen. Auch dieses Fahrsilo ist dauerhaft geöffnet.

Die berechneten Geruchsemissionsströme für die relevanten Geruchsquellen des landwirtschaftlichen Betriebs Sankt-Nepomuk-Straße 17 bis 21 sind in Tabelle 5 und Tabelle 6 dargestellt. Die Anordnung der Geruchsquellen ist aus dem Emissionsquellenplänen in Anlage 3 ersichtlich.

Tabelle 5: Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebendmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 17 bis 21

Quell-ID	Tierart	Anzahl Tiere	Umrechnungsfaktor [GV]	Gesamte Tierlebendmasse [GV]	Emissionsfaktor [GE/s*GV ⁻¹]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_201	Mastschweine (25 bis 120 kg)	380	0,15	57,0	50	10,260
QUE_202 und QUE_203	Kühe und Rinder (über 2 Jahre)	32	1,2	38,4	12	1,659
	Aufzuchtkälber (bis 6 Monate)	32	0,19	6,08	12	0,263
Gesamt						12,182

Tabelle 6: Berechnung des Geruchsemissionsstroms der Nebenanlagen, Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 17 bis 21

Quell-ID	Quelle	Offene Fläche [m ²]	Emissionsfaktor [GE/s*GV ⁻¹]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_204	Offene Güllegrube (Schweinegülle)	113,1	7	2,850
QUE_205	Offene Güllegrube (Schweinegülle)	113,1	7	2,850
QUE_206	Fahrsilo (Maissilage)	8,0	3	0,086
QUE_207	Fahrsilo (Grassilage)	16,0	6	0,346
QUE_208	Fahrsilo (Grassilage am Kreuzäcker)	12,0	6	0,259
Gesamt				6,391

4.3 Landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 25

Ebenfalls in Unterweiler befindet sich der landwirtschaftliche Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 25. In diesem Betrieb werden 12 Pferde im Alter bis zu 3 Jahren gehalten. Der Stall ist nach Norden hin offen und wird so belüftet.

Ein Festmistlager befindet sich östlich des Stalls an der Grenze zur Sankt-Nepomuk-Straße und besitzt eine maximale Nutzfläche von ca. 20,5 m². Aufgrund von regelmäßigen Abfahren wird das Festmistlager im Jahresdurchschnitt jedoch nur zur Hälfte gefüllt sein, wird hier jedoch mit der Gesamtfläche berücksichtigt.

Die berechneten Geruchsemissionsströme für die relevanten Geruchsquellen des landwirtschaftlichen Betriebs Sankt-Nepomuk-Straße 25 sind in Tabelle 7 und Tabelle 8 dargestellt. Die Anordnung der Geruchsquellen ist aus dem Emissionsquellenplänen in Anlage 3 ersichtlich.

Tabelle 7: Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebensmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 25

Quell-ID	Tierart	Anzahl Tiere	Umrechnungsfaktor [GV]	Gesamte Tierlebensmasse [GV]	Emissionsfaktor [GE/s*GV ⁻¹]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_301	Pferde (bis 3 Jahre)	12	0,7	8,4	10	0,302
Gesamt						0,302

Tabelle 8: Berechnung des Geruchsemissionsstroms der Nebenanlagen, Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 25

Quell-ID	Quelle	Offene Fläche [m ²]	Emissionsfaktor [GE/s*GV ⁻¹]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_302	Festmistlager	20,5	3	0,220
Gesamt				0,220

4.4 Landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 29

Ebenfalls in Unterweiler befindet sich ein weiterer landwirtschaftlicher Betrieb an der Sankt-Nepomuk-Straße 29. Hierbei handelt es sich um ausschließlich Rinderhaltung, die 31 weibliche Rinder im Alter von 1 bis 2 Jahren, 16 weibliche Rinder im Alter von 6 bis 12 Monate und 8 Aufzuchtälber jünger als 6 Monate umfasst. Der Stall ist in Ost-West-Richtung geöffnet und wird so belüftet.

Das Festmistlager befindet sich westlich des Stalls und besitzt eine maximale Nutzfläche von ca. 96 m². Aufgrund von regelmäßigen Abfahren wird das Festmistlager im Jahresdurchschnitt jedoch nur zur Hälfte gefüllt sein.

Direkt neben dem Festmistlager befindet sich eine offene Güllegrube mit einem Durchmesser von ca. 12 m. Auf der Oberfläche bildet sich eine natürliche Schwimmschicht, durch die Gerüche nur schwer freigesetzt werden können. Es wird für Rindergülle nach [7] eine Minderung der Emissionen von 55 % angenommen.

Auf der anderen Straßenseite der Sankt-Nepomuk-Straße befindet sich auf dem Flurstück 8 eine Fahrsiloanlage mit einem Fahrsilo für Mais- und eines für Grassilage. Silagen sind bis auf die Anschnittflächen ständig abgedeckt. An diesem Anschnitt werden Geruchsemissionen freigesetzt. Die Anschnittflächen werden für das Maissilo mit ca. 12,5 m² und für das Grassilo mit ca. 17,5 m² angenommen. Die beiden Fahrsilos sind dauerhaft geöffnet.

Die berechneten Geruchsemissionsströme für die relevanten Geruchsquellen des landwirtschaftlichen Betriebs Sankt-Nepomuk-Straße 29 sind in Tabelle 9 und Tabelle 10 dargestellt. Die Anordnung der Geruchsquellen ist aus dem Emissionsquellenplänen in Anlage 3 ersichtlich.

Tabelle 9: Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebendmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 29

Quell-ID	Tierart	Anzahl Tiere	Umrechnungsfaktor [GV]	Gesamte Tierlebendmasse [GV]	Emissionsfaktor [GE/s*GV ⁻¹]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_401 bis QUE_403	Weibliche Rinder (1 bis 2 Jahre)	31	0,6	18,60	12	0,804
	Weibliche Rinder (0,5 bis 1 Jahr)	16	0,4	6,40	12	0,276
	Aufzuchtälber (bis 6 Monate)	8	0,19	1,52	12	0,066
Gesamt						1,146

Tabelle 10: Berechnung des Geruchsemissionsstroms der Nebenanlagen, Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 29

Quell-ID	Quelle	Offene Fläche [m ²]	Emissionsfaktor [GE/s*GV ⁻¹]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_404	Offene Güllegrube (Rindergülle, Reduktion um 70 % wg. nat. Schwimmschicht)	113,1	5	0,916
QUE_405	Festmistlager	96,0	3	0,518
QUE_406	Fahrsilo (Maissilage)	12,5	3	0,135
QUE_407	Fahrsilo (Grassilage)	17,5	6	0,378
Gesamt				1,947

4.5 Tierklinik und Therapiezentrum Ostrach

Das Plangebiet für die Tierklinik und Therapiezentrum Ostrach erstreckt sich über die Flurnummern 2176 und 2179 auf der nördlichen Seite der Altshäuser Straße zwischen der Ortsbebauung und dem Gewerbegebiet „Königsegg“. Durch die Errichtung dieser Einrichtung soll die tierärztliche Versorgung in der Region gestärkt werden.

Hier werden neben Kleintieren auch Großtiere wie Pferde und Rinder behandelt. Normalerweise werden die Patienten so schnell wie möglich wieder nach Hause entlassen. Nur in seltenen Fällen werden Kleintiere über Nacht oder Pferde über mehrere Tage in der Praxis überwacht. Lediglich während der Zuchtsaison können Stuten, teilweise auch mit Fohlen, mehrere Tage in der Praxis behandelt werden. Gelegentlich und in geringer Anzahl werden in der Praxis auch Rinder behandelt, die allerdings am selben Tag wieder in den landwirtschaftlichen Betrieb zurückgeführt werden. Für die stationäre Beobachtung von Pferden, stehen 6 Boxen zur Verfügung, die in Richtung Westen offen sind.

An die Pferdeboxen grenzt die große Therapiehalle an, in der während der Öffnungszeiten der Tierklinik maximal 3 Pferde gleichzeitig therapiert werden. Die Therapiehalle wird über eine Firstlüftung und zwei Tore belüftet.

Der Behandlungsraum für Großtiere ist über zwei Tore und eine doppelflügelige Tür erreichbar. Im vorliegenden Gutachten werden diese Tore und die Tür während der Behandlungszeiten als dauerhaft geöffnet angenommen.

Der Festmist und Futterreste werden in einen geschlossenen Container gelagert. Dieser wird in kurzen Abständen geleert. Aufgrund der geschlossenen Lagerung des Festmist in einem Container reduzieren sich die Emissionen um 95 %.

Die berechneten Geruchsemissionsströme für die relevanten Geruchsquellen der Tierklinik und des Therapiezentrums Ostrach sind in Tabelle 11 und Tabelle 12 dargestellt. Die Anordnung der Geruchsquellen ist aus dem Emissionsquellenplänen in Anlage 3 ersichtlich.

Tabelle 11: Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebendmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, Tierklinik und Therapiezentrum Ostrach

Quell-ID	Tierart	Anzahl Tiere	Umrechnungsfaktor [GV]	Gesamte Tierlebendmasse [GV]	Emissionsfaktor [GE/s*GV ¹]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_501 (Pferdeboxen)	Pferde (über 3 Jahre)	6	1,1	6,60	10	0,238
QUE_502 bis QUE_504 (Behandlung Großtiere)	Kühe und Rinder (über 2 Jahre)	2	1,2	2,40	12	0,104
QUE_505 bis QUE_507 (Therapiehalle)	Pferde (über 3 Jahre)	3	1,1	3,30	10	0,119
Gesamt						0,461

Tabelle 12: Berechnung des Geruchsemissionsstroms der Nebenanlagen, Tierklinik und Therapiezentrum Ostrach

Quell-ID	Quelle	Offene Fläche [m ²]	Emissionsfaktor [GE/s*GV ⁻¹]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_508	Festmistlager im Kleincontainer	3,0	3	0,002 95 % Minderung wegen geschlossener Lagerung
Gesamt				0,002

5 Ausbreitungsmodell

5.1 Rechenmodell

Die Ausbreitungsrechnung wurde mit der Software AUSTALView [8] durchgeführt. Das Programm nutzt das TA-Luft-konforme Rechenmodell AUSTAL 3, um die Geruchsimmissions-situation im Bereich des benachbarten Gewerbegebiets Königsegg zu ermitteln. Die während des Rechenlaufs der Ausbreitungsrechnung für die Gesamtbelastung 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 $3600 \text{ m} \times 3600 \text{ m}$ 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 unter Berücksichtigung der Höhe der Stallgebäude, ab 12 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 den bodennahen Bereich von 0 m bis 3 m und von 3 m bis

6 m, da sich in dieser Höhe das Erd- und das 1. Obergeschoss der Büro- und Wohngebäude im angrenzenden Gewerbegebiet „Königsegg“ befindet.

5.3 Modellierung der Emissionsquellen

Die Emissionen aus den Stallgebäuden der als Vorbelastung betrachteten landwirtschaftlichen Betriebe sowie der Stall- und Therapieräumen der Tierklinik gelangen an Öffnungen in Wänden oder Dächern ins Freie.

Vertikale Öffnungen an den Stallgebäuden, der Therapiehalle sowie an den Behandlungsräumen für Großtiere der Tierklinik wie Tore, Türen oder offene Seiten wurden als vertikale Flächenquellen mit der Fläche der Öffnungen, die Fensterreihen als Linienquellen in der Höhe der entsprechenden Fenster modelliert. Abluftkamine wurden als vertikale Linienquellen bis zur Höhe der Kamine modelliert. Die 8 Abluftkamine des landwirtschaftlichen Betriebs Sankt-Nepomuk-Straße 17 bis 21 wurden als Linienquelle in der Höhe der Kaminauslässe modelliert, da die Kamine sehr dicht aneinander platziert sind.

Die Festmistlager wurden als horizontale Flächenquelle mit der Gesamtfläche und für den Rinderhaltungsbetrieb Sankt-Nepomuk-Straße 29 mit der halben Emissionen berücksichtigt, da dieses Festmistlager im Jahresschnitt nur zur Hälfte gefüllt ist.

Das Festmistlager der Tierklinik wurde ebenfalls als horizontale Flächenquelle mit der Gesamtfläche des Kleincontainers berücksichtigt. Durch die Lagerung des Festmists im geschlossenen Container kann von einer Reduzierung der Emissionen von 95 % ausgegangen werden.

Die offenen Güllegruben wurden ebenfalls als horizontale Flächenquellen, jedoch für die Schweinehaltung des landwirtschaftlichen Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 17 bis 21 mit den gesamten Emissionen berücksichtigt, da sich bei der Ausbringung der Gülle nur das Volumen in der Güllegrube ändert, nicht jedoch die Oberfläche. Die offene Güllegrube des landwirtschaftlichen Betriebs Sankt-Nepomuk-Straße 29 wurde ebenfalls als horizontale Flächenquelle berücksichtigt. Es wird von einer Reduktion der Emissionen von 55 % aufgrund einer sich bildenden natürlichen Schwimmschicht bei Rindergülle ausgegangen.

