

## Geruchsimmissionsgutachten

### Bebauungsplan „Dörfliches Wohnen südöstlich des Werner-Eck-Platzes“ im Ortsteil Auchsesheim, Stadt Donauwörth, Landkreis Donau-Ries



Dipl.-Met. Isabel Trautsch

Bericht-Nr.: ACB-0824-216167/11  
vom 28.08.2024

**Titel:** Geruchsimmissionsgutachten  
Bebauungsplan „Dörfliches Wohnen  
südöstlich des Werner-Eck-Platzes“  
im Ortsteil Auchsesheim,  
Stadt Donauwörth,  
Landkreis Donau-Ries

**Auftraggeber:** Stadt Donauwörth  
Rathausgasse 1  
86609 Donauwörth

**Auftrag vom:** 12.06.2024

**Bericht-Nr.:** ACB-0824-216167/11

**Ersetzt Bericht-Nr.:** -  
**vom:** -

**Umfang:** 30 Seiten Bericht und 5 Anlagen

**Datum:** 28.08.2024

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

---

**Zusammenfassung:** Die Stadt Donauwörth plant die Weiterentwicklung des Ortsteils Auchsesheim durch die Ausweisung von Wohnbaufläche auf dem Flurstück 58. Im Norden grenzt ein aktiver Milchviehbetrieb an das Plangebiet an, im Südwesten befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit genehmigter Tierhaltung und im Osten ein Schweinemastbetrieb mit einer Biogasanlage.

Es wurde geprüft, ob gesunde Wohnverhältnisse aufgrund der zu erwartenden Geruchsimmissionen gewährleistet sind. Die Geruchsemissionen wurden anhand der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 berechnet. Die Ausbreitungsrechnung für die Geruchsstoffe erfolgte mit dem TA-Luft-konformen Simulationsmodell AUSTAL 3. Zur Beurteilung wurden die Immissionswerte anhand der TA Luft 2021, Anhang 7 bestimmt und gemäß den darin festgelegten Immissionswerten und Beurteilungskriterien bewertet.

Es zeigt sich, dass in dem gesamten für Wohnbebauung vorgesehenen Bereich sowohl in der bodennahen Schicht von 0 m bis 3 m (Erdgeschoss) als auch in der Schicht von 3 m bis 6 m (1. Obergeschoss) der Immissionswert für ein Wohn- und Mischgebiet von 10 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr sicher eingehalten wird. Lediglich in dem Bereich der Zufahrtsstraße bis zum Werner-Eck-Platz wird der Immissionswert für ein Wohn- und Mischgebiet von 10 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr und auch ein möglicher Übergangswert von Wohn- und Mischgebiet zum Dorfgebiet von bis zu 15 % überschritten, hier ist jedoch keine Wohnbebauung vorgesehen.

Der Schutz der zukünftigen Bewohner vor unzulässigen Geruchsimmissionen durch die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe ist gewährleistet.

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

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

## Inhalt

<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>5</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>7</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>7</b>
<b>1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise .....</b>	<b>8</b>
<b>2 Beurteilungsgrundlagen .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Bundes-Immissionsschutzgesetz .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Neufassung der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) .....</b>	<b>9</b>
2.2.1 Immissionsgrenzwerte nach TA Luft 2021, Anhang 7 .....	9
2.2.2 Ortsüblichkeit.....	10
2.2.3 Belästigungswirkung unterschiedlicher Tierarten .....	11
2.2.4 Beurteilungsgebiet .....	12
2.2.5 Beurteilungsflächen .....	12
2.2.6 Erheblichkeit der Immissionsbeiträge (Irrelevanzschwelle) .....	12
<b>2.3 Sonstige Beurteilungsgrundlagen.....</b>	<b>12</b>
<b>2.4 Methodik zur Ermittlung von Geruchsimmissionen.....</b>	<b>13</b>
<b>3 Örtliche Gegebenheiten .....</b>	<b>13</b>
<b>4 Emissionen.....</b>	<b>15</b>
4.1 Landwirtschaftlicher Betrieb Mertinger Straße 26, Flurstück 50.....	15
4.2 Landwirtschaftlicher Betrieb Werner-Egk-Platz 20, Flurstück 57.....	16
4.3 Landwirtschaftlicher Betrieb Zaubergeigenstraße, Flurstücke 482 und 483.....	17
4.4 Landwirtschaftliche BGA Zaubergeigenstraße, Flurstücke 482 und 483.....	18
<b>5 Ausbreitungsmodell .....</b>	<b>20</b>
5.1 Rechenmodell .....	20
5.2 Rechengebiet .....	21
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 .....	26
<b>6 Ergebnisse und Beurteilung.....</b>	<b>27</b>
<b>7 Zusammenfassung .....</b>	<b>30</b>
<b>Anlagenverzeichnis .....</b>	<b>I</b>

## Quellenverzeichnis

- [1] BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz, "*Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge*", Fassung vom 26. September 2002.
- [2] Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft), vom 18.08.2021.
- [3] G. Geruchsimmissions-Richtlinie, *Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen*, in der Fassung vom 29.02.2008 und Ergänzung vom 10.09.2008.
- [4] Urteil des Bundesgerichtshofs, veröffentlicht in BGHZ 117 (Entscheidungssammlung des Bundesgerichtshof in Zivilsachen), Seite 110.
- [5] L. Nordrhein-Westfalen, "*Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft. Bericht zu Expositions-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätenprofilen.*", *Materialien 73*, Essen 2006.
- [6] Bayerischer Arbeitskreis "Immissionsschutz in der Landwirtschaft", Arbeitspapier Landwirtschaft, Stand: Oktober 2023.
- [7] B. S. f. E. L. u. Forsten, Band 52 von Gelbes Heft, Geruchsemissionen aus Rinderställen, 1994.
- [8] Bayerisches Staatsministerium des Innern, Schreiben vom 10.06.1996 zum Vollzug der Baugesetze; Immissionsschutzbelange im Bauplanungsrecht (aktualisierte Fassung vom 25.03.1997).
- [9] V. D. Ingenieure, *VDI 3894, Blatt 2: "Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - Methode zur Abstandsbestimmung - Geruch"*, November 2012.
- [10] V. D. Ingenieure, *VDI 3894, Blatt 1: "Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - Haltungsverfahren und Emissionen - Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde"*, September 2011.
- [11] V. D. Ingenieure, *VDI 3475, Blatt 4: "Emissionsminderung Biogasanlagen in der Landwirtschaft - Vergärung von Energiepflanzen und Wirtschaftsdünger"*, August 2010.
- [12] B. Landesamt für Umwelt, *Bestimmung von Geruchsemissionen an Biogasanlagen – Emissionen von Biogasmotoren und Silagen*, 2014.
- [13] ArguSoft GmbH & Co. KG, AUSTAL View 11.0.16, 2024.
- [14] Verein Deutscher Ingenieure, *VDI 3945, Blatt 3: "Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle - Partikelmodell"*, September 2000.

[15] 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, landwirtschaftliche Tierhaltungsbetriebe und BGA...	14
Abbildung 2:	Geländesteigung im Rechengebiet mit geschachteltem 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 bis 3 m.....	28
Abbildung 6:	Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 3 m bis 6 m.....	29

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Immissionswerte für verschiedene Nutzungsgebiete.....	9
Tabelle 2:	Gewichtungsfaktoren für die tierspezifische Geruchsqualität .....	11
Tabelle 3:	Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebendmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, Betrieb Mertinger Straße 26, aktuelle Genehmigung .....	16
Tabelle 4:	Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebendmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, Betrieb Werner-Egk-Platz 20 .....	17
Tabelle 5:	Berechnung des Geruchsemissionsstroms der Nebenanlagen, Betrieb Werner-Egk-Platz 20 .....	17
Tabelle 6:	Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebendmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, Betrieb Zaubergeigenstraße .....	18
Tabelle 7:	Berechnung des Geruchsemissionsstroms der Biogasanlage, Betrieb Zaubergeigenstr.....	20

## 1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Die Stadt Donauwörth plant die Weiterentwicklung des Ortsteils Auchsesheim durch die Ausweisung von Wohnbaufläche auf dem Flurstück 58. Das Plangebiet liegt am östlichen Ortsrand von Auchsesheim. Im Norden grenzt direkt ein aktiver Milchviehbetrieb an das Plangebiet an. Im Südwesten befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit genehmigter Tierhaltung und im Osten ein Schweinemastbetrieb mit einer Biogasanlage. Diese Betriebe können zu relevanten Geruchsbeiträgen im Beurteilungsgebiet führen.

Aufgrund der räumlichen Nähe des Plangebiets zu den Tierhaltungsbetrieben und der Biogasanlage soll für die weitere Planung geprüft werden, ob durch die zu erwartende Geruchsimmisionsbelastung im Plangebiet die Einhaltung immissionsschutzrechtlicher Vorschriften und somit gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind.

Es wird folgende Vorgehensweise gewählt:

- Bestandsaufnahme der Geruchsquellen aus den bestehenden Tierhaltungsbetrieben und den Erweiterungsplänen in Bezug auf die Tierhaltung im Beurteilungsgebiet
- Berechnung der Geruchsemissionen aus der Tierhaltung anhand der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1
- Geruchsimmisionsprognose durch Ausbreitungsberechnung mit AUSTAL 3 gemäß den Vorgaben der neuen TA Luft 2021
- Beurteilung der Geruchsimmisionen für das Plangebiet unter Anwendung einschlägiger aktueller Vorschriften und Richtlinien, insbesondere der TA Luft 2021, Anhang 7.

Die ACCON GmbH (ACCON) wurde am 12.06.2024 mit dem Geruchsimmisionsgutachten 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 Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) [3] des Länderausschusses für Immissionsschutz in Betracht, die in Bayern als Erkenntnisquelle zur Anwendung im Verwaltungsvollzug eingeführt worden war.

Die Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) wurde in die Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, der TA Luft 2021 [2] in Anhang 7 mit einigen Ergänzungen integriert und somit verbindlich eingeführt. Somit enthält nun die TA Luft 2021 Vorschriften zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmisionen 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 Grenzwert für ein Wohn- und Mischgebiet 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 der Spalte „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsimmisionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belastungsrelevanten Kenngröße der Gesamtbelastung. Er kann im Einzelfall auch auf Siedlungsbereiche angewendet werden,*

*die durch die unmittelbare Nachbarschaft einer vorhandenen Tierhaltungsanlage historisch geprägt, aber nicht als Dorfgebiet ausgewiesen sind.“*

*„Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geruchsauswirkung vergleichbar genutzte Gebiete und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienende Gebiete geltenden Immissionswerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Emissionsminderungstechnik eingehalten wird. Für die Höhe des Zwischenwertes ist die konkrete Schutzwürdigkeit des betroffenen Gebiets maßgeblich.*

### **2.2.2 Ortsüblichkeit**

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

Die TA Luft 2021, Anhang 7 beinhaltet folgende Anmerkungen zur Ortsüblichkeit:

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

Für die Beurteilung im Einzelfall wird weiter ausgeführt:

*„Für die Beurteilung [...] ist ein Vergleich der [...] zu ermittelnden Kenngrößen mit den [...] festgelegten Immissionswerten nicht ausreichend, wenn*

*a) In Gemengelagen Anhaltspunkte dafür bestehen, dass trotz Überschreitung der Immissionswerte aufgrund der Ortsüblichkeit der Gerüche keine erhebliche Belästigung zu erwarten ist, wenn z. B. durch eine über lange Zeit gewachsene Gemengelage von einer Bereitschaft zur gegenseitigen Rücksichtnahme ausgegangen werden kann*

*oder [...]*

*c) Anhaltspunkte dafür bestehen, dass wegen der außergewöhnlichen Verhältnisse hinsichtlich Hedonik und Intensität der Geruchswirkung der ungewöhnlichen Nutzungen in dem betroffenen Gebiet oder sonstiger atypischer Verhältnisse trotz Über-*

*schreitung der Immissionswerte eine erhebliche Belästigung der Nachbarschaft oder der Allgemeinheit durch die Geruchsmissionen nicht zu erwarten ist [...].*

*„Außerdem ist zu berücksichtigen, dass bei der Grundstücksnutzung eine gegenseitige Pflicht zur Rücksichtnahme bestehen kann, die u. a. dazu führen kann, dass die oder der Belästigte in höherem Maße Geruchsmissionen hinnehmen muss. Dies wird besonders dann der Fall sein, soweit einer emittierenden Anlage Bestandsschutz zukommt. In diesem Fall können Belästigungen hinzunehmen sein, selbst wenn sie bei gleichartigen Immissionen in anderen Situationen als erheblich anzusehen wären.“*

### 2.2.3 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“ [5]. 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 Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen (einschl. Kälbermast, sofern diese zur Geruchsmissionsbelastung 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

In der TA Luft 2021, Anhang 7 wird ergänzend ausgeführt: „Von diesen Gewichtungsfaktoren kann abgewichen werden, wenn wissenschaftliche Untersuchungen eine abweichende Belästigungsreaktion der Betroffenen belegen.“ Für den Vollzug in Bayern wurde vom Bayerischen Arbeitskreis „Immissionsschutz in der Landwirtschaft“ für Milchvieh- sowie Mastbullenhaltung für Bestandsgrößen bis zu 250 GV ein abweichender Faktor von  $f = 0,4$  festgelegt [6]. Dieser Faktor wird im vorliegenden Gutachten für die Rinderhaltung verwendet.

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

#### **2.2.4 Beurteilungsgebiet**

Das Gebiet, in dem Geruchsquellen zu berücksichtigen sind, ist so zu wählen, dass alle Emittenten berücksichtigt werden, die eine relevante Geruchsbelästigung an den Immissionsorten erwarten lassen. In der TA Luft 2021, Anhang 7 [2], wird dazu ein Prüfradius von 600 m um die Immissionsorte festgelegt.

Für die Betrachtung von Rinderhaltungen mit den in Bayern üblichen Beständen wurde im Bericht „Geruchsemissionen von Rinderställen“ der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft [7] nachgewiesen, dass die Wahrnehmbarkeitsschwelle für Rinderhaltungsbetriebe bei 115 m Quelledistanz liegt, wobei die Gerüche bei besonderen meteorologischen Bedingungen auch etwas weiter getragen werden können.

Die Festlegung der zu berücksichtigenden Betriebe erfolgt fallspezifisch.

#### **2.2.5 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.

#### **2.2.6 Erheblichkeit der Immissionsbeiträge (Irrelevanzschwelle)**

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

### **2.3 Sonstige Beurteilungsgrundlagen**

Für die Geruchsbewertung und den Vollzug sind neben der TA Luft 2021, Anhang 7 ebenso die Ausführungen des Bayerischen Arbeitskreises „Immissionsschutz in der Landwirtschaft“ [6] sowie das IMS vom 10.06.1996 und 25.03.1997 zu Immissionsschutzbelangen im Bau-

planungsrecht heranzuziehen [8]. Insofern relevant, werden diese Grundlagen bei der Beurteilung berücksichtigt.

## **2.4 Methodik zur Ermittlung von Geruchsimmissionen**

Zur Abschätzung der Geruchszusatzbelastung eines einzelnen Emittenten stellt die VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2 [9] 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 befindet sich am östlichen Ortsrand von Auchsesheim und erstreckt sich über das Flurstück 58. Im Norden und Westen schließt sich unmittelbar die Ortsbebauung von Auchsesheim an das geplante Areal an. Im Osten und Süden grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Weiter im Osten befindet sich in einer Entfernung von ca. 300 m ein Schweinemastbetrieb mit Biogasanlage. Im Norden grenzen der landwirtschaftliche Betrieb Werner-Egk-Platz 20 direkt an das Plangebiet an. Der landwirtschaftliche Betrieb Mertinger Straße 26 befindet sich südwestlich des Plangebiets

Das Gelände im gesamten Plangebiet ist relativ eben.

Die Lage des Plangebiets und die Lage der drei Tierhaltungsbetriebe sowie der Biogasanlage (BGA) ist in Abbildung 1 dargestellt.

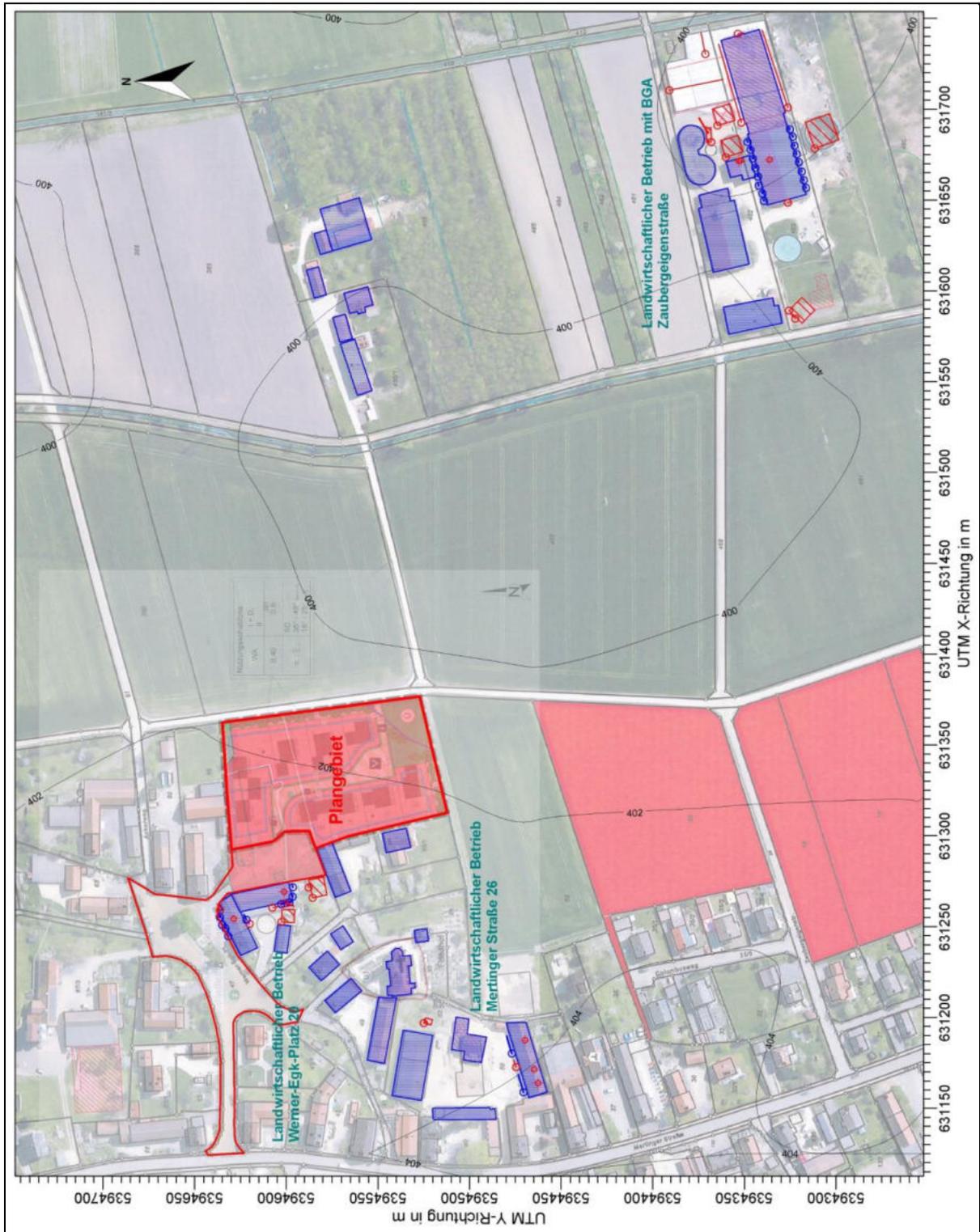


Abbildung 1: Lageplan Plangebiet, landwirtschaftliche Tierhaltungsbetriebe und BGA

## 4 Emissionen

Die maximalen Tierzahlen und Emissionsorte der drei untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe sowie deren Erweiterungspläne wurden bei einem Vorort-Termin am 29.11.2021 zusammen mit den Betriebsinhabern erhoben.

Die Berechnung der Geruchsemissionen der Tierhaltungsbetriebe erfolgt über Emissionsfaktoren normiert auf die Tierlebendmasse nach VDI 3894, Blatt 1 [10]. 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 Mertinger Straße 26, Flurstück 50

Südwestlich des Plangebiets befindet sich auf dem Flurstück 50 der landwirtschaftliche Betrieb Mertinger Straße 26. Derzeit werden hier keine Tiere gehalten, jedoch besteht die Genehmigung für die Haltung von 90 Mastbullen. Der Besitzer möchte die Haltung von diesen 90 Mastbullen nicht wieder aufnehmen, vielmehr plant er die Haltung von ca. 10 Rindern in Direktvermarktung, die ganzjährig Zugang aus dem Stall zur benachbarten Weide erhalten. Es existiert ein unterirdischer Gang für die Tiere nach draußen. Die Tiere können dann frei wählen, wo sie sich aufhalten möchten.