Sämtliche Fahrsilos wurden als vertikale Flächenquellen an der jeweiligen Anschnittfläche 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 und die Tierklinik 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 2021 [2] die Berücksichtigung der Geländeeinwirkung auf das Windfeld erforderlich. In Abbildung 2 sind die Bereiche mit Steigungen farblich gekennzeichnet. Das Gelände im Plangebiet fällt in südwestliche Richtung leicht ab mit Steigungen zwischen 5 % und 10 %. Steigungen von mehr als 10 % treten vor allem im zweiten und dritten Rechengitter auf. Der Einfluss des Geländes auf das Windfeld wurde daher berücksichtigt.

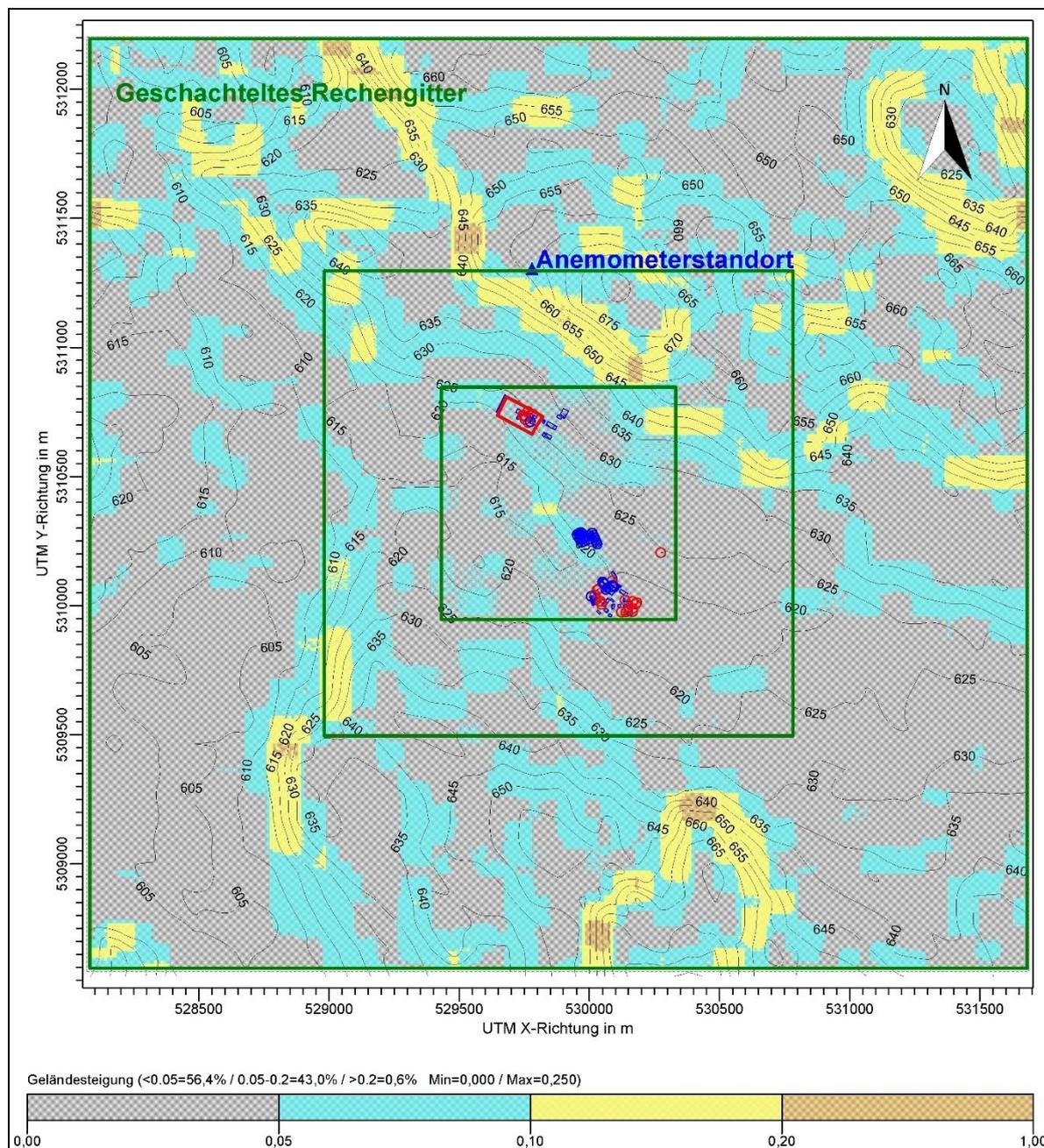


Abbildung 2: Geländesteigung im Rechengebiet mit gesch. Rechengitter und Anemometer-Standort

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 in kleineren Bereichen 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 Stall- und Wirtschaftsgebäude der landwirtschaftlichen Betriebe, die Gebäude der Tierklinik und des Therapiezentrums sowie die Gebäude im benachbarten Gewerbegebiet „Königsegg“ im inneren Rechengitter, die eine abschirmende Wirkung bezüglich der Geruchsquellen besitzen, modelliert.

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 2021 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 CORINE-Katasters verwendet.

Zur Festlegung der mittleren Rauigkeit im Berechnungsgebiet ist ein Umkreis vom 10-fachen der Quellhöhen bei einer Mindesthöhe von 10 m zu berücksichtigen. Im Radius von 100 m um die Emissionsquellen bestehen überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen. Da die Gebäude im inneren Rechengitter modelliert wurden, wurde eine repräsentative Rauigkeitslänge von $z_0 = 0,2$ 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 bestimmt wird. Dabei kennzeichnet die Windverteilung die horizontalen Austauschbedingungen, während die thermische Stabilität den vertikalen Austausch bestimmt.

Die meteorologischen Eingangsdaten lagen in Form einer synthetischen Ausbreitungsklassenzeitreihe (SynAKTerm) vor. In dieser ist der stündliche Verlauf der wesentlichen meteorologischen Einflussgrößen wie Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse über den Zeitraum eines repräsentativen Jahres für einen bestimmten Standort berechnet. 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 windstarken Strahlungswetterlagen, werden in die statistische Auswertung mit einbezogen.

Die für die Ausbreitungsrechnung verwendete synthetische AKTerm für den Standort Ostrach-Kalkreute wurde mit dem prognostischen mesoskaligen Modell METRAS PC erstellt. Das Datenblatt zur verwendeten meteorologischen Zeitreihe ist der Anlage 6 zu entnehmen.

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.

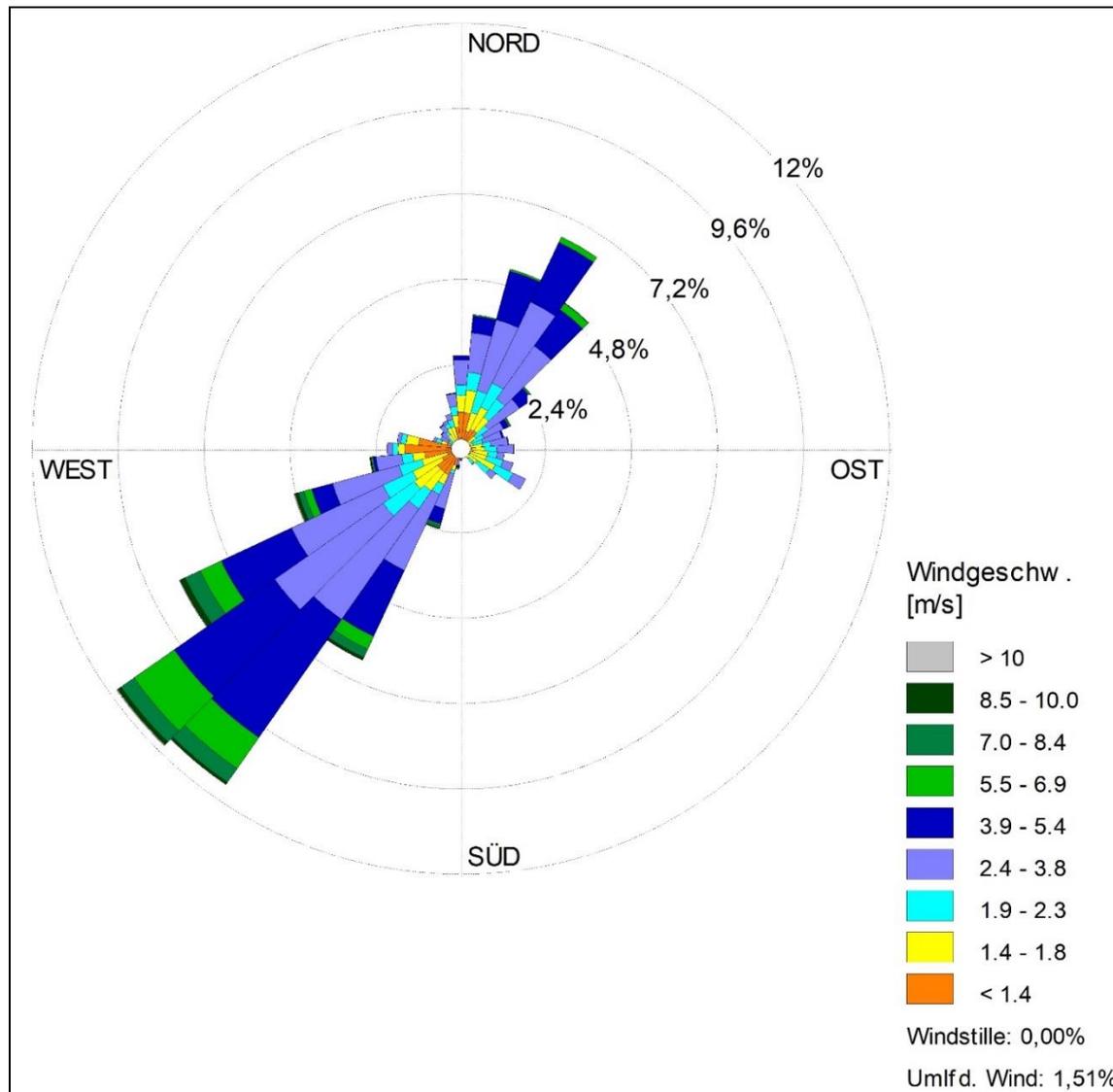


Abbildung 3: Windrichtungsverteilung und Windgeschwindigkeiten am Standort

Abbildung 4 zeigt die Häufigkeiten der Windgeschwindigkeitsklassen und der Ausbreitungsklassen (AK) nach TA Luft 2021 [2]. 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 56,5 % der Zeit vor. Windschwache Lagen mit Windgeschwindigkeiten kleiner als 1,4 m/s kommen am Referenzstandort in 17,8 % der Jahresstunden vor. Windstille Perioden treten nicht auf. Die jahresmittlere Windgeschwindigkeit beträgt 2,9 m/s.

Der vertikale Austausch der Luftmassen wird durch Ausbreitungsklassen nach Klug-Manier parametrisiert. In 62,2 % 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 37,9 %.

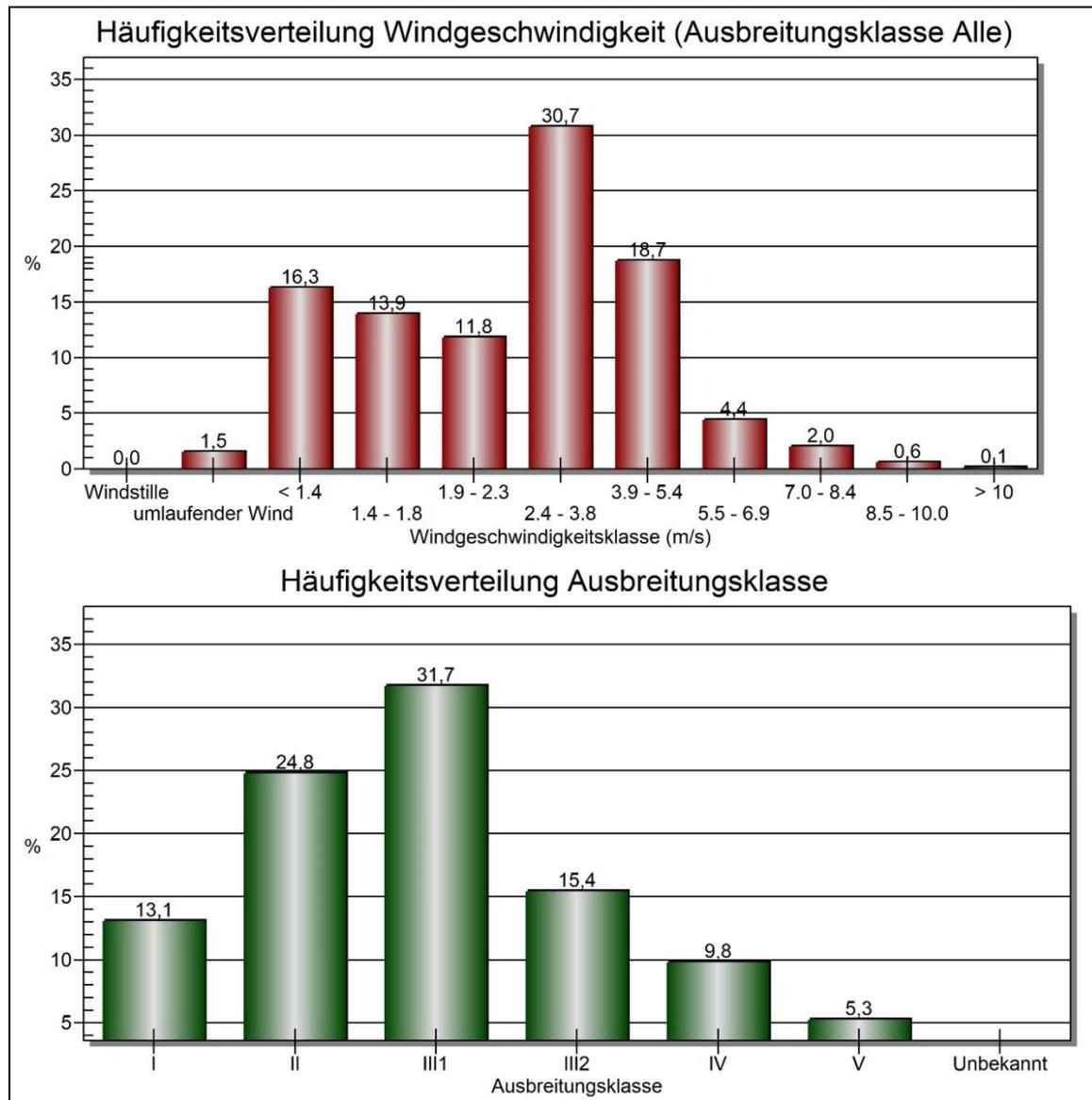


Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit und der Ausbreitungsklassen am Standort

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 2021 [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 2021, Anhang 7 [2] wurden die berechneten Geruchsstundenhäufigkeiten mit den tierspezifischen Faktoren für Pferde von $f = 0,5$ und für Schweine von $f = 0,75$ gewichtet. Für Rinder wird auf Grundlage des Bayerischen Arbeitskreises „Immissionsschutz in der Landwirtschaft“ ein abweichender Faktor von $f = 0,4$ verwendet (siehe Abschnitt 2.2.2).

Die Festmistlager wurden mit denselben tierspezifischen Faktoren wie die zugehörigen Tiere berücksichtigt, d. h. für den landwirtschaftlichen Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 25 wurde ein Faktor von $f = 0,5$ wie für die Pferdehaltung und für den landwirtschaftlichen Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 29 ein Faktor von $f = 0,4$ wie für die zugehörige Rinderhaltung verwendet. Für das Festmistlager der Tierklinik wurde ein Faktor von $f = 0,5$ berücksichtigt, da es sich überwiegend um Pferdemist handeln wird.

Für die Güllegruben und Fahrsiloanlagen auf dem jeweiligen Hofgrundstück wurden ebenfalls die der vorherrschenden Tierhaltung entsprechenden Faktoren verwendet. Die Fahrsilos, die sich nicht auf den Grundstücken der jeweiligen Hofstellen befinden, wurden mit einem tierspezifischen Faktor von $f = 1,0$ berücksichtigt.

Im Folgenden werden die Ausbreitung der Geruchsstoffe aus den vier Tierhaltungsbetrieben in Unterweiler südlich des Plangebiets und aus der Tierklinik mit Therapiezentrum als Immissionsbelastung im benachbarten Gewerbegebiet dargestellt und beurteilt. Als Ergebnis der Geruchsausbreitungsrechnungen sind in den Abbildungen auf den folgenden Seiten die Immissionswerte, also die bewertete Geruchsstundenhäufigkeit eines Jahres für die bodennahe Schicht von 0 m bis 3 m und für die Schicht von 3 m bis 6 m dargestellt. Dies entspricht dem Erd- und 1. Obergeschoss der Wohn- und Bürogebäude im benachbarten Gewerbegebiet „Königsegg“.

Zunächst wurde die Vorbelastung durch die vier landwirtschaftlichen Betriebe in Unterweiler südlich des Plangebiets analog zu dem Bericht des „Geruchsprognosegutachten im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zur Erweiterung des Gewerbegebiets Königsegg“ aus dem Jahr 2019 berechnet und anschließend die Zusatzbelastung durch den geplanten Betrieb der Tierklinik mit Therapiezentrum ermittelt. Abschließend wurde die Berechnung der Gesamtbelastung durchgeführt.

Für die Beurteilung wurde ein enges Beurteilungsgitter von 5 m x 5 m verwendet, um den Werteunterschied von einer Gitterzelle zur nächsten zu minimieren. Die Ergebnisse jeder Gitterzelle sind als Zahlenwert dargestellt. In den grün, gelb und orange markierten Bereichen wird der Grenzwert nach TA Luft 2021, Anhang 7 für ein für ein Gewerbe- und Industriegebiet von 15 % Geruchsstunden pro Jahr eingehalten (vgl. Abschnitt 2.2.1).

6.1 Vorbelastung durch die vier landwirtschaftlichen Betriebe in Unterweiler

Abbildung 5 und Abbildung 6 zeigen das Ergebnis der Geruchsausbreitungsrechnung aus den vier Tierhaltungsbetrieben in Unterweiler südlich des Plangebiets.

An allen Büro- und Wohngebäuden bzw. auf allen Grundstücken im benachbarten Gewerbegebiet „Königsegg“ wird der Immissionswert für ein Gewerbe- und Industriegebiet von 15 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr sicher eingehalten. Auf den dem Plangebiet für die Tierklinik mit Therapiezentrum nächstgelegenen Grundstücken treten Immissionen von maximal 1 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr auf.

6.2 Zusatzbelastung durch den Betrieb der Tierklinik mit Therapiezentrum

Abbildung 7 und Abbildung 8 zeigen das Ergebnis der Geruchsausbreitungsrechnung aus dem Betrieb der geplanten Tierklinik und des Therapiezentrums Ostrach im Plangebiet.

An allen Büro- und Wohngebäuden bzw. auf allen Grundstücken im benachbarten Gewerbegebiet „Königsegg“ werden Geruchsimmissionen von maximal 2 % der Jahresstunden prognostiziert. Somit wird die Irrelevanzschwelle für die Geruchszusatzbelastung von 2 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr sicher eingehalten. Die Immissionsbeiträge durch den Betrieb der Tierklinik mit Therapiezentrum sind an diesen Immissionsorten unerheblich.

6.3 Gesamtbelastung durch landwirtschaftliche Betriebe und Tierklinik

Abbildung 9 und Abbildung 10 zeigen das Ergebnis der Geruchsausbreitungsrechnung unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die vier landwirtschaftlichen Betriebe in Unterweiler und den Betrieb der Tierklinik mit Therapiezentrum.

An allen Büro- und Wohngebäuden bzw. auf allen Grundstücken im benachbarten Gewerbegebiet „Königsegg“ wird der Immissionswert für ein Gewerbe- und Industriegebiet von 15 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr auch ohne die Berücksichtigung, dass durch die Zusatzbelastung festgestellt wurde, dass die Immissionsbeiträge der Tierklinik mit Therapiezentrum in diesem Bereich unerheblich sind, sicher eingehalten. Die höchsten Immissionen auf den benachbarten Grundstücken werden im Westen der Flurnummer 2179/9 mit 3 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr prognostiziert.

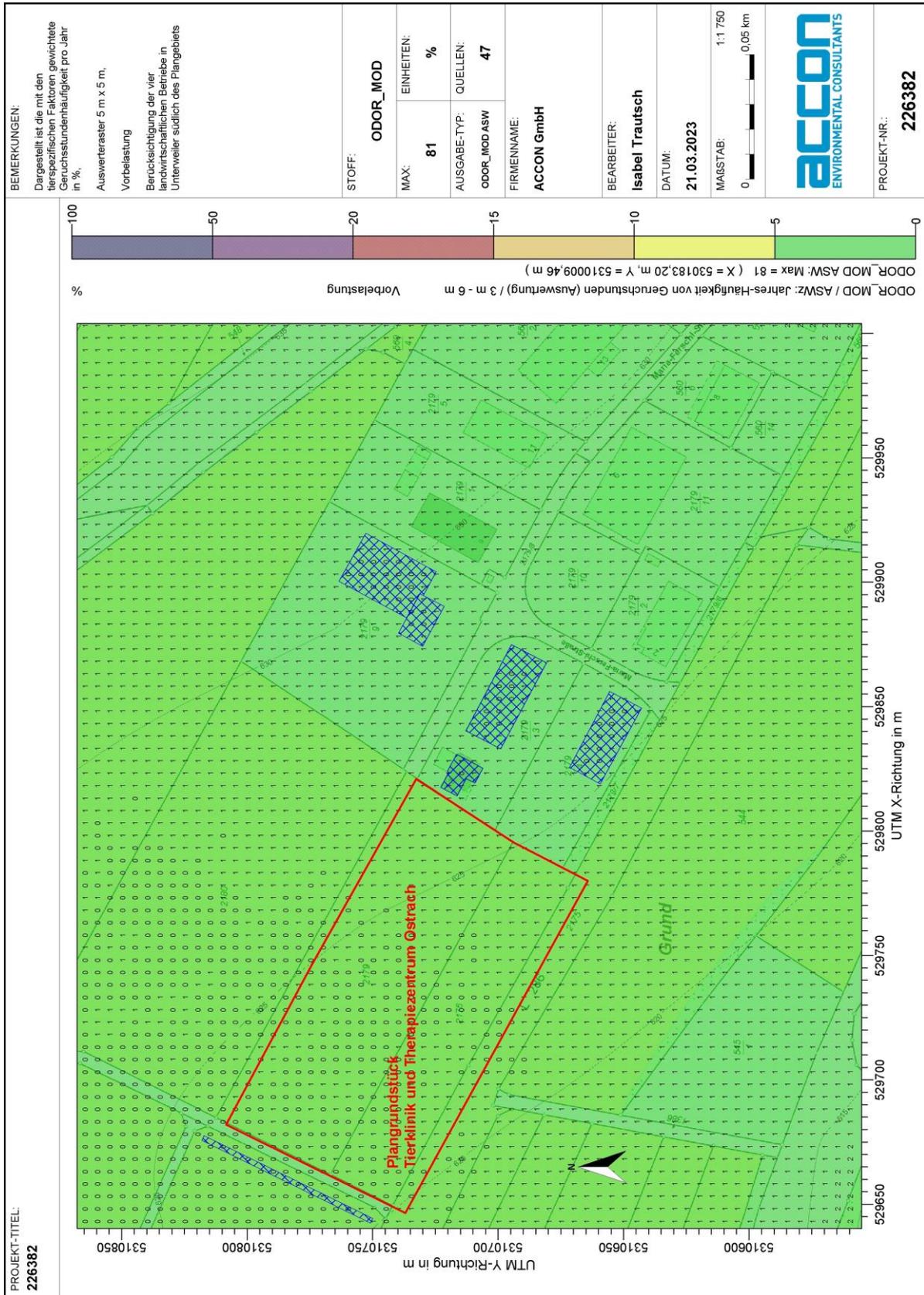


Abbildung 6: Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 3 m - 6 m, Vorbelastung