Im vorliegenden Gutachten wird jedoch die Haltung von 90 Mastbullen berücksichtigt. Es ist davon auszugehen, dass 90 Mastbullen, die zwar im Stall stehen, an diesem jedoch Tor und Fenster dauerhaft geöffnet sind, eine höhere Geruchsbelastung in der Umgebung darstellen als 10 Rinder in Direktvermarktung im Stall und auf der angrenzenden Weide. Die Weide rückt zwar näher an das Plangebiet heran, verursacht aber nur 10 % der Geruchsemissionen aus dem Stall mit 10 Rindern, was zusammen mit den Emissionen aus dem Stall sehr viel geringere Emissionen darstellen als 90 Mastbullen im Stall. Zudem werden hier noch 2 Legehennen gehalten.

Die Güllegrube ist mit einer befahrbaren Betondecke geschlossen.

Ein Festmistlager existiert nicht, die Mastbullen wurden auf Spaltenböden gehalten und die Gülle wurde direkt in die Güllegrube geleitet. Auch bei einer zukünftigen Rinderhaltung mit ganzjährigem Weidegang wird es kein Festmistlager geben bzw. der Mist wird sofort abgefahren.

Die Fahrsiloanlage wurde abgebaut, hier befindet sich nun der unterirdische Zugang von der Weide zum Stall.

Die berechneten Geruchsemissionsströme für die relevanten Geruchsquellen des Betriebs sind in Tabelle 3 für die aktuell genehmigte Situation dargestellt. Die Anordnung der Geruchsquellen ist aus dem Emissionsquellenplan in Anlage 2 ersichtlich.

Tabelle 3: Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebendmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, Betrieb Mertinger Straße 26, aktuelle Genehmigung

Quell-ID	Tierart	Anzahl Tiere	Umrechnungsfaktor [GV]	Gesamte Tierlebendmasse [GV]	Emissionsfaktor [GE/s*GV <sup>-1</sup> ]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_101 bis QUE_106	Kühe und Rinder (über 2 Jahre)	90	1,2	108,0	12	<b>4,666</b>
QUE_108	Legehennen	2	0,0034	0,0068	42	<b>0,001</b>
<b>Gesamt</b>						<b>4,667</b>

#### 4.2 Landwirtschaftlicher Betrieb Werner-Egk-Platz 20, Flurstück 57

Im Norden grenzt auf dem Flurstück 57 der aktiver Milchviehbetrieb Werner-Egk-Platz 20 direkt an das Plangebiet an. Hier werden derzeit im Milchviehstall maximal 24 Kühe und Rinder älter als 2 Jahre und 3 Mastschweine bis zu einem Gewicht von 120 kg für den Eigenbedarf gehalten. Im Jungviehstall sind 5 weibliche Rinder im Alter von 1 bis 2 Jahren und 12 im Alter von 6 bis 12 Monaten sowie 11 Aufzuchtälber bis 6 Monate alt untergebracht.

Der angrenzende Hühnerstall bietet Platz für ca. 40 Legehennen. Eine Erweiterung des Betriebs ist derzeit nicht geplant.

Die Güllegrube ist mit einer befahrbaren Betondecke geschlossen.

Eine Fahriloanlage existiert nicht.

Das Festmistlager befindet sich im Süden der Hofstelle zwischen dem Jungviehstall und der Fahrzeughalle und besitzt eine maximale Lagerfläche von 49 m<sup>2</sup>, ist jedoch aufgrund einer regelmäßigen Abfuhr im Jahresschnitt nur zur Hälfte gefüllt.

Die berechneten Geruchsemissionsströme für die relevanten Geruchsquellen des Betriebs sind in Tabelle 4 und Tabelle 5 dargestellt. Die Anordnung der Geruchsquellen ist aus dem Emissionsquellenplan in Anlage 2 ersichtlich.

Tabelle 4: Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebensmasse und Berechnung der Geruchsemissionen Betrieb Werner-Egk-Platz 20

Quell-ID	Tierart	Anzahl Tiere	Umrechnungsfaktor [GV]	Gesamte Tierlebensmasse [GV]	Emissionsfaktor [GE/s*GV <sup>-1</sup> ]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_201 bis QUE_208	Kühe und Rinder (über 2 Jahre)	24	1,2	28,8	12	<b>1,244</b>
	Mastschweine (bis 120 kg)	3	0,15	0,45	50	<b>0,081</b>
QUE_209 bis QUE_216	Weibliche Rinder (1 bis 2 Jahre)	5	0,6	3,00	12	<b>0,130</b>
	Weibliche Rinder (0,5 bis 1 Jahr)	12	0,4	4,80	12	<b>0,207</b>
	Aufzuchtälber (bis 6 Monate)	11	0,14	1,54	12	<b>0,067</b>
QUE_218	Legehennen	40	0,0034	0,136	42	<b>0,021</b>
<b>Gesamt</b>						<b>1,750</b>

Tabelle 5: Berechnung des Geruchsemissionsstroms der Nebenanlagen, Betrieb Werner-Egk-Platz 20

Quell-ID	Quelle	Offene Fläche [m <sup>2</sup> ]	Emissionsfaktor [GE/s*GV <sup>-1</sup> ]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_217	Hühnerauslauf	10 % der Emissionen aus dem Hühnerstall		<b>0,002</b>
QUE_219	Festmistlager	49	3,000	<b>0,265</b>
<b>Gesamt</b>				<b>0,267</b>

### 4.3 Landwirtschaftlicher Betrieb Zaubergeigenstraße, Flurstücke 482 und 483

Im Südosten des Plangebiets befindet sich in einer Entfernung von ca. 300 m auf den Flurstücken 482 und 483 ein Schweinemastbetrieb mit Biogasanlage (BGA). Hier werden derzeit maximal 900 Mastschweine bis zu einem Gewicht von 120 kg gehalten.

Der Betriebsinhaber plant die Erweiterung der Schweinemast mit der Errichtung eines weiteren Stalls in östlicher Verlängerung des Bestandstalls. Damit soll auch der Tierbestand aufgestockt werden. In dem zukünftigen Stall werden ebenfalls maximal 900 Mastschweine bis zu einem Gewicht von 120 kg gehalten.

Zudem existiert im Westen der Hofstelle an der Maschinenhalle ein Stall für zwei Pferde, die jederzeit Zugang zur angrenzenden Koppel haben.

Der Stallneubau wird im vorliegenden Gutachten berücksichtigt.

Eine Güllegrube oder ein Festmistlager existieren nicht, die Schweinegülle bzw. Schweinemist wird direkt der BGA zugeführt.

Die berechneten Geruchsemissionsströme für die relevanten Geruchsquellen des Schweinemastbetriebs Zaubergeigenstraße sind in Tabelle 6 dargestellt. Die Anordnung der Geruchsquellen ist aus dem Emissionsquellenplan in Anlage 2 ersichtlich.

Tabelle 6: Umrechnung des Tierbestandes in Tierlebendmasse und Berechnung der Geruchsemissionen, Betrieb Zaubergeigenstraße

Quell-ID	Tierart	Anzahl Tiere	Umrechnungsfaktor [GV]	Gesamte Tierlebendmasse [GV]	Emissionsfaktor [GE/s*GV <sup>-1</sup> ]	Geruchsemissionsstrom [MGE/h]
QUE_301 bis QUE_318	Mastschweine (bis 120 kg) Bestand	900	0,15	135,0	50	24,300
QUE_319 bis QUE_321	Mastschweine (bis 120 kg) Planung	900	0,15	135,0	50	24,300
QUE_322	Pferde (über 3 Jahre)	2	1,1	2,2	10	0,079
QUE_323	Pferde auf der Koppel		(jeweils 10 % der Emissionen)			0,008
<b>Gesamt</b>						<b>48,687</b>

#### 4.4 Landwirtschaftliche BGA Zaubergeigenstraße, Flurstücke 482 und 483

Auf dem Gelände des landwirtschaftlichen Betriebs Zaubergeigenstraße wird im nördlichen Bereich eine Biogasanlage betrieben. Im Zuge der Erweiterung der Schweinemast soll auch die BGA vergrößert werden. So ist hier der Neubau eines weiteren Gärrestelagers sowie die Installation eines weiteren Verbrennungsmotors für die Verwertung des Biogases geplant. Einsatzstoff für die Biogasproduktion ist vorwiegend Schweinegülle aus dem zugehörigen Schweinemastbetrieb Zaubergeigenstraße (ca. 35 % bis 40 %). Weiter werden Gras- und Maissilage (ca. 60 %) sowie Silage aus Zuckerrüben (ca. 5 %) als Einsatzstoffe verwendet. Zwei Fahrsiloanlagen befinden sich im Osten des Grundstücks. Silagen sind bis auf die Anschnittflächen ständig abgedeckt. An den geöffneten Anschnittflächen werden Geruchsemissionen freigesetzt. Es sind immer zwei Fahrsilos, vorzugsweise eines mit Mais-Grassilage und eines mit Zuckerrübensilage geöffnet.

##### Substratdosierung:

Die festen Substrate (Silage und Festmist aus den Schweineställen) werden über den Feststoffdosierer der BGA zugeführt. Geruchsemissionen entstehen bei der Aufgabe und dem Verbleib der Einsatzstoffe im Vorratsbehälter des Dosierers ohne Abdeckung [12]. Die Gesamtoberfläche des Dosierers beträgt ca. 20 m<sup>2</sup>. Das Substrat wird nach dem Einbringen

in den Vorratsbehälter über eine Förderschnecke mehrmals täglich der Anlage zugeführt. Die Emissionen treten ganzjährig kontinuierlich auf.

### **Güllelagerung:**

Die Schweinegülle wird in einer mit einer Betondecke geschlossenen Güllegrube gesammelt und unterirdisch zum Fermenter geleitet.

### **Fermentation und Gärrestelagerung:**

Die Anlage besteht aus einem Fermenter, einem Nachgärbehälter und zwei offenen Gärrestelagern. Ein weiteres Gärrestelager ist direkt bei der BGA im Osten des bestehenden Gärrestelagers geplant. Diese Anlagenteile sind offen. Der flüssige Gärrest wird diesen Gärrestelager zwischengelagert und zu den Düngeperioden direkt auf die Felder ausgebracht.

### **Verbrennungsmotorenanlage:**

Die Verwertung des Biogases erfolgt derzeit durch einen MAN Hagelmotor mit einer Feuerungswärmeleistung von 250 kW im Dauerbetrieb. Im Zuge der Erweiterung des Schweinemastbetriebs soll ein weiterer MAN Hagelmotor der gleichen Leistung installiert werden. Die Produktion und Verwertung von Biogas finden durchgehend statt.