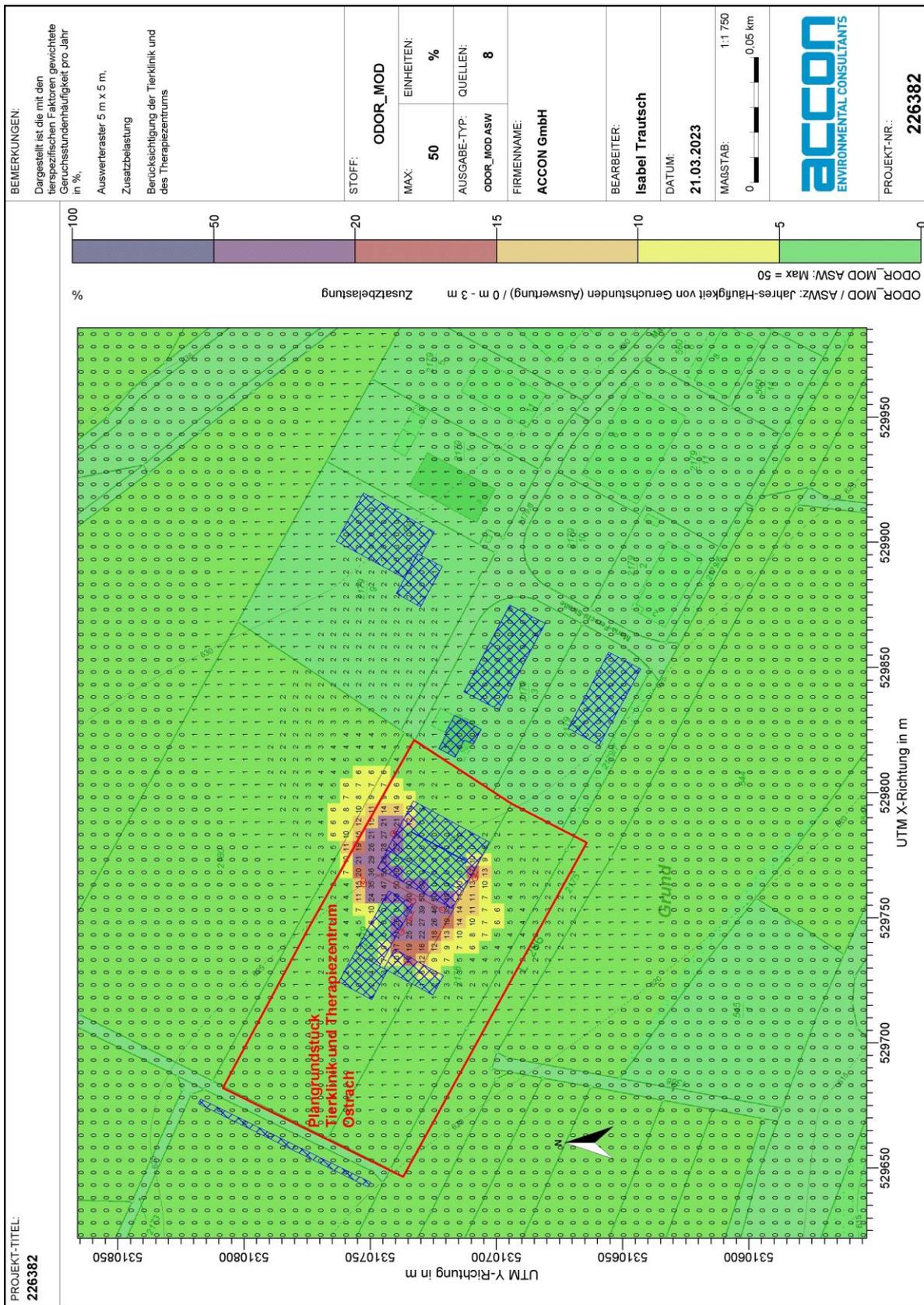


Abbildung 7: Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 0 m - 3 m, Zusatzbelastung

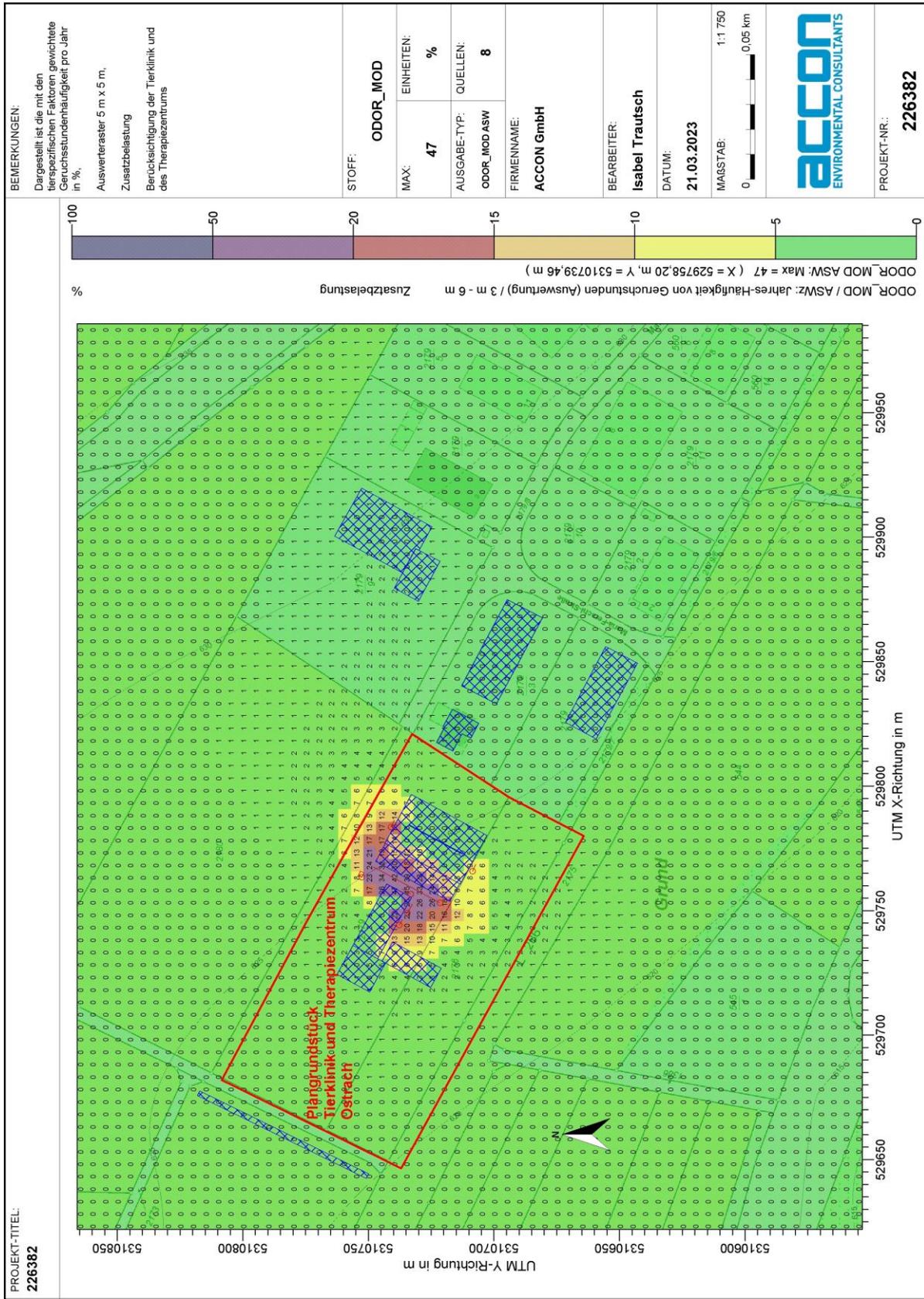


Abbildung 8: Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 3 m - 6 m, Zusatzbelastung

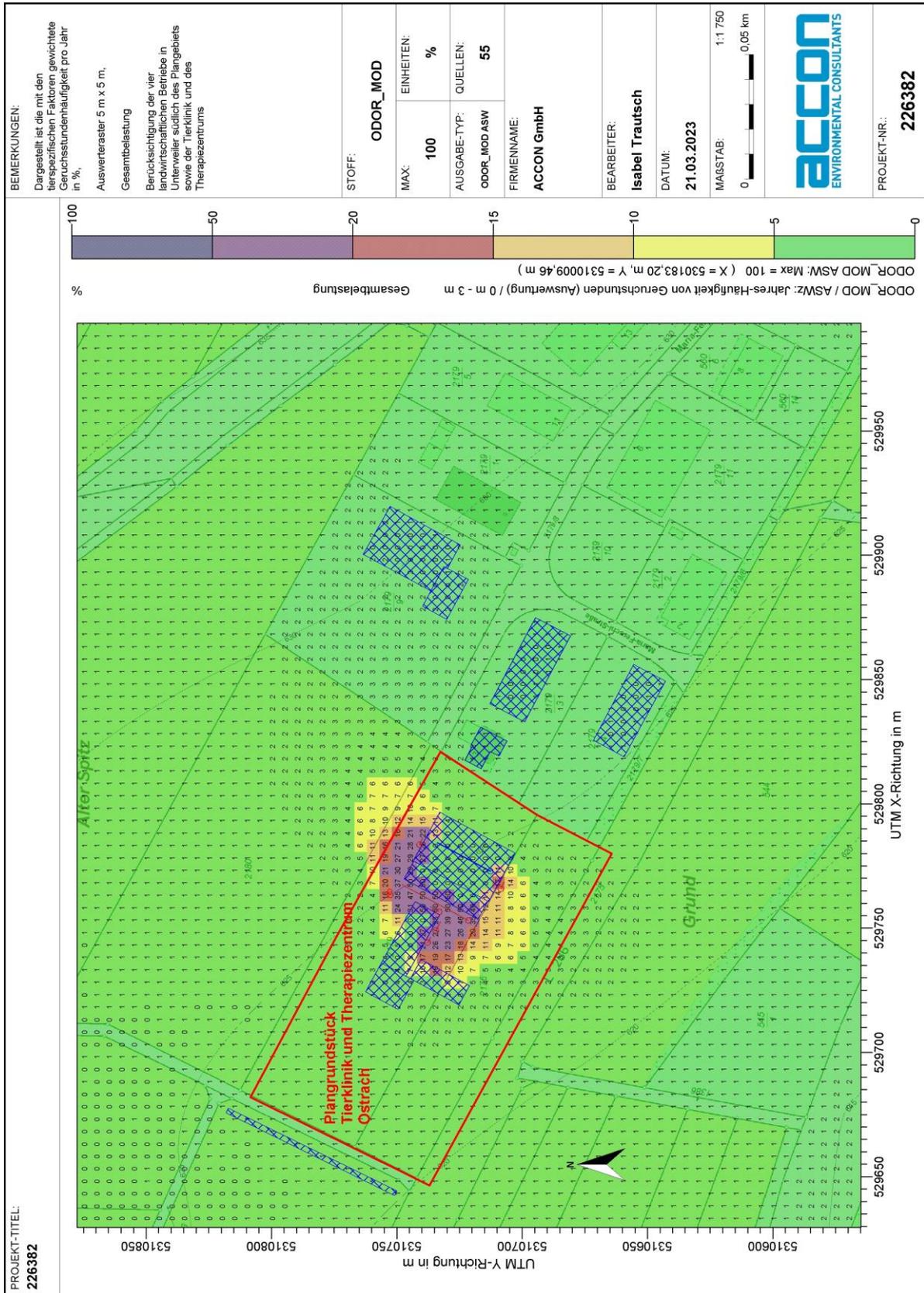


Abbildung 9: Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 0 m - 3 m, Gesamtbelastung

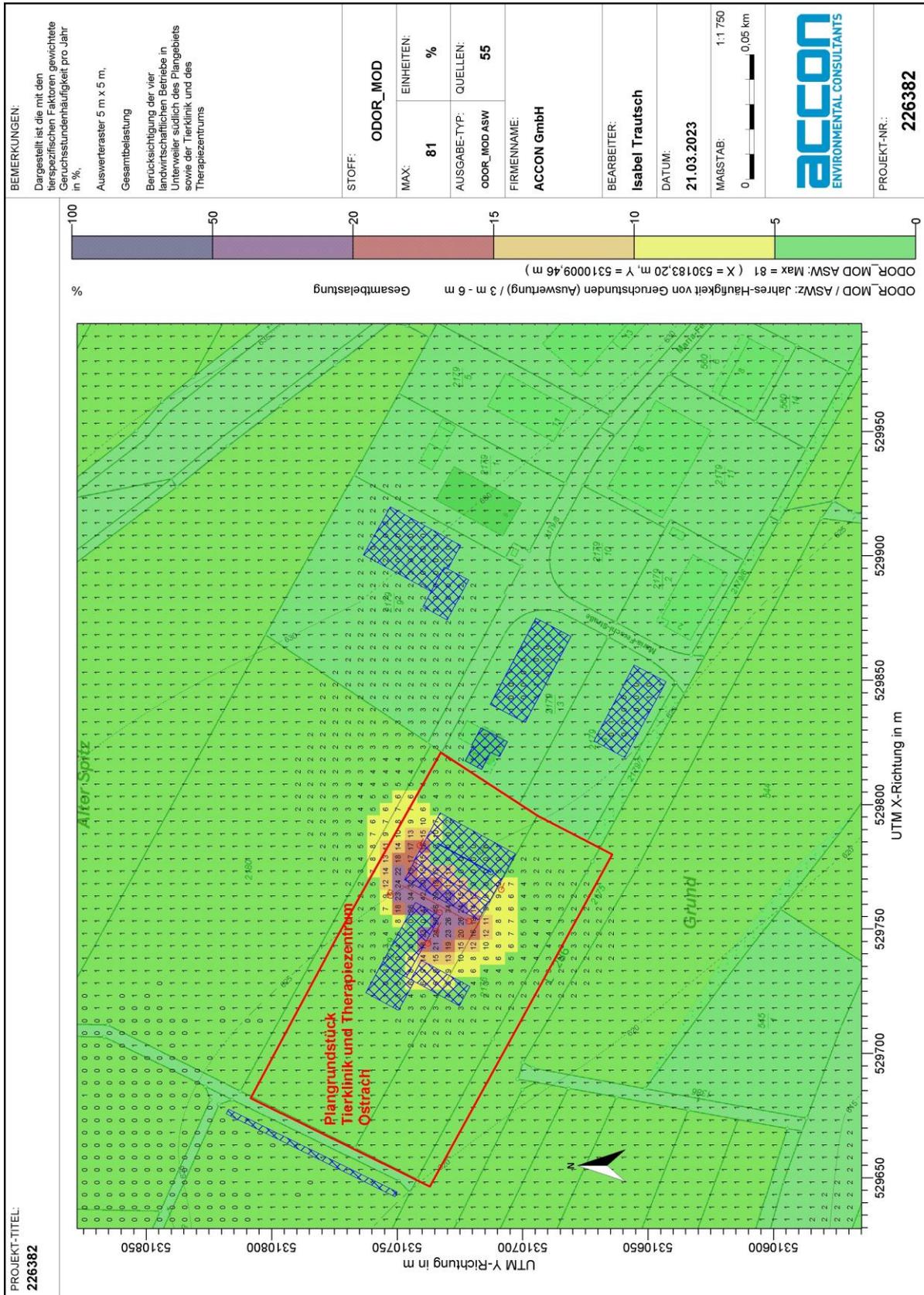


Abbildung 10: Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 3 m - 6 m, Gesamtbelastung

7 Zusammenfassung

Die Gemeinde Ostrach plant für die Flurstücke 2176 und 2179 an der Altshauer Straße die Aufstellung des Bebauungsplans „SO Tierklinik und Therapiezentrum“.

In direkter Nachbarschaft zum Plangebiet haben zwei Gewerbebetriebe im Gewerbegebiet „Königsegg“ Bedenken in Bezug auf möglicherweise entstehende Geruchsbelastungen durch den Betrieb der Tierklinik mit Therapiezentrum geäußert. Für die weitere Planung wurde daher die Geruchsimmissionsbelastung durch den Betrieb dieser Tierklinik mit Therapiezentrum im benachbarten Gewerbegebiet mit Hilfe einer Ausbreitungsrechnung festgestellt und die Einhaltung immissionschutzrechtlicher Vorschriften beurteilt. Südöstlich des Plangebiets befinden sich vier landwirtschaftliche Betriebe mit bestehender oder genehmigter Tierhaltung. Diese Betriebe wurden als Vorbelastung und bei der Gesamtbelastung berücksichtigt. Emissionsquellen, deren Stärke und Lage wurden aus dem Bericht „Geruchsprognosegutachten im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zur Erweiterung des Gewerbegebiets Königsegg“ vom 02.04.2019 der iMA Richter & Röckle GmbH & Co.KG übernommen.

Es wurde geprüft, ob im benachbarten Gewerbegebiet gesunde Arbeits- und 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 2021, Anhang 7 bestimmt und gemäß den darin festgelegten Immissionswerten und Beurteilungskriterien bewertet.

Es zeigt sich, dass auf allen benachbarten Grundstücken im Gewerbegebiet „Königsegg“ aufgrund der Vorbelastung durch die vier landwirtschaftlichen Betriebe der Immissionswert für ein Gewerbe- und Industriegebiet sicher eingehalten wird.

Das Ergebnis der Berechnung der Geruchszusatzbelastung durch den Betrieb der Tierklinik und des Therapiezentrums zeigte, dass die Immissionsbeiträge dieses Betriebs auf allen Grundstücken im angrenzenden Gewerbegebiet „Königsegg“ unerheblich sind.

Es zeigt sich durch die Berechnung der Gesamtbelastung aus den vier Tierhaltungsbetrieben und der Tierklinik und des Therapiezentrums, dass im gesamten Gewerbegebiet „Königsegg“ der Immissionswert für ein Gewerbe- und Industriegebiet sicher eingehalten wird.

Unter diesen Voraussetzungen ist der Schutz der zukünftigen Arbeitnehmer und Bewohner im Gewerbegebiet „Königsegg“ vor unzulässigen Geruchsimmissionen durch den Betrieb der benachbarten Tierklinik und Therapiezentrums Ostrach gewährleistet.

Nördlingen, den 24.03.2023

ACCON GmbH


Dipl.-Met. Isabel Trautsch


Dr.-Ing. Wolfgang Henry

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Emissionen Gesamtbelastung	II
Anlage 2	Variable Emissionen Gesamtbelastung	X
Anlage 3	Emissionsquellenpläne.....	XII
Anlage 4	Quellenkonfiguration Gesamtbelastung	XVIII
Anlage 5	Protokolldatei Ausbreitungsrechnung Gesamtbelastung.	XXIII
Anlage 6	Meteorologisches Datenblatt	XXVII

Anlage 1 Emissionen Gesamtbelastung

Emissionen						
Projekt: 226382						
Quelle: QUE_101 - Landwirt 1 Stall 1						
	Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	4,030E-1	0,000E+0	0,000E+0
	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,530E+3	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_102 - Landwirt 1 Stall 2						
	Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	4,610E-1	0,000E+0	0,000E+0
	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	4,038E+3	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_103 - Landwirt 1 Stall 3 Kamin 1						
	Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	4,030E-1	0,000E+0	0,000E+0
	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,530E+3	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_104 - Landwirt 1 Stall 3 Kamin 2						
	Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	4,030E-1	0,000E+0	0,000E+0
	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,530E+3	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_105 - Landwirt 1 Stall 3 Kamin 3						
	Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	4,030E-1	0,000E+0	0,000E+0
	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,530E+3	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_106 - Landwirt 1 Stall 4 Kamin 1						
	Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	4,030E-1	0,000E+0	0,000E+0
	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,530E+3	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_107 - Landwirt 1 Stall 4 Kamin 2						
	Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	5,950E-1	0,000E+0	0,000E+0
	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	5,212E+3	0,000E+0	0,000E+0

Projektdaten: C:\S-Kopien\PROJEKTE\226382_Ostrach_BPlan_Tierklinik_Ostrach3__Modelle\Geruch\226382_Gesamtbelastung\226382.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

16.03.2023

Seite 1 von 8

Emissionen

Projekt: 226382

Quelle: QUE_108 - Landwirt 1 Stall 4 Kamin 3

Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	5,212E+3	0,000E+0

Quelle: QUE_109 - Landwirt 1 Stall 5 Kamin 1

Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	7,078E+3	0,000E+0

Quelle: QUE_110 - Landwirt 1 Stall 5 Kamin 2

Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	7,078E+3	0,000E+0

Quelle: QUE_111 - Landwirt 1 Stall 5 Kamin 3

Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	7,078E+3	0,000E+0

Quelle: QUE_112 - Landwirt 1 Stall 5 Kamin 4

Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	7,078E+3	0,000E+0

Quelle: QUE_113 - Landwirt 1 Stall 5 Kamin 5

Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	7,078E+3	0,000E+0

Quelle: QUE_114 - Landwirt 1 Stall 5 Kamin 6

Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	7,078E+3	0,000E+0

Emissionen

Projekt: 226382

Quelle: QUE_115 - Landwirt 1 Stall 6

Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	1,521E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,332E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_116 - Landwirt 1 Stall 7 Kamin 1

Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	1,045E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	9,154E+3	0,000E+0

Quelle: QUE_117 - Landwirt 1 Stall 7 Kamin 2

Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	1,045E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	9,154E+3	0,000E+0

Quelle: QUE_118 - Landwirt 1 Stall 8 Kamin 1

Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	1,593E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,395E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_119 - Landwirt 1 Stall 8 Kamin 2

Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	1,593E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,395E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_120 - Landwirt 1 Stall 8 Kamin 3

Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	1,593E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,395E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_121 - Landwirt 1 Stall 8 Kamin 4

Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	1,593E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,395E+4	0,000E+0

Emissionen

Projekt: 226382

Quelle: QUE_122 - Landwirt 1 Stall 8 Kamin 5

Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	1,593E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,395E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_123 - Landwirt 1 Stall 8 Kamin 6

Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	1,593E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,395E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_124 - Landwirt 1 Stall 9 Kamin 1

Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	1,210E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,060E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_125 - Landwirt 1 Stall 9 Kamin 2

Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	1,210E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,060E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_126 - Landwirt 1 Stall 9 Kamin 3

Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	1,210E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,060E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_127 - Landwirt 1 Stall 9 Kamin 4

Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	1,210E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,060E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_128 - Landwirt 1 Stall 10 Kamin 1

Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	5,230E-1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	4,581E+3	0,000E+0

Emissionen

Projekt: 226382

Quelle: QUE_129 - Landwirt 1 Stall 10 Kamin 2

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	5,230E-1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	4,581E+3	0,000E+0

Quelle: QUE_130 - Landwirt 1 Güllegrube

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	2,850E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,497E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_201 - Landwirt 2 Schweinestall Firstrüftung

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	1,026E+1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	8,988E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_202 - Landwirt 2 Rinderstall offen 1

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,610E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,418E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_203 - Landwirt 2 Rinderstall offen 2

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,610E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,418E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_204 - Landwirt 2 Güllegrube 1

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	2,850E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,497E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_205 - Landwirt 2 Güllegrube 2

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	2,850E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,497E+4	0,000E+0

Emissionen

Projekt: 226382

Quelle: QUE_206 - Landwirt 2 Maisflägel

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	8,600E-2	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	7,534E+2	0,000E+0

Quelle: QUE_207 - Landwirt 2 Grassilage 1

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,460E-1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,031E+3	0,000E+0

Quelle: QUE_208 - Landwirt 2 Grassilage 2

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	2,590E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	2,269E+3

Quelle: QUE_301 - Landwirt 3 Pferdestall

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	3,020E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,646E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_302 - Landwirt 3 Festmistlager

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,200E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,927E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_401 - Landwirt 4 Rinderstall

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,820E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,346E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_402 - Landwirt 4 Rinderstall

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,820E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,346E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Emissionen

Projekt: 226382

Quelle: QUE_403 - Landwirt 4 Rinderstall

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,820E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,346E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_404 - Landwirt 4 Güllegrube

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,160E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,024E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_405 - Landwirt 4 Festmistlager

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,180E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,538E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_406 - Landwirt 4 Maissilage

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,350E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,183E+3

Quelle: QUE_407 - Landwirt 4 Grassilage

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	3,780E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	3,311E+3

Quelle: QUE_501 - Tierklinik Pferdeboxen

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,850E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,497E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_508 - Tierklinik Festmistlager im geschlossenen Kleincontainer

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,000E-3	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,752E+1	0,000E+0	0,000E+0

Emissionen

Projekt: 226382

Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 3,944E+4 7,087E+3 4,117E+5 6,763E+3

Gesamtzeit [h]: 8760

Projektdatei: C:\S-Kopien\PROJEKTE\226382_Ostrach_BPlan_Tierklinik_Ostrach3__Modelle\Geruch\226382_Gesamtbelastung\226382.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

16.03.2023

Seite 8 von 8

Anlage 2 Variable Emissionen Gesamtbelastung

Variable Emissionen					
Projekt: 226382					
Quellen: QUE_502 (Tierklinik Behandlung Großtiere)					
Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]	
Behandlung Großtiere	odor_040	2 088	3,500E-2	7,308E+1	
Quellen: QUE_503 (Tierklinik Behandlung Großtiere Tor)					
Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]	
Behandlung Großtiere	odor_040	2 088	3,500E-2	7,308E+1	
Quellen: QUE_504 (Tierklinik Behandlung Großtiere Rampe)					
Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]	
Behandlung Großtiere	odor_040	2 088	3,500E-2	7,308E+1	
Quellen: QUE_505 (Tierklinik Therapiehalle Firstlüftung)					
Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]	
Therapiehalle	odor_050	2 610	4,000E-2	1,044E+2	
Quellen: QUE_506 (Tierklinik Therapiehalle Tor NO)					
Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]	
Therapiehalle	odor_050	2 610	4,000E-2	1,044E+2	
Projektdatei: C:\S-Kopien\PROJEKTE\226382_Ostrach_3_Tierklinik_Ostrach3_Modelle\Geruch\226382_Gesamtbelastung\226382.aus AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft					

Variable Emissionen

Projekt: 226382

Quellen: QUE_507 (Tierklinik Therapiehalle Tor SW)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Therapiehalle	odor_050	2 610	4,000E-2	1,044E+2

Projektdaten: C:_S-Kopien\PROJEKTE\226382_Ostrach_BPlan_Tierklinik_Ostrach\3_ Modelle\Geruch\226382_Gesamtbelastung\226382.aus