Die Geruchsqualität des Abgases ist mit Verbrennungsgerüchen z. B. aus Kleinfeuerungsanlagen vergleichbar. Im Sinne der TA Luft 2021, Anhang 7 [2] wäre diese Emissionsquelle nicht zu berücksichtigen, da sich die Gerüche nicht von denen aus Fahrzeugemissionen oder Hausheizungen abheben. Es ist kein typischer Biogasgeruch mehr erkennbar [12]. Nach allgemeiner Beurteilungspraxis wurden die Emissionen aus der Biogasverbrennung in die Berechnung der Geruchsimmissionen dennoch mit einbezogen. Es wird im Rahmen einer konservativen Beurteilung von einem ganzjährigen Vollastbetrieb ausgegangen. Die Abluft wird über je einen Abgaskamin pro Motor abgeführt. Es wird in einer worst-case-Betrachtung angenommen, dass die Gerüche aus der Biogasverbrennung unverändert aus den beiden Kaminen ausströmen.

### **Abluffahnenüberhöhung:**

Aufgrund der Kaminhöhe, der hohen Abgastemperatur und des hohen Volumenstroms wird eine Abgasfahnenüberhöhung berücksichtigt. Folgende Abgasparameter wurden verwendet:

- Abgastemperatur: 200 °C
- Volumenstrom Abgas BHKW: 308 m<sup>3</sup>/h feucht bei 20 °C
- Schornsteindurchmesser: 0,20 m
- Abgasgeschwindigkeit: 4,72 m/s
- Kaminhöhe: 12 m

Die berechneten Geruchsemissionsströme für die relevanten Geruchsquellen der Biogasanlage sind in Tabelle 7 dargestellt. Die Anordnung der Geruchsquellen ist aus dem Emissionsquellenplan in Anlage 2 ersichtlich.

Tabelle 7: Berechnung des Geruchsemissionsstroms der Biogasanlage, Betrieb Zaubergeigenstr.

Quell-ID	Quelle	Abgasvolumenstrom [m <sup>3</sup> /h fe., 20°C] bzw. Offene Fläche [m <sup>2</sup> ]	Emissions- faktor [GE/s*GV <sup>-1</sup> ]	Geruchs- emissions- strom [MGE/h]
QUE_401	Offenes Gärrestelager	214	7,0	<b>5,393</b>
QUE_402	Offenes Gärrestelager	95	7,0	<b>2,394</b>
QUE_403	Offenes Gärrestelager (Planung)	95	7,0	<b>2,394</b>
QUE_404	Abluft BHKW	308	3.000	<b>0,924</b>
QUE_405	Abluft BHKW (Planung)	308	3.000	<b>0,924</b>
QUE_406	Feststoffdosierer	20	6,0	<b>0,432</b>
QUE_407	Sandwichsilage (Mais-Gras)	120	4,5	<b>1,944</b>
QUE_408	Zuckerrübensilage	48	0,014	<b>0,002</b>
<b>Gesamt</b>				<b>14,407</b>

## 5 Ausbreitungsmodell

### 5.1 Rechenmodell

Die Ausbreitungsrechnung wurde mit der Software AUSTALView [13] durchgeführt. Das Programm nutzt das TA-Luft-konforme Rechenmodell AUSTAL 3, um die Geruchsimmissions-situation im Bereich des Plangebiets zu ermitteln. Die während des Rechenlaufs der Ausbreitungsrechnung erzeugte Protokolldatei ist als Anlage 4 beigefügt.

Bei der Berechnung mit AUSTAL 3 erfolgt die Ausbreitungsrechnung mit einem Lagrange'schen Partikelmodell zur Bestimmung der Konzentrationsverteilungen einer jeden Jahresstunde nach VDI 3974, Blatt 3 [14]. 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 Simulationspartikel 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 3.000 m x 3.000 m gewählt und mit einem 3-fach geschachtelten Gitter modelliert. Die Auflösung im innersten Gitter beträgt 3 m x 3 m. Das Vertikalgitter wurde von Bodenhöhe zunächst in 3-m-Schritten bis zur Firsthöhe des höchsten Stalls, dann in größer werdenden Schritten aufgelöst. Die genaue Gitteraufteilung kann der Protokolldatei in Anlage 4 entnommen werden. Die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse erfolgte für den bodennahen Bereich von 0 m bis 3 m und für die Schicht von 3 m bis 6 m, da sich in diesen Höhen das Erdgeschoss und das 1. Obergeschoss der zukünftigen Bebauung befinden.

## 5.3 Modellierung der Emissionsquellen

Die Emissionen aus den bestehenden bzw. geplanten Stallgebäuden der betrachteten landwirtschaftlichen Betriebe gelangen an Öffnungen in Wänden oder Dächern ins Freie. Vertikale Öffnungen an den Stallgebäuden wie Tore oder offene Seiten wurden als vertikale Flächenquellen mit der Fläche der Öffnung modelliert. Fenster wurden als Linienquellen in der Höhe der jeweiligen Fenster berücksichtigt. Die Abluft aus den Stallgebäuden mit Kaminen wurden als Punktquellen in entsprechender Höhe der jeweiligen Abluftkamine ohne Berücksichtigung einer Abluffahnenüberhöhung modelliert, da es sich um Kamine ohne Absauganlage handelt. Es wurde vielmehr davon ausgegangen, dass 75 % der Emissionen aus den Stallgebäuden über die Kamine ins Freie gelangen.

Die Festmistlager wurden als horizontale Flächenquellen mit der Gesamtfläche und der halben Emissionen berücksichtigt, da ein Festmistlager im Jahresschnitt nur zur Hälfte gefüllt ist.

Sämtliche Fahrsilos wurden als vertikale Flächenquellen an der Anschnittfläche modelliert.

Der Feststoffdosierer der Biogasanlage wurde als horizontale Flächenquelle in einer Quellhöhe von 4 m berücksichtigt. Der Fermenter und der Nachgärbehälter wurden nicht als Quelle berücksichtigt, da sie verschlossen sind und daher keine Emissionen aus diesen zu erwarten sind. Ebenso wurden die geschlossene Güllegrube vernachlässigt, da hieraus keine relevanten Emissionen zu erwarten sind. Die Gärrestelager wurden als horizontale Flächenquelle mit der Fläche der Gärresteoberfläche in der Höhe der Lager berücksichtigt.

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

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

### 5.4 Einfluss von Gelände und Bebauung

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

Bei Steigungen größer als 1:20, also 5 %, ist gemäß TA Luft 2021 [2] die Berücksichtigung der Geländeeinwirkung auf das Windfeld erforderlich. In Abbildung 2 sind die Bereiche mit Steigungen farblich gekennzeichnet. Das Gelände im Plangebiet ist eben. Steigungen von mehr als 5 % treten nicht auf. Der Einfluss des Geländes auf das Windfeld ist vernachlässigbar, wurde dennoch berücksichtigt.

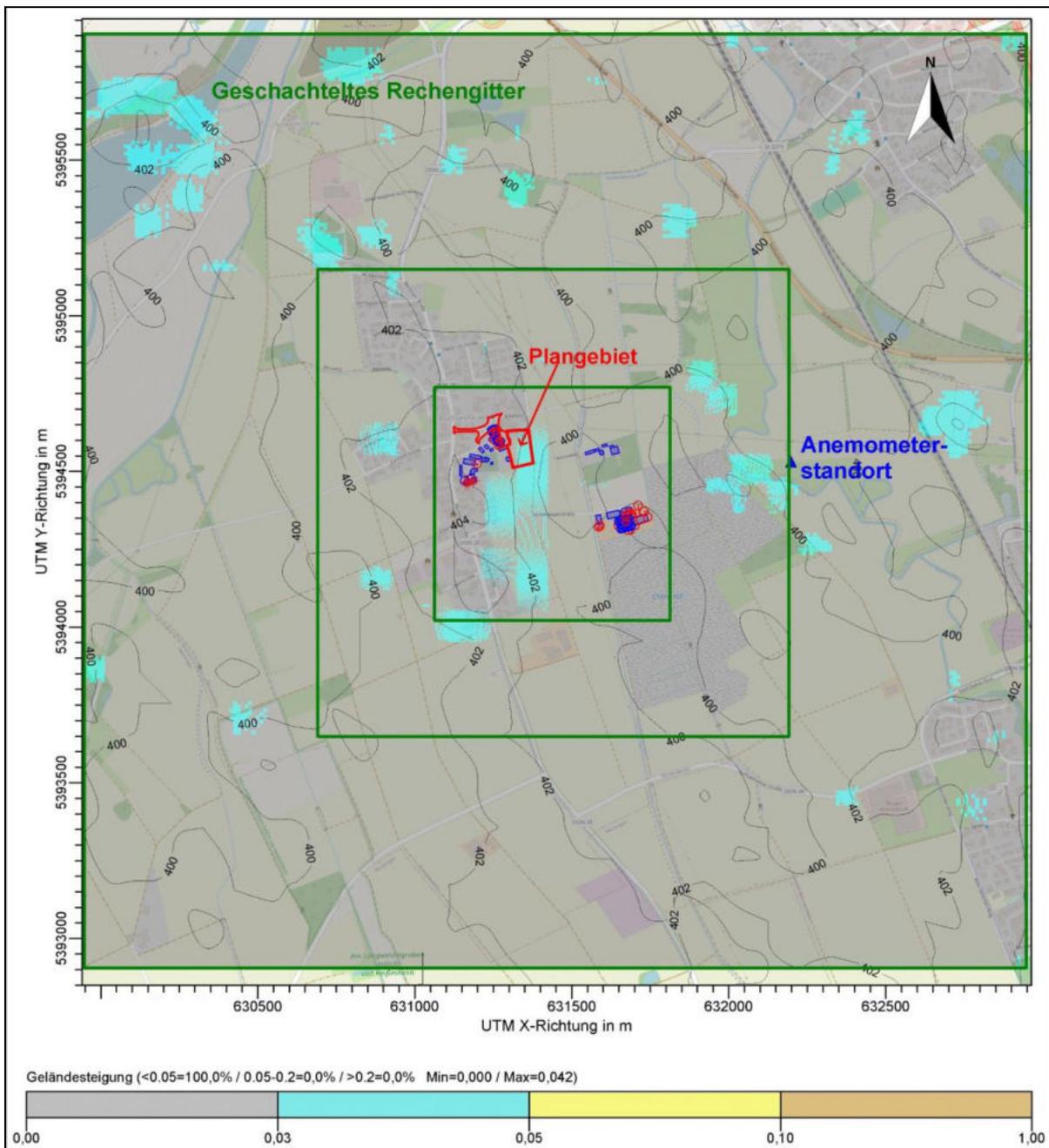


Abbildung 2: Geländesteigung im Rechengebiet mit geschachteltem Rechengitter und Anemometer-Standort

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 Steigung tritt im Rechengebiet nicht 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 Wohn- und Stallgebäude der betrachteten landwirtschaftlichen Betriebe sowie die Nachbargebäude 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 Landbedeckungsmodells Deutschland (LBM-DE) des Umweltbundesamtes verwendet.