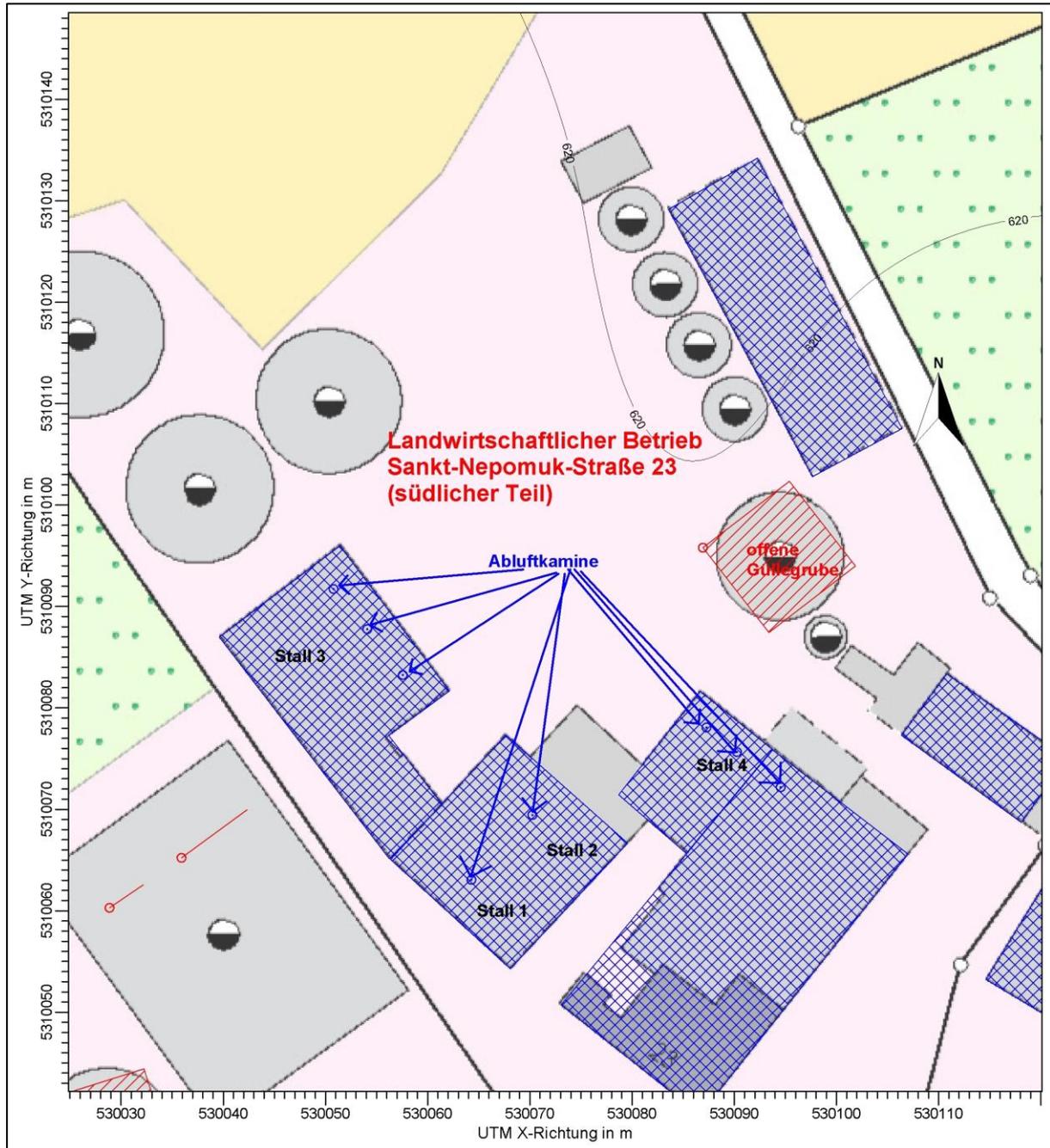
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

16.03.2023

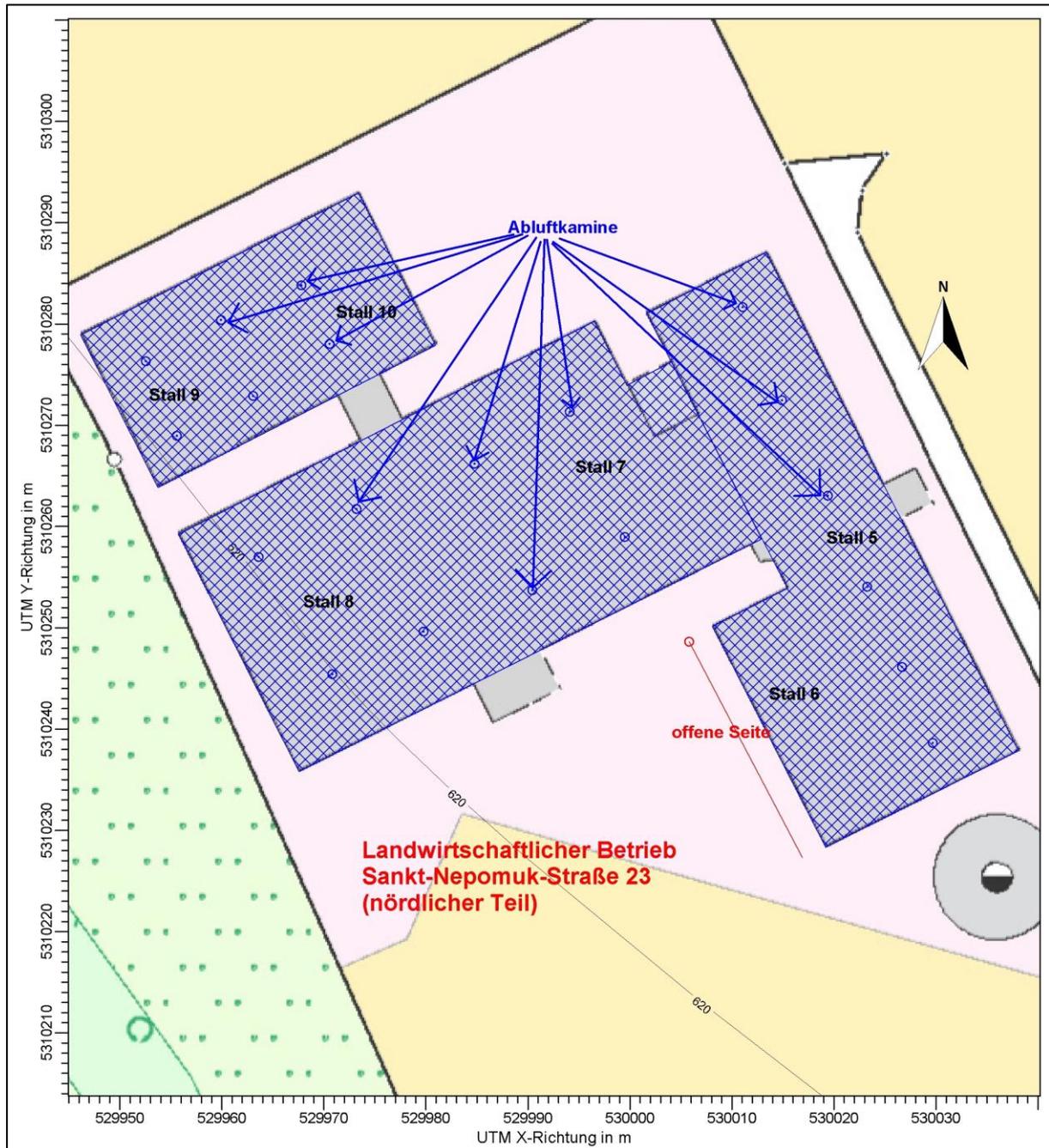
Seite 2 von 2

Anlage 3 Emissionsquellenpläne

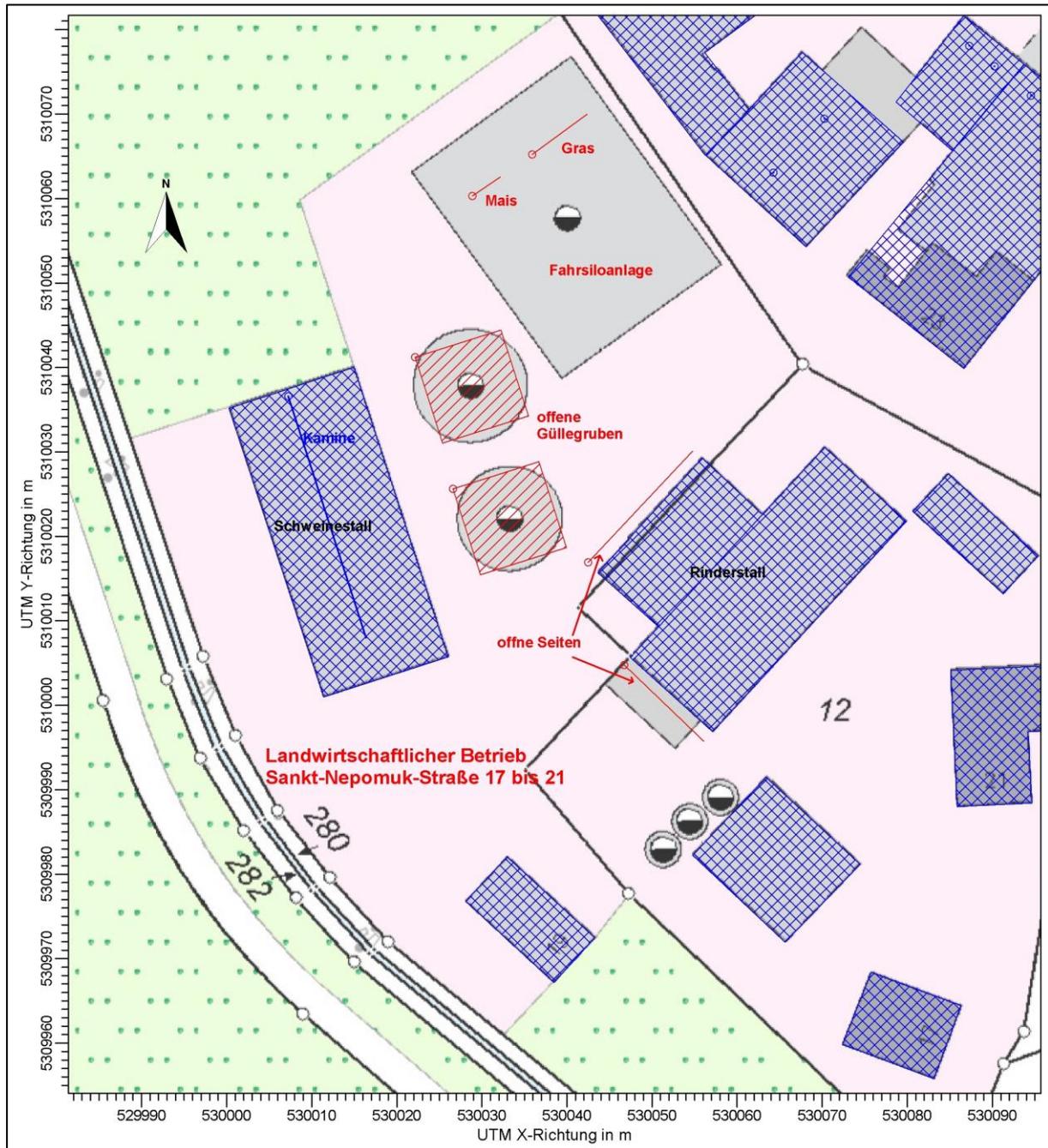
Landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 23, südlicher Teil:



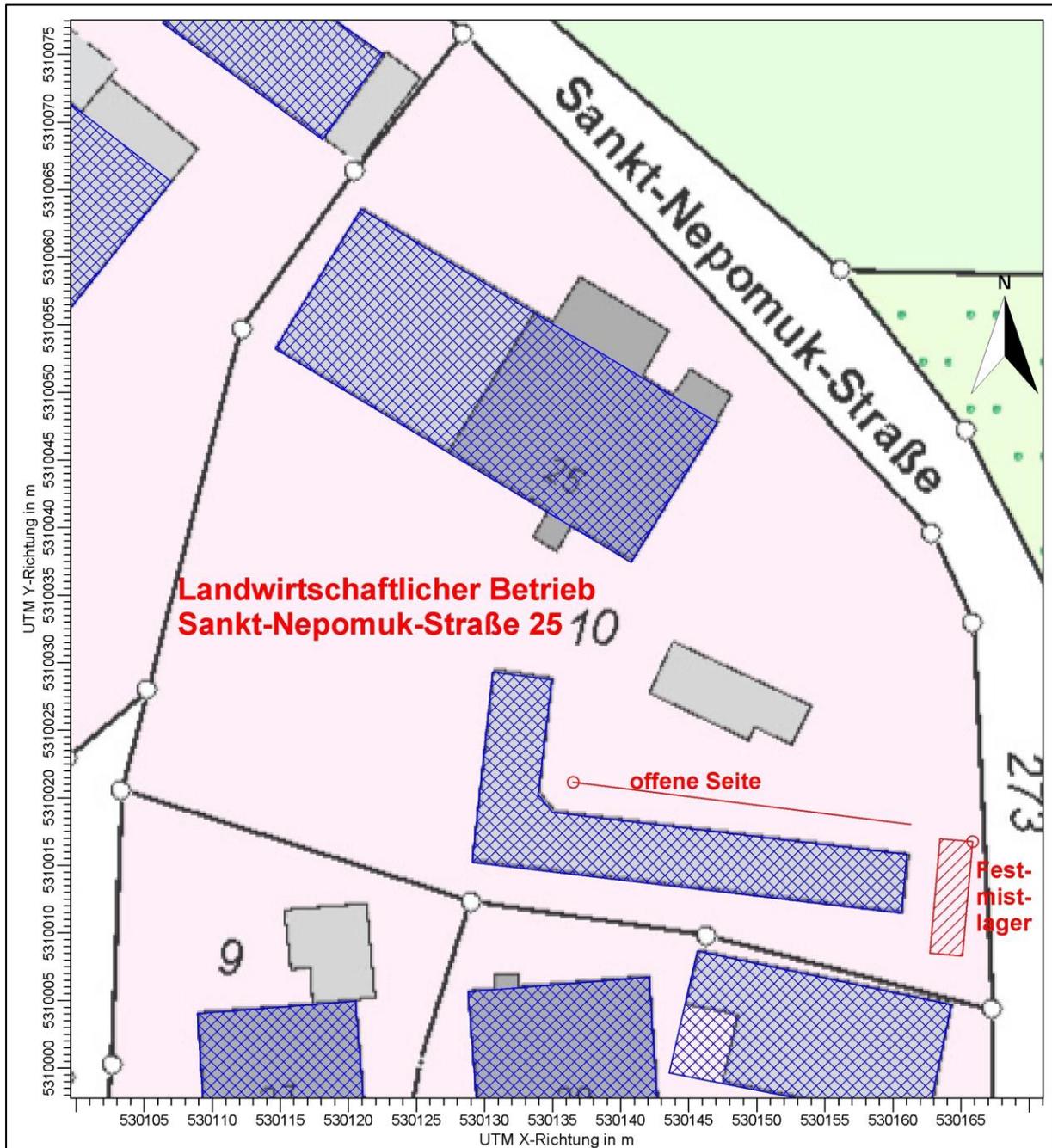
Landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 23, nördlicher Teil:



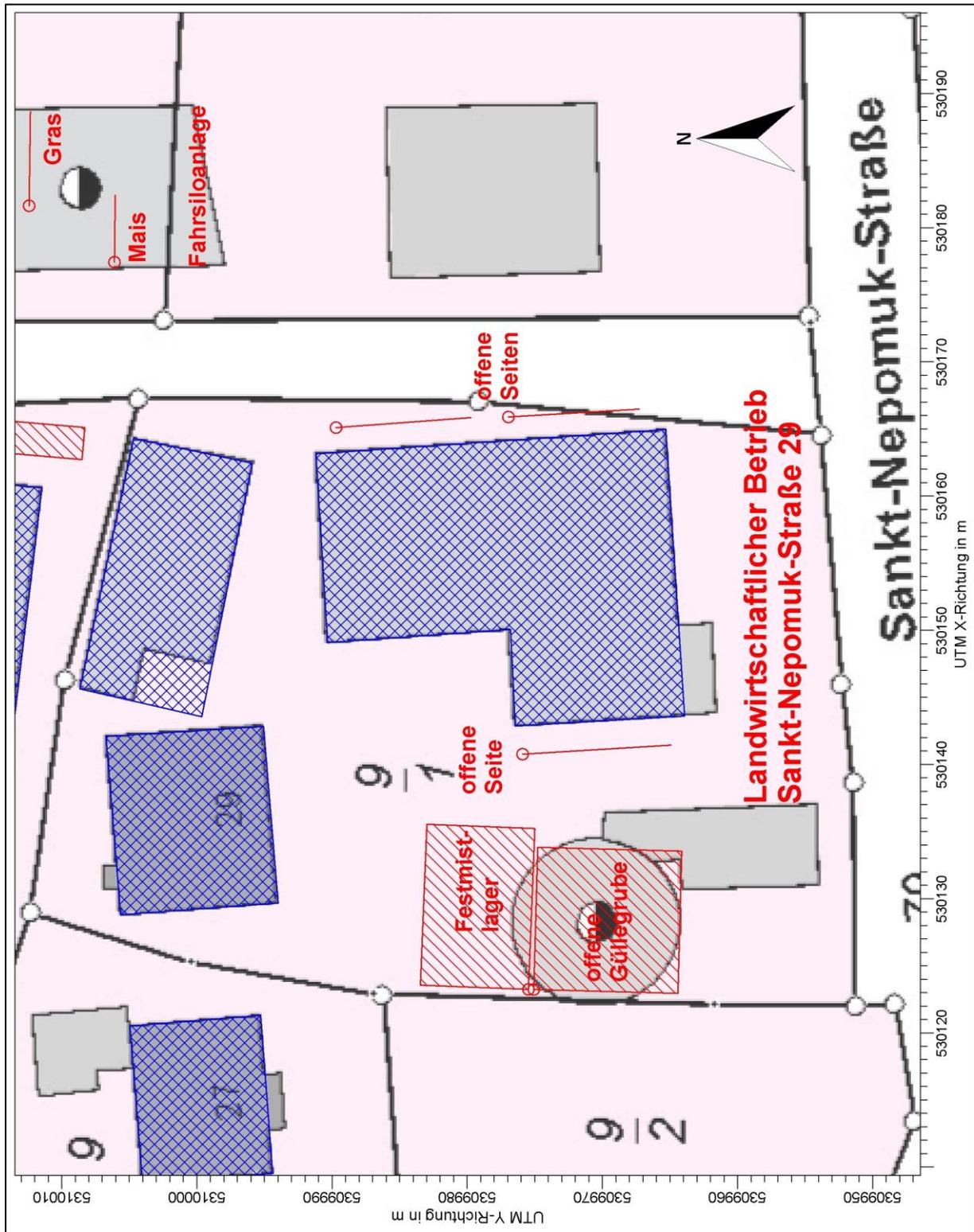
Landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 17 bis 21:



Landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 25:



Landwirtschaftlicher Betrieb Sankt-Nepomuk-Straße 29:



Tierklinik und Therapiezentrum Ostrach:



Anlage 4 Quellenkonfiguration Gesamtbelastung

Quellen-Parameter										
Projekt: 226382										
Flaechen-Quellen										
Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]	
QUE_115	530005,80	5310248,62		24,00	3,00	-152,5	0,00	0,00	0,00	
Landwirt 1 Stall 6										
QUE_130	530086,92	5310095,80	10,57	10,70		307,7	1,50	0,00	0,00	
Landwirt 1 Gullegrube										
QUE_202	530042,48	5310016,93		18,00	3,00	-43,0	0,00	0,00	0,00	
Landwirt 2 Rinderstall offen 1										
QUE_203	530046,72	5310004,76		13,00	3,00	-134,0	0,00	0,00	0,00	
Landwirt 2 Rinderstall offen 2										
QUE_204	530022,13	5310041,21	10,67	10,60		287,7	1,50	0,00	0,00	
Landwirt 2 Gullegrube 1										
QUE_205	530026,60	5310025,63	10,67	10,60		287,7	1,50	0,00	0,00	
Landwirt 2 Gullegrube 2										
QUE_206	530028,87	5310060,30		4,00	2,00	-55,7	0,00	0,00	0,00	
Landwirt 2 Maisilage										
QUE_207	530035,91	5310065,22		8,00	2,00	-53,6	0,00	0,00	0,00	
Landwirt 2 Grassilage 1										
QUE_208	530273,95	5310205,11		6,00	2,00	-79,3	0,00	0,00	0,00	
Landwirt 2 Grassilage 2										
QUE_301	530136,51	5310021,16		25,00	3,00	-97,2	0,00	0,00	0,00	
Landwirt 3 Pferdestall										
QUE_302	530165,85	5310016,76	2,40	8,50		175,0	1,50	0,00	0,00	
Landwirt 3 Festmistlager										
QUE_401	530140,77	5309975,90		11,00	3,00	-176,5	0,00	0,00	0,00	
Landwirt 4 Rinderstall										
QUE_402	530165,89	5309976,95		9,70	3,00	-176,5	0,00	0,00	0,00	
Landwirt 4 Rinderstall										

Quellen-Parameter

Projekt: 226382

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_403	530165,10	5309989,71		10,00	3,00	-175,7	0,00	0,00	0,00
Landwirt 4 Rinderstall									
QUE_404	530123,23	5309975,07	10,67	10,60		268,4	1,50	0,00	0,00
Landwirt 4 Gullegrube									
QUE_405	530123,24	5309975,47	12,00	8,00		357,7	1,50	0,00	0,00
Landwirt 4 Festmistlager									
QUE_406	530177,42	5310006,10		5,00	2,50	-90,6	0,00	0,00	0,00
Landwirt 4 Maissilage									
QUE_407	530181,63	5310012,41		7,00	2,50	-90,8	0,00	0,00	0,00
Landwirt 4 Grassilage									
QUE_501	529753,10	5310721,50	30,00		2,00	-28,5	0,00	0,00	0,00
Tierklinik Pferdeboxen									
QUE_502	529744,20	5310737,71		2,50	2,50	-119,0	0,00	0,00	0,00
Tierklinik Behandlung Grofstiere									
QUE_503	529749,07	5310734,48		4,00	4,00	-119,0	0,00	0,00	0,00
Tierklinik Behandlung Grofstiere Tor									
QUE_504	529756,61	5310733,11		4,00	4,00	-30,3	0,00	0,00	0,00
Tierklinik Behandlung Grofstiere Rampe									
QUE_506	529783,55	5310740,97		3,00	3,00	-114,8	0,00	0,00	0,00
Tierklinik Therapiehalle Tor NO									
QUE_507	529765,82	5310708,53		3,00	3,00	-114,8	0,00	0,00	0,00
Tierklinik Therapiehalle Tor SW									
QUE_508	529763,41	5310752,67	2,00	1,50		334,9	1,50	0,00	0,00
Tierklinik Festmistlager im geschlossenen Kleincontainer									

Linien-Quellen

Quellen-Parameter

Projekt: 226382

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehle [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_101	530064,27	5310063,06		2,00	0,0	6,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 1									
QUE_102	530070,24	5310069,44		2,00	0,0	6,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 2									
QUE_103	530050,78	5310091,72		2,00	0,0	5,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 3 Kamin 1									
QUE_104	530054,09	5310087,76		2,00	0,0	5,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 3 Kamin 2									
QUE_105	530057,56	5310083,24		2,00	0,0	5,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 3 Kamin 3									
QUE_106	530087,27	5310078,08		2,00	0,0	5,00	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 4 Kamin 1									
QUE_107	530090,26	5310075,65		2,00	0,0	5,00	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 4 Kamin 2									
QUE_108	530094,54	5310072,18		2,00	0,0	9,00	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 4 Kamin 3									
QUE_109	530029,67	5310238,64		2,50	0,0	5,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 5 Kamin 1									
QUE_110	530026,67	5310246,13		2,50	0,0	5,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 5 Kamin 2									
QUE_111	530023,25	5310254,05		2,50	0,0	5,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 5 Kamin 3									
QUE_112	530019,39	5310263,05		2,50	0,0	5,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 5 Kamin 4									
QUE_113	530014,90	5310272,46		2,50	0,0	5,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 5 Kamin 5									
QUE_114	530011,04	5310281,67		2,50	0,0	5,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 5 Kamin 6									

Projektdatei: C:_Skopien\PROJEKTE\226382_Ostrach_BPlan_Tierklinik_Ostrach3_Modelle\Geruch\226382_Gesamtbelaestung\226382.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

16.03.2023

Seite 3 von 5

Quellen-Parameter

Projekt: 226382

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehle [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_116	529999,48	5310258,97		3,00	0,0	5,00	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 7 Kamin 1									
QUE_117	529994,09	5310271,33		3,00	0,0	5,00	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 7 Kamin 2									
QUE_118	529990,41	5310253,71		3,00	0,0	5,00	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 8 Kamin 1									
QUE_119	529979,76	5310249,63		3,00	0,0	5,00	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 8 Kamin 2									
QUE_120	529970,82	5310245,42		3,00	0,0	5,00	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 8 Kamin 3									
QUE_121	529963,59	5310256,99		3,00	0,0	5,00	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 8 Kamin 4									
QUE_122	529973,19	5310261,73		3,00	0,0	5,00	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 8 Kamin 5									
QUE_123	529984,76	5310266,20		3,00	0,0	5,00	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 8 Kamin 6									
QUE_124	529955,57	5310268,96		3,00	0,0	4,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 9 Kamin 1									
QUE_125	529963,06	5310272,90		3,00	0,0	4,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 9 Kamin 2									
QUE_126	529952,54	5310276,32		3,00	0,0	4,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 9 Kamin 3									
QUE_127	529959,91	5310280,40		3,00	0,0	4,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 9 Kamin 4									
QUE_128	529970,56	5310278,03		3,00	0,0	4,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 10 Kamin 1									
QUE_129	529967,80	5310283,82		3,00	0,0	4,50	0,00	0,00	0,00
Landwirt 1 Stall 10 Kamin 2									

Projektdatei: C:_Skopien\PROJEKT\226382_Ostrach3_EPlan_Tierklinik_Ostrach3_Modelle\Geruch\226382_Gesambelastung\226382.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

16.03.2023

Seite 4 von 5

Quellen-Parameter

Projekt: 226382

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornsteindurchmesser [m]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_201	530007,24	5310036,59	30,00		287,7	5,10	0,00	0,00	0,00
Landwirt 2 Schweinestall Firstlüftung									
QUE_505	529772,89	5310712,70	24,00		61,6	9,00	0,00	0,00	0,00
Tierklinik Therapiehalle Firstlüftung									

Projektdatei: C:\S-Kopien\PROJEKTE\226382_Ostrach_EPlan_Tierklinik_Ostrach3_Modelle\Geruch\226382_Gesamtbelastung\226382.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

16.03.2023

Seite 5 von 5

Anlage 5 Protokolldatei Ausbreitungsrechnung Gesamtbelastung

2023-03-06 10:18:37 -----
 TalServer:C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2021
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2021

Arbeitsverzeichnis: C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-09 08:20:41
 Das Programm läuft auf dem Rechner "AC-HP-PD01".