Zur Festlegung der mittleren Rauigkeit im Berechnungsgebiet ist ein Umkreis vom 15-fachen der Quelhöhen bei einer Mindesthöhe von 10 m zu berücksichtigen. Im Radius von 150 m um die Emissionsquellen der betrachteten landwirtschaftlichen Betriebe bestehen überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen aber auch Ortsbebauung. Da nur die Wohn- und Stallgebäude der landwirtschaftlichen Betriebe und deren Nachbarwohnhäuser im inneren Rechengitter modelliert wurden, wurde eine repräsentative Rauigkeitslänge von  $z_0 = 0,5$  m verwendet

## 5.6 Meteorologie

Für die Beurteilung der Geruchsausbreitung sind für das Untersuchungsgebiet räumlich und zeitlich repräsentative meteorologische Daten zu verwenden, da das Ausbreitungsverhalten freigesetzter Luftschadstoffe maßgeblich durch die Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung sowie durch die thermische Stabilität 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 Ausbreitungsklassenstatistik (SynAKS) vor. Der Anteil der Schwachwindperioden ( $< 1$  m/s) beträgt 8,0%. Das Kriterium nach TA Luft bezüglich des Schwachwindanteils, also Windgeschwindigkeiten von weniger als 1 m/s in weniger als 20 % der Jahresstunden, bei der Anwendung einer AKS ist eingehalten. Somit konnte hier mit der AKS gerechnet werden. Bei der Erstellung der SynAKS werden topographische und meteorologisch-statistische Informationen mit Ergebnissen von Modellrechnungen des prognostischen mesoskaligen Modell METRAS PC zusammengeführt. Die Antriebsdaten wurden aus NCAR/NCEP-Reanalysedaten abgeleitet.

Die für die Ausbreitungsrechnung verwendete SynAKS für den Standort bei Mertingen wurde mit dem prognostischen mesoskaligen Modell METRAS PC erstellt. Die Statistik bezieht sich auf den verfügbaren 10-jährigen Bezugszeitraum synthetischer Daten von 2001 bis 2010, sodass die zeitliche Repräsentativität gegeben ist. Das Datenblatt zur verwendeten AKS ist der Anlage 5 zu entnehmen.

Einschränkungen bei der Verwendung einer synthetischen AKS ergeben sich durch die Auflösung bzw. Homogenisierung der vorhandenen Geländestrukturen innerhalb einer Kachel von 500 m x 500 m. Dies bedeutet, dass strömungsdynamische Effekte aufgrund enger Täler oder kleinräumig ausgeprägter Bergkuppen nicht berücksichtigt sind. Im Berechnungsgebiet der verwendeten AKS sind solche Geländestrukturen nicht vorhanden. Somit ist die AKS für das Untersuchungsgebiet räumlich repräsentativ.

Abbildung 3 zeigt die Windrichtungsverteilung in Abhängigkeit der Windgeschwindigkeit. Das Untersuchungsgebiet ist durch Winde aus südwestlicher Richtung gekennzeichnet.

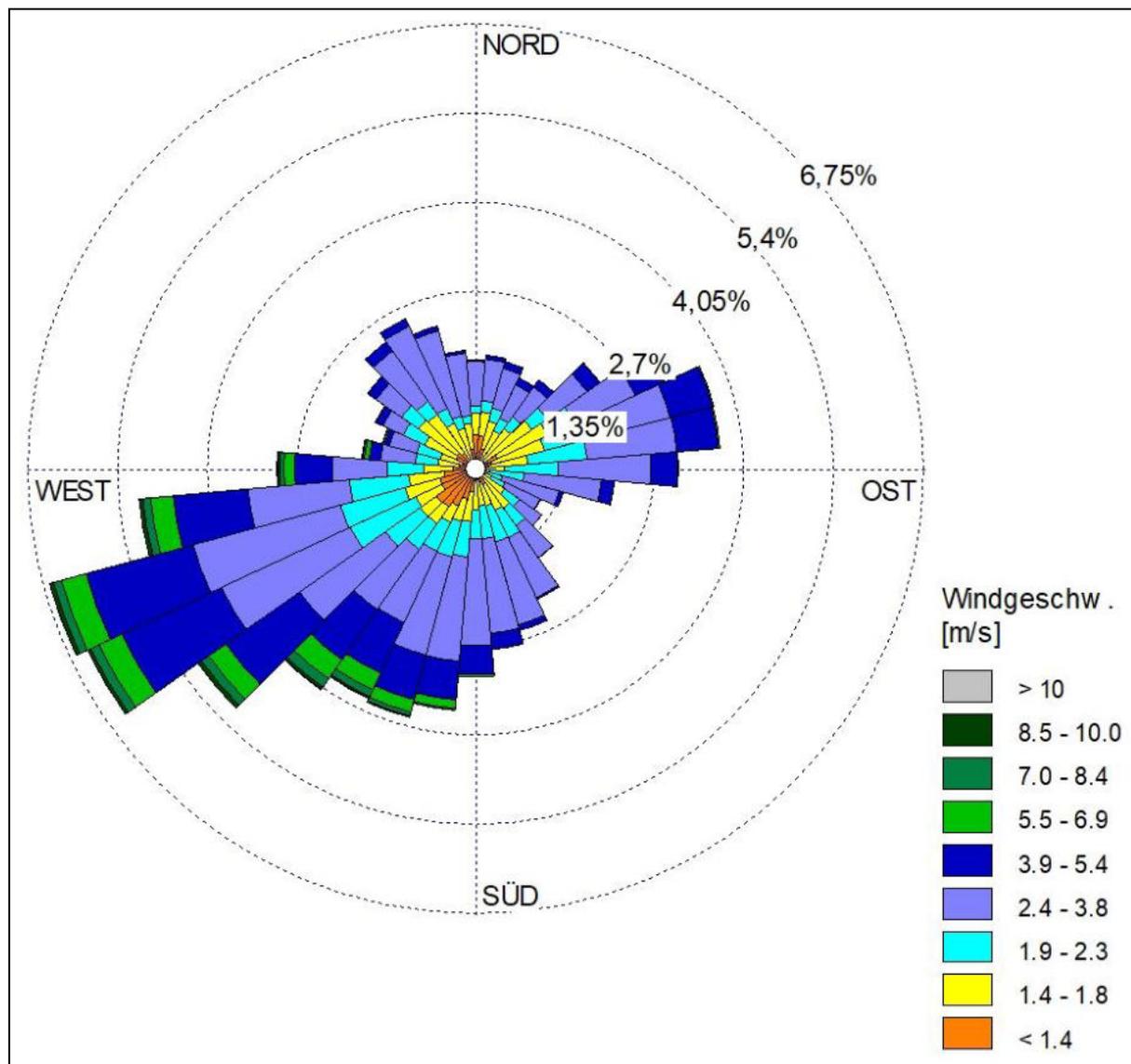


Abbildung 3: Windrichtungsverteilung und Windgeschwindigkeiten am Standort

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 56,1 % der Zeit vor. Windschwache Lagen mit Windgeschwindigkeiten kleiner als 1,4 m/s kommen am Referenzstandort in 11,2 % der Jahresstunden vor. Windstille Perioden treten nicht auf. Die jahresmittlere Windgeschwindigkeit beträgt 2,7 m/s.

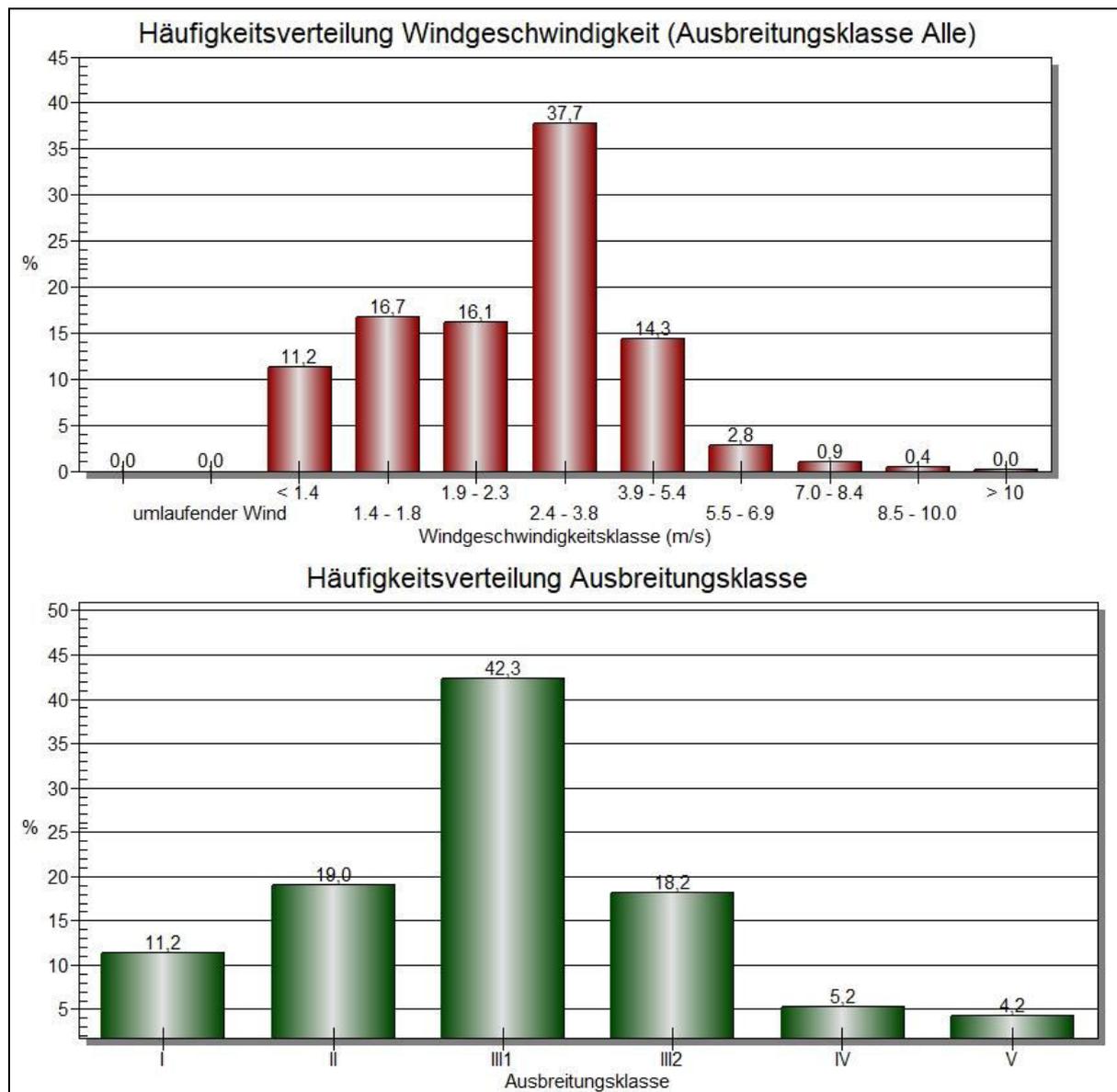


Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit und der Ausbreitungsklassen am Standort

Der vertikale Austausch der Luftmassen wird durch Ausbreitungsklassen nach Klug-Manier parametrisiert. In 69,9 % des Jahres liegen gute Ausbreitungsbedingungen (AK III und höher) vor. Diese Ausbreitungssituationen sind durch eine neutrale bis labile atmosphärische Schichtung in Verbindung mit einem hohen Verdünnungsvermögen der Atmosphäre gekennzeichnet und bewirken eher günstige Ausbreitungsbedingungen. Ungünstige Ausbreitungsklassen (I und II), die z. B. bei Inversionswetterlagen auftreten, besitzen einen Anteil von 30,2 %.

## **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 [15].

## 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 wurden die berechneten Geruchsstundenhäufigkeiten mit den in Bayern gültigen tierspezifischen Faktoren für Rinder von  $f = 0,4$  und für Mastschweine mit einem tierspezifischen Faktor von  $f = 0,75$  gewichtet. Pferde wurden mit einem tierspezifischen Faktor von  $f = 0,5$  berücksichtigt. Für das Festmistlager des Milchviehbetriebs Werner-Egk-Platz 20 wurde ein tierspezifischer Faktor von ebenfalls  $f = 0,4$  verwendet, da es sich hierbei überwiegend um Rindermist handelt. Für Legehennen wurde ein tierspezifischer Faktor von  $f = 1,0$  berücksichtigt. Die Fahrsilos und die relevanten Elemente der Biogasanlage wurden ebenfalls ein tierspezifischer Faktor von  $f = 1,0$  gewichtet.

Im folgenden Abschnitt werden die Ausbreitung der Geruchsstoffe aus den drei Tierhaltungsbetrieben und der Biogasanlage als Immissionsbelastung im Plangebiet dargestellt und beurteilt. Als Ergebnis sind die Immissionswerte, also die bewertete Geruchsstundenhäufigkeit eines Jahres in Abbildung 5 für die bodennahe Schicht von 0 m bis 3 m und in Abbildung 6 für die Schicht von 3 m bis 6 m dargestellt. Dies entspricht dem Erd- und 1. Obergeschoss der zukünftigen Bebauung im Plangebiet.

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 in den detaillierteren Darstellungen als Zahlenwert dargestellt.

In den blau, grün und gelb markierten Bereichen wird der Grenzwert nach TA Luft, Anhang 7 für ein Wohn- und Mischgebiet von 10 % relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden pro Jahr eingehalten. In den orange markierten Bereichen wird der Übergangswert für ein Wohngebiet zum Dorfgebiet bzw. zum Außenbereich von bis zu 15 % eingehalten (vgl. Abschnitt 2.2.1).

In dem für Wohnbebauung vorgesehenen Bereich des Plangebiets wird sowohl in der bodennahen Schicht von 0 m bis 3 m (Erdgeschoss) als auch in der Schicht von 3 m bis 6 m (1. Obergeschoss) der Immissionswert für ein Wohn- und Mischgebiet von 10 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr sicher eingehalten. Die höchsten Geruchsimmissionen von bis zu 11 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr treten an der Zufahrt zum Plangebiet im nordwestlichen Bereich auf. Für den Bereich der Zufahrtsstraße bis zum Werner-Eck-Platz werden Geruchsimmissionen von bis zu 36 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr prognostiziert. Hier wird der Immissionswert für ein Wohn- und Mischgebiet von 10 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr und auch ein möglicher Übergangswert von Wohn- und Mischgebiet zum Dorfgebiet von bis zu 15 % überschritten. In diesem Bereich ist jedoch keine Wohnbebauung vorgesehen.

Der Schutz der zukünftigen Bewohner vor unzulässigen Geruchsimmissionen durch die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe ist gewährleistet.

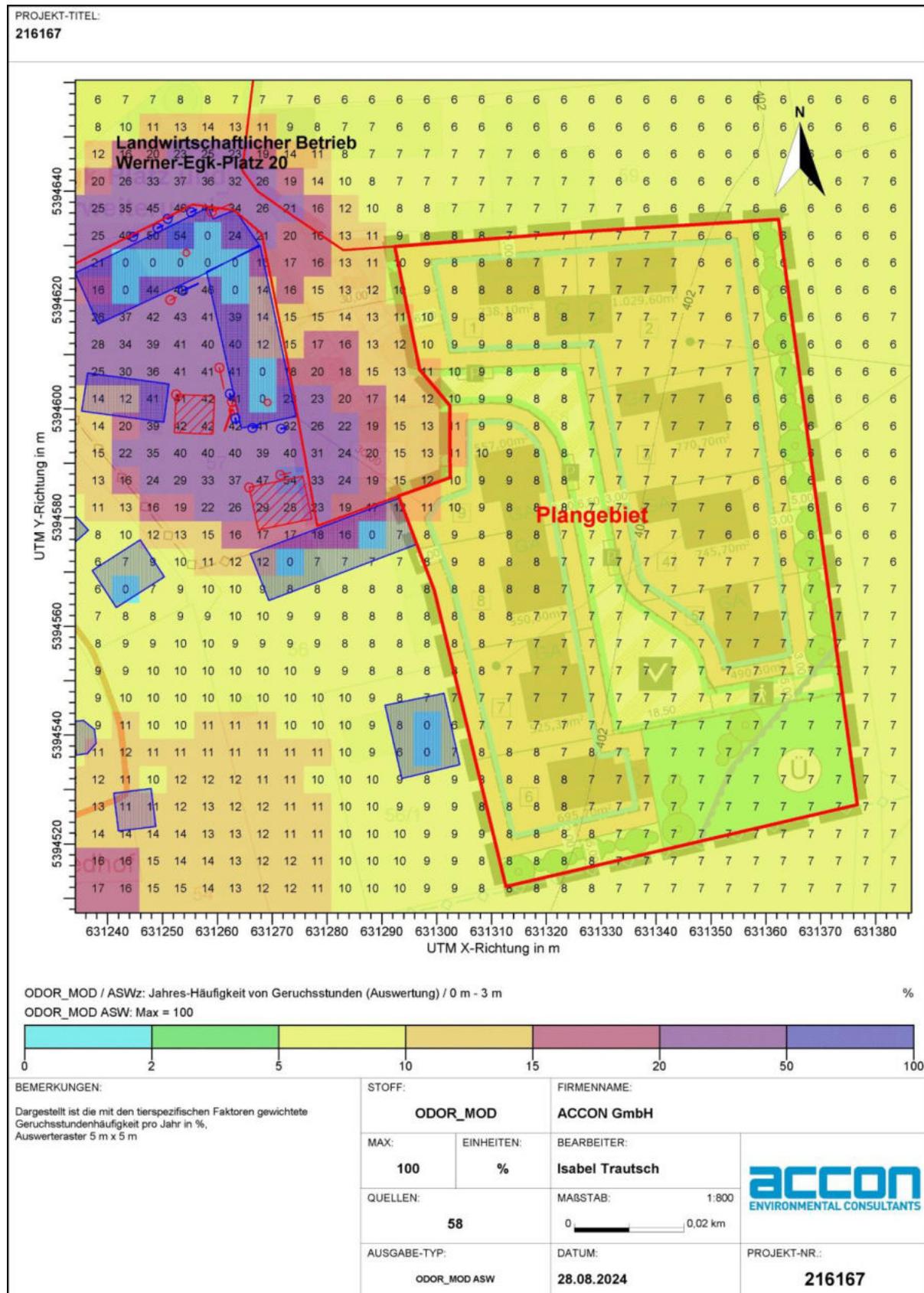


Abbildung 5: Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 0 m bis 3 m

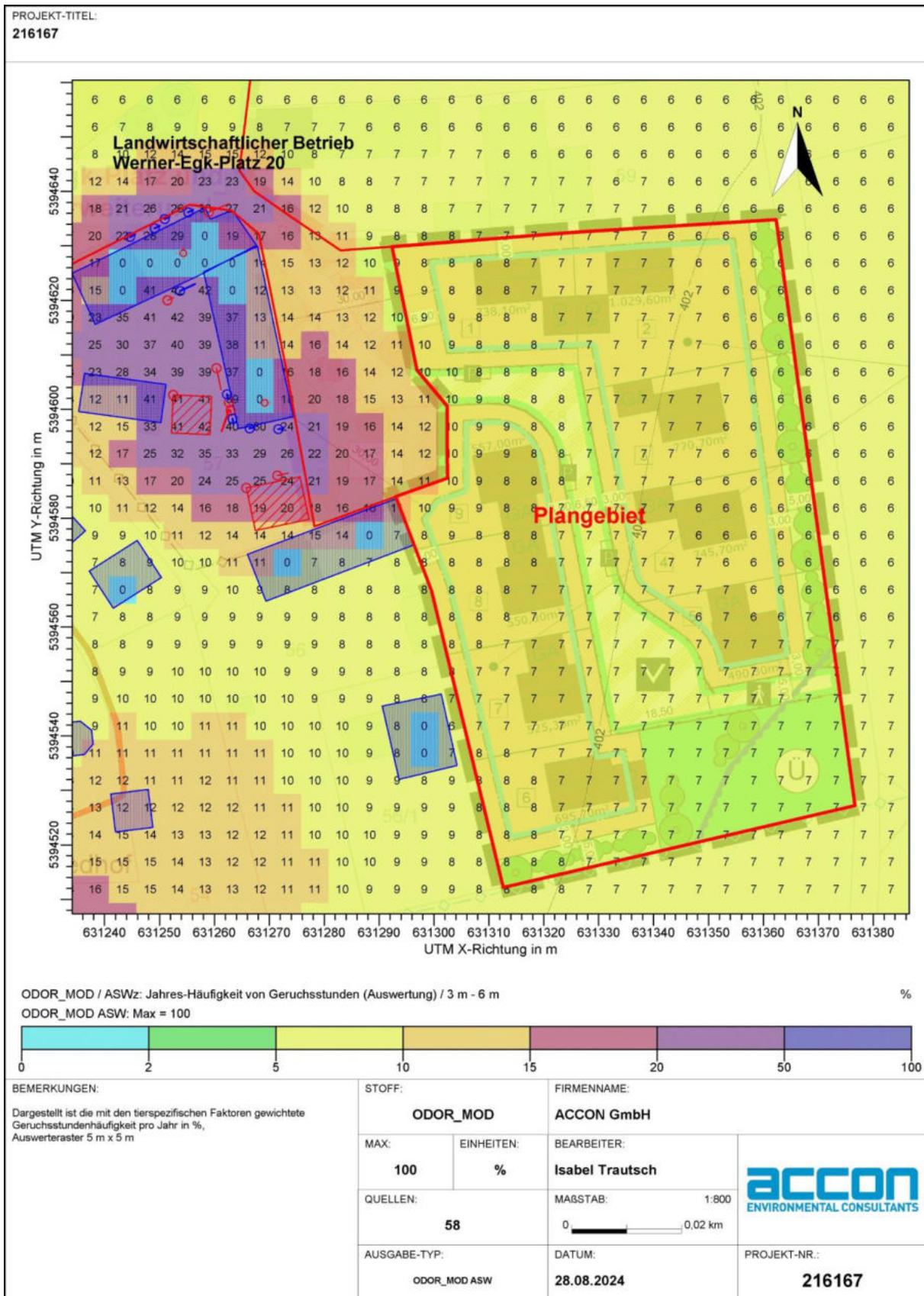


Abbildung 6: Prognostizierte Jahreshäufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in 3 m bis 6 m

## 7 Zusammenfassung

Die Stadt Donauwörth plant die Weiterentwicklung des Ortsteils Auchsesheim durch die Ausweisung von Wohnbaufläche auf dem Flurstück 58. Im Norden grenzt ein aktiver Milchviehbetrieb an das Plangebiet an, im Südwesten befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit genehmigter Tierhaltung und im Osten ein Schweinemastbetrieb mit einer Biogasanlage.