>>> Abweichung vom Standard (geänderte Einstellungsdatei austal.settings)!

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "226382"                'Projekt-Titel
> ux 32529750                'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5310750                 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                    'Rauigkeitslänge
> qs 2                        'Qualitätsstufe
> az "E3525000-N5310500_Kalkreute_SynRep.akt" 'AKT-Datei
> ha 11.10                    'Anemometerhöhe (m)
> xa 28.00                    'x-Koordinate des Anemometers
> ya 552.00                   'y-Koordinate des Anemometers
> dd 3      6      12        'Zellengröße (m)
> x0 -318    -768    -1668    'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 300     300     300      'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -804    -1254   -2154    'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 300     300     300      'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 21      21      21       'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 8.0 9.0 12.0 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 "226382.grid"          'Gelände-Datei
> xq 314.27  320.24  300.78  304.09  307.56  337.27  340.26  344.54  279.67  276.67  273.25  269.39
264.90  261.04  255.80  249.48  244.09  240.41  229.76  220.82  213.59  223.19  234.76  205.57
213.06  202.54  209.91  220.56  217.80  336.92  257.24  292.48  296.72  272.13  276.60  278.87
285.91  523.95  386.51  415.85  390.77  415.89  415.10  373.23  373.24  427.42  431.63  3.10   -
5.80   -0.93   6.61   22.89   33.55   15.82   13.41
> yq -686.94 -680.56 -658.28 -662.24 -666.76 -671.92 -674.35 -677.82 -511.36 -503.87 -495.95 -
486.95 -477.54 -468.33 -501.38 -491.03 -478.67 -496.29 -500.37 -504.58 -493.01 -488.27 -483.80
-481.04 -477.10 -473.68 -469.60 -471.97 -466.18 -654.20 -713.41 -733.07 -745.24 -708.79 -724.37
-689.70 -684.78 -544.89 -728.84 -733.24 -774.10 -773.05 -760.29 -774.93 -774.53 -743.90 -737.59
-28.50  -12.29  -15.52  -16.89  -37.30  -9.03  -41.47  2.67
> hq 6.50    6.50    5.50    5.50    5.50    5.00    5.00    9.00    5.50    5.50    5.50    5.50    5.50
5.50    0.00    5.00    5.00    5.00    5.00    5.00    5.00    5.00    5.00    4.50    4.50    4.50
4.50    4.50    1.50    5.10    0.00    0.00    1.50    1.50    0.00    0.00    0.00    0.00    1.50    0.00
0.00    0.00    1.50    1.50    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    9.00    0.00    0.00    1.50
> aq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    10.57  30.00    0.00    0.00    10.67  10.67    0.00    0.00    0.00    2.40    0.00
0.00    0.00    10.67  12.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    24.00    0.00    0.00    2.00
> bq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    24.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    10.70    0.00    18.00    13.00    10.60    10.60    4.00    8.00    6.00    25.00    8.50
11.00    9.70    10.00    10.60    8.00    5.00    7.00    30.00    2.50    4.00    4.00    0.00    3.00    3.00
1.50
> cq 2.00    2.00    2.00    2.00    2.00    2.00    2.00    2.00    2.00    2.50    2.50    2.50    2.50
2.50    3.00    3.00    3.00    3.00    3.00    3.00    3.00    3.00    3.00    3.00    3.00    3.00
3.00    3.00    0.00    0.00    3.00    3.00    0.00    0.00    2.00    2.00    3.00    3.00    0.00
3.00    3.00    0.00    0.00    2.50    2.50    2.00    2.50    4.00    4.00    0.00    3.00    3.00    0.00
> wq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    -152.49  0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    307.75  287.72  -43.03  -133.96  287.65  287.65  -55.65  -53.56  -79.29  -97.17  174.99
-176.51  -176.51  -175.70  268.43  357.74  -90.64  -90.78  -28.50  -118.97  -118.97  -30.26  61.56   -
114.78  -114.78  334.92
> dq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    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 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 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 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 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 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 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 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 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 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 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 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> odor_050 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 83.888889 61.111111 0 0 0 0 0 0
0 79.166667 0 0 0 ? ? ? 0.5555556
> odor_075 111.94444 128.05556 111.94444 111.94444 111.94444 165.27778 165.27778 165.27778 224.44444
224.44444 224.44444 224.44444 224.44444 224.44444 422.5 290.27778 290.27778 442.5 442.5 442.5
442.5 442.5 442.5 336.11111 336.11111 336.11111 336.11111 145.27778 145.27778 791.66667 2850 0
0 791.66667 791.66667 23.888889 96.111111 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
> odor_100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 71.944444 0 0 0 0 0 0 0 0 37.5
105 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
> odor_040 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
266.94444 266.94444 0 0 0 0 0 0 0 0 106.11111 106.11111 106.11111 254.44444
143.88889 0 0 0 ? ? ? 0 0 0 0
> xp -88.20 -65.20
> yp 16.80 62.30
> hp 1.50 4.50
> rb "poly_raster.dmn" 'Gebäude-Rasterdatei
===== Ende der Eingabe =====

```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
 >>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

- Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 40 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 41 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 42 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 43 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 44 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 45 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 46 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 47 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 48 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 49 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 50 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 51 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 52 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 53 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 54 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 55 beträgt weniger als 10 m.
 Die maximale Gebäudehöhe beträgt 9.0 m.
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.13 (0.13).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.23 (0.23).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.25 (0.25).
 Die Zeitreihen-Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/zeitreihe.dmna" wird verwendet.
 Die Angabe "az E3525000-N5310500_Kalkreute_SynRep.akt" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae
 Prüfsumme TALDIA abbd92e1
 Prüfsumme SETTINGS 75daae6f
 Prüfsumme SERIES e70ab572

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/226382_Gesamtbelastung/odor-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_040"
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_040-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_040-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_040-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_040-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_040-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_040-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.1.2-WI-x.
 TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"
 TMO: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor-zbpz" ausgeschrieben.
 TMO: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor-zbps" ausgeschrieben.
 TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_040"
 TMO: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_040-zbpz" ausgeschrieben.
 TMO: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_040-zbps" ausgeschrieben.
 TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_050"
 TMO: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_050-zbpz" ausgeschrieben.
 TMO: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_050-zbps" ausgeschrieben.
 TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_075"
 TMO: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_075-zbpz" ausgeschrieben.
 TMO: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_075-zbps" ausgeschrieben.
 TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_100"
 TMO: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/odor_100-zbpz" ausgeschrieben.
 TMO: Datei "C:/Austausch/226382_Gesamtbelastung/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 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 5 m, y= -26 m (1:108,260)
 ODOR_040 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 290 m, y= -734 m (1:203, 24)
 ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 5 m, y= -26 m (1:108,260)
 ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 254 m, y= -509 m (1:191, 99)
 ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 431 m, y= -743 m (1:250, 21)
 ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= 431 m, y= -743 m (1:250, 21)

=====

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

=====

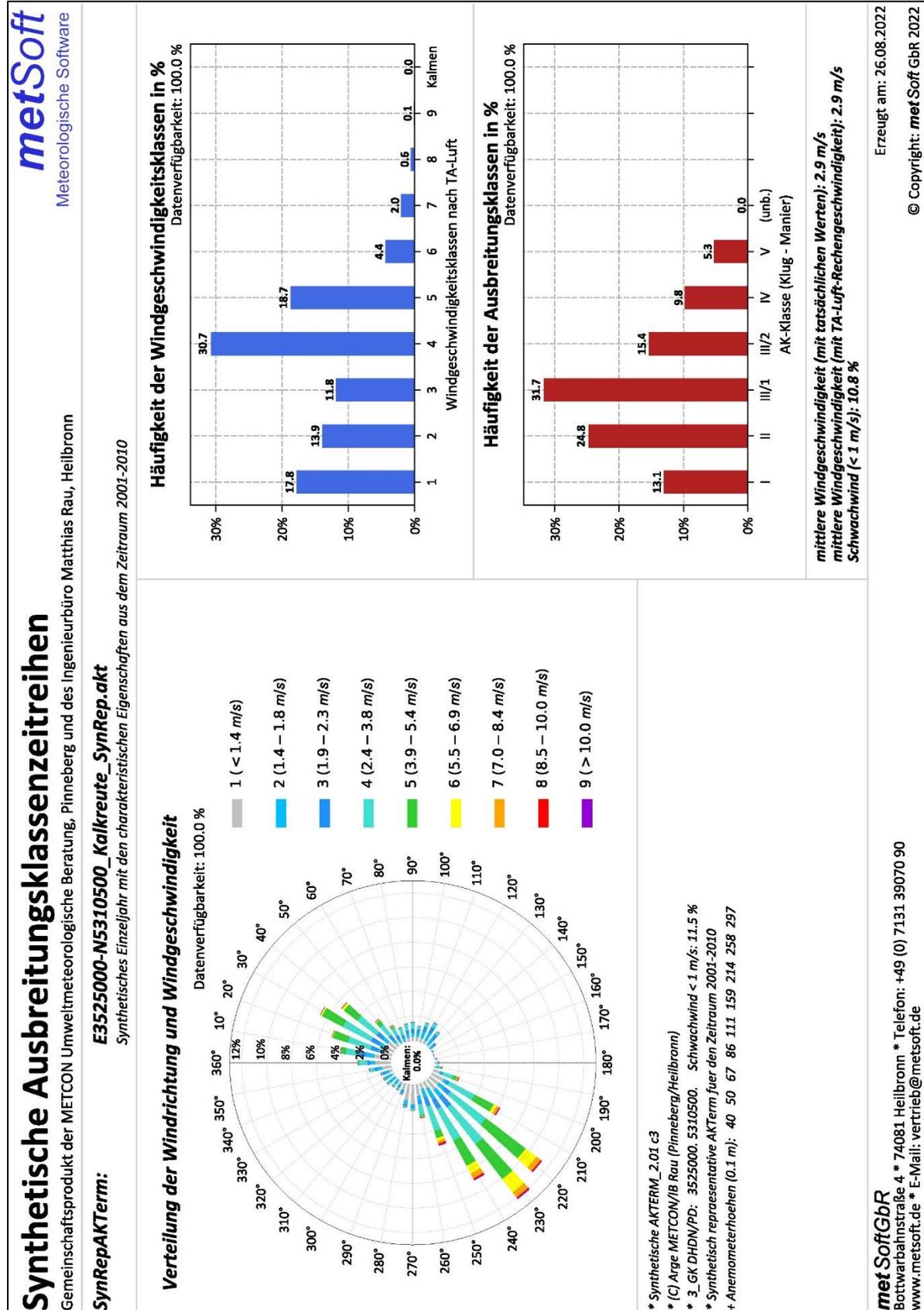
PUNKT	01	02
xp	-88	-65
yp	17	62
hp	1.5	4.5

ODOR	J00	1.2	0.0	0.6	0.0	%
ODOR_040	J00	0.1	0.0	0.0	0.0	%
ODOR_050	J00	0.4	0.0	0.0	0.0	%
ODOR_075	J00	0.6	0.0	0.5	0.0	%
ODOR_100	J00	0.0	0.0	0.0	0.0	%
ODOR_MOD	J00	0.7	---	0.4	---	%

=====

2023-03-11 18:19:03 AUSTAL beendet.

Anlage 6 Meteorologisches Datenblatt



Häufigkeit der Windgeschwindigkeitsklassen in %

Datenverfügbarkeit: 100.0 %

Klasse	Häufigkeit (%)
1	17.8
2	13.9
3	11.8
4	30.7
5	18.7
6	4.4
7	2.0
8	0.6
9	0.1
Kalmen	0.0

Häufigkeit der Ausbreitungsklassen in %

Datenverfügbarkeit: 100.0 %

Klasse	Häufigkeit (%)
I	13.1
II	24.8
III/1	31.7
III/2	15.4
IV	9.8
V	5.3
(unb.)	0.0

mittlere Windgeschwindigkeit (mit tatsächlichen Werten): 2.9 m/s
mittlere Windgeschwindigkeit (mit TA-Luft-Rechengeschwindigkeit): 2.9 m/s
Schwachwind (< 1 m/s): 10.8 %

Erzeugt am: 26.08.2022

© Copyright: met Soft Gbr 2022