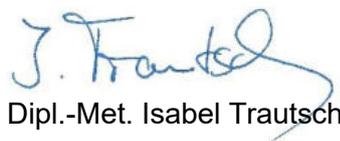
Es wurde geprüft, ob gesunde Wohnverhältnisse aufgrund der zu erwartenden Geruchsimmissionen gewährleistet sind. Die Geruchsemissionen wurden anhand der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 berechnet. Die Ausbreitungsrechnung für die Geruchsstoffe erfolgte mit dem TA-Luft-konformen Simulationsmodell AUSTAL 3. Zur Beurteilung wurden die Immissionswerte anhand der TA Luft 2021, Anhang 7 bestimmt und gemäß den darin festgelegten Immissionswerten und Beurteilungskriterien bewertet.

Es zeigt sich, dass in dem gesamten für Wohnbebauung vorgesehenen Bereich sowohl in der bodennahen Schicht von 0 m bis 3 m (Erdgeschoss) als auch in der Schicht von 3 m bis 6 m (1. Obergeschoss) der Immissionswert für ein Wohn- und Mischgebiet von 10 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr sicher eingehalten wird. Lediglich in dem Bereich der Zufahrtsstraße bis zum Werner-Eck-Platz wird der Immissionswert für ein Wohn- und Mischgebiet von 10 % Geruchsstundenhäufigkeit pro Jahr und auch ein möglicher Übergangswert von Wohn- und Mischgebiet zum Dorfgebiet von bis zu 15 % überschritten, hier ist jedoch keine Wohnbebauung vorgesehen.

Der Schutz der zukünftigen Bewohner vor unzulässigen Geruchsimmissionen durch die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe ist gewährleistet.

Nördlingen, den 28.08.2024

ACCON GmbH



Dipl.-Met. Isabel Trautsch



Dr.-Ing. Wolfgang Henry

## **Anlagenverzeichnis**

<b>Anlage 1</b>	<b>Emissionen.....</b>	<b>II</b>
<b>Anlage 2</b>	<b>Emissionsquellenpläne.....</b>	<b>XI</b>
<b>Anlage 3</b>	<b>Quellenkonfiguration.....</b>	<b>XIV</b>
<b>Anlage 4</b>	<b>Protokolldatei der Ausbreitungsrechnung .....</b>	<b>XIX</b>
<b>Anlage 5</b>	<b>Meteorologisches Datenblatt .....</b>	<b>XXIV</b>

# Anlage 1 Emissionen

<b>Emissionen</b>						
Projekt: 216167						
Quelle: QUE_101 - Mertinger_Str_26_Tor						
Emissionszeit [h]:	8760	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,890E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,408E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_102 - Mertinger_Str_26_Fenster_1						
Emissionszeit [h]:	8760	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,890E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,408E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_103 - Mertinger_Str_26_Fenster_2						
Emissionszeit [h]:	8760	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,890E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,408E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_104 - Mertinger_Str_26_Kamin_1						
Emissionszeit [h]:	8760	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,166E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,021E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_105 - Mertinger_Str_26_Kamin_2						
Emissionszeit [h]:	8760	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,166E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,021E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_106 - Mertinger_Str_26_Kamin_3						
Emissionszeit [h]:	8760	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,166E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,021E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_108 - Mertinger_Str_26_Hühner						
Emissionszeit [h]:	0	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emissionszeit [h]:	8760	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

# Emissionen

Projekt: 216167

Quelle: QUE\_201 - Werner\_Egk\_Platz\_20\_Milchviehstall\_Kamin

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,330E-1	0,000E+0	6,100E-2	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,173E+3	0,000E+0	5,344E+2	0,000E+0

Quelle: QUE\_202 - Werner\_Egk\_Platz\_20\_Milchviehstall\_Tur

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,400E-2	0,000E+0	3,000E-3	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,854E+2	0,000E+0	2,628E+1	0,000E+0

Quelle: QUE\_203 - Werner\_Egk\_Platz\_20\_Milchviehstall\_Fenster\_S

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,400E-2	0,000E+0	3,000E-3	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,854E+2	0,000E+0	2,628E+1	0,000E+0

Quelle: QUE\_204 - Werner\_Egk\_Platz\_20\_Milchviehstall\_Fenster\_1\_N

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,400E-2	0,000E+0	3,000E-3	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,854E+2	0,000E+0	2,628E+1	0,000E+0

Quelle: QUE\_205 - Werner\_Egk\_Platz\_20\_Milchviehstall\_Fenster\_2\_N

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,400E-2	0,000E+0	3,000E-3	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,854E+2	0,000E+0	2,628E+1	0,000E+0

Quelle: QUE\_206 - Werner\_Egk\_Platz\_20\_Milchviehstall\_Fenster\_3\_N

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,400E-2	0,000E+0	3,000E-3	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,854E+2	0,000E+0	2,628E+1	0,000E+0

Quelle: QUE\_207 - Werner\_Egk\_Platz\_20\_Milchviehstall\_Fenster\_4\_N

	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,400E-2	0,000E+0	3,000E-3	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,854E+2	0,000E+0	2,628E+1	0,000E+0

# Emissionen

Projekt: 216167

<b>Quelle: QUE_208 - Werner_Egk_Platz_20_Milchviehstall_Tor_N</b>						
Emissionszeit [h]:	8760	0	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,400E-2	0,000E+0	3,000E-3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,854E+2	0,000E+0	2,628E+1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_209 - Werner_Egk_Platz_20_Jungviehstall_Kamin</b>						
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,030E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,654E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_210 - Werner_Egk_Platz_20_Jungviehstall_Tor</b>						
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,400E-2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,228E+2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_211 - Werner_Egk_Platz_20_Jungviehstall_Türe_1</b>						
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,400E-2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,228E+2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_212 - Werner_Egk_Platz_20_Jungviehstall_Türe_2</b>						
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,400E-2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,228E+2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_213 - Werner_Egk_Platz_20_Jungviehstall_Fenster_1_W</b>						
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,400E-2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,228E+2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_214 - Werner_Egk_Platz_20_Jungviehstall_Fenster_2_W</b>						
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,400E-2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,228E+2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

# Emissionen

Projekt: 216167

Quelle: QUE\_215 - Werner\_Egk\_Platz\_20\_Jungviehstall\_Fenster\_1\_S

Emissionszeit [h]:	8760	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,400E-2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,226E+2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE\_216 - Werner\_Egk\_Platz\_20\_Jungviehstall\_Fenster\_2\_S

Emissionszeit [h]:	8760	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,400E-2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,226E+2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE\_217 - Werner\_Egk\_Platz\_20\_Hühnerauslauf

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

Quelle: QUE\_218 - Werner\_Egk\_Platz\_20\_Hühnerstall

Emissionszeit [h]:	0	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	2,100E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,840E+2

Quelle: QUE\_219 - Werner\_Egk\_Platz\_20\_Festmistlager

Emissionszeit [h]:	8760	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,650E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,321E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE\_301 - Zaubergeigenstr\_Schweinstall\_Bestand\_Kamin

Emissionszeit [h]:	0	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,823E+1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,597E+5	0,000E+0

Quelle: QUE\_302 - Zaubergeigenstr\_Schweinstall\_Bestand\_Tür

Emissionszeit [h]:	0	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0

# Emissionen

Projekt: 216167

<b>Quelle: QUE_303 - Zaubergeigenstr_Schweinestall_Bestand_Fenster_1_N</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_304 - Zaubergeigenstr_Schweinestall_Bestand_Fenster_2_N</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_305 - Zaubergeigenstr_Schweinestall_Bestand_Fenster_3_N</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_306 - Zaubergeigenstr_Schweinestall_Bestand_Fenster_4_N</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_307 - Zaubergeigenstr_Schweinestall_Bestand_Fenster_5_N</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_308 - Zaubergeigenstr_Schweinestall_Bestand_Fenster_6_N</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_309 - Zaubergeigenstr_Schweinestall_Bestand_Fenster_7_N</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

# Emissionen

Projekt: 216167

<b>Quelle: QUE_310 - Zaubergeigenstr_Schweine stall_Bestand_Fenster_8_N</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_311 - Zaubergeigenstr_Schweine stall_Bestand_Fenster_1_S</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_312 - Zaubergeigenstr_Schweine stall_Bestand_Fenster_2_S</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_313 - Zaubergeigenstr_Schweine stall_Bestand_Fenster_3_S</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_314 - Zaubergeigenstr_Schweine stall_Bestand_Fenster_4_S</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_315 - Zaubergeigenstr_Schweine stall_Bestand_Fenster_5_S</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_316 - Zaubergeigenstr_Schweine stall_Bestand_Fenster_6_S</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Projektdaten: C:\\_S-Kopien\PROJEKTE\216167\_Donauwoerth\_Baugelbiet\_Auchsesheim3\_Modelle\Geruch\216167\_A\_11\216167.aus

AUSTAL\_View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

22.08.2024

Seite 6 von 9

# Emissionen

Projekt: 216167

<b>Quelle: QUE_317 - Zaubergeigenstr_Schweinestall_Bestand_Fenster_7_S</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_318 - Zaubergeigenstr_Schweinestall_Bestand_Fenster_8_S</b>						
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,570E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,127E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_319 - Zaubergeigenstr_Schweinestall_Planung_Tor</b>						
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	8,100E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	7,096E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_320 - Zaubergeigenstr_Schweinestall_Planung_offen_N</b>						
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	8,100E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	7,096E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_321 - Zaubergeigenstr_Schweinestall_Planung_offen_S</b>						
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	8,100E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	7,096E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_322 - Zaubergeigenstr_Pferdestall</b>						
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	8,100E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	7,096E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_323 - Zaubergeigenstr_Pferdekoppel</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	7,900E-2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	6,920E+2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: QUE_323 - Zaubergeigenstr_Pferdekoppel</b>						
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	8,000E-3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	7,008E+1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Projektdatei: C:\\_S-Kopien\PRO\_EKTE\216167\_Donauwoerth\_Baugelbiet\_Auchsesheim3\_Modelle\Geruch\216167\_A\_11\216167.aus

AUSTAL\_View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

22.08.2024

Seite 7 von 9

# Emissionen

Projekt: 216167

Quelle: QUE\_401 - Zaubergeigenstr\_BGA\_Gärrestelager\_1

	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	5,393E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	4,724E+4

Quelle: QUE\_402 - Zaubergeigenstr\_BGA\_Gärrestelager\_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	2,394E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	2,097E+4

Quelle: QUE\_403 - Zaubergeigenstr\_BGA\_Gärrestelager\_3\_Planung

	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	2,394E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	2,097E+4

Quelle: QUE\_404 - Zaubergeigenstr\_BGA\_Abluft

	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	9,240E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	8,094E+3

Quelle: QUE\_405 - Zaubergeigenstr\_BGA\_Abluftkamin\_Planung

	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	9,240E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	8,094E+3

Quelle: QUE\_406 - Zaubergeigenstr\_BGA\_Feststoffdosierer

	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	4,320E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	3,784E+3

Quelle: QUE\_407 - Zaubergeigenstr\_BGA\_Fahrtilo\_Sandwich

	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	1,944E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,703E+4

# Emissionen

Projekt: 216167

Quelle: QUE\_408 - Zaubergeigenstr\_BGA\_Fahrsilo\_Zuckerrüben

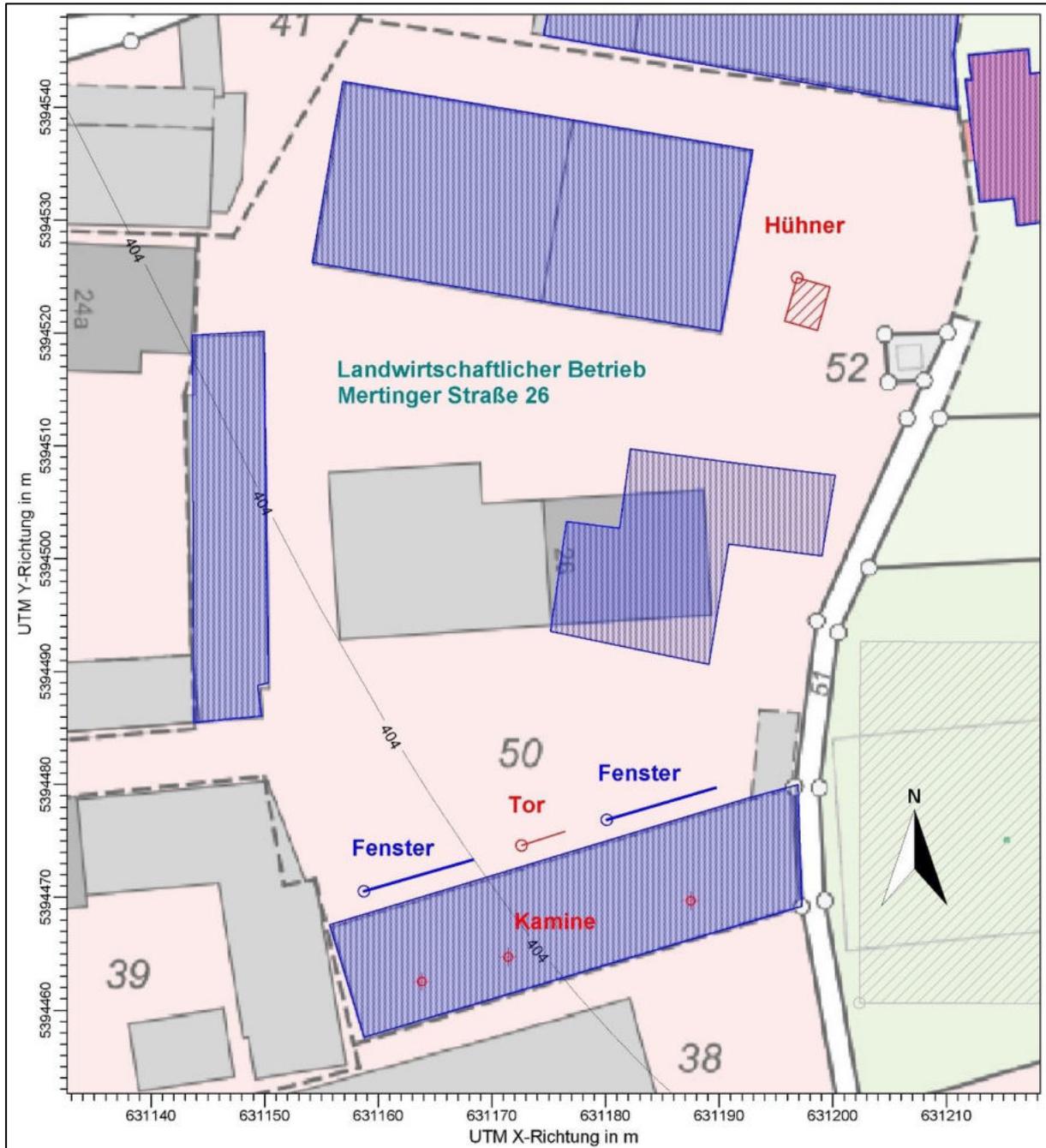
	ODOR_040	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	2,000E-3
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,752E+1

**Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 5,757E+4 7,621E+2 4,264E+5 1,264E+5**

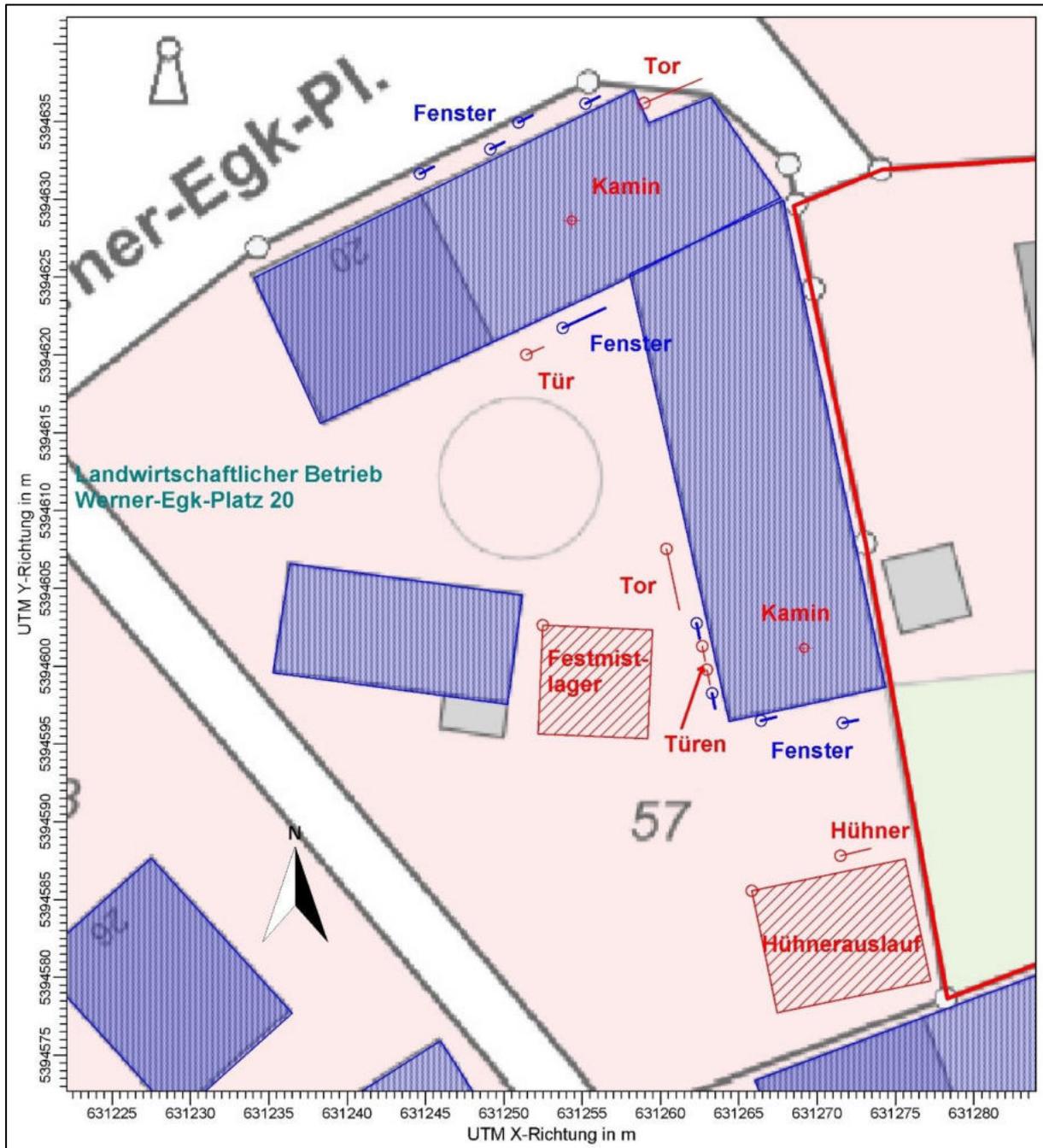
**Gesamtzeit [h]: 8760**

## Anlage 2 Emissionsquellenpläne

Landwirtschaftlicher Betrieb Mertinger Straße 26, Flurstück 50:



**Landwirtschaftlicher Betrieb Werner-Egk-Platz 20, Flurstück 57:**



**Landwirtschaftlicher Betrieb Zaubergeigenstraße mit Biogasanlage, Flurstück 482 und 483:**



## Anlage 3 Quellenkonfiguration

<b>Quellen-Parameter</b>														
Projekt: 216167														
<b>Punkt-Quellen</b>														
Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoeh[e] [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Spezifische Feuchte [kg/kg]	Relative Feuchte [%]	Wasserbe-ladung [kg/kg]	Flüssigwa-ssergehalt [kg/kg]	Austritts-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstr-om Norm trocken [m³/h]	Volumenstr-om Norm feucht [m³/h]
QUE_104	631163.83	5394462.56	10.20	0.00	0.0	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mertinger_Str_26_Kamin_1														
QUE_105	631171.43	5394464.73	10.20	0.00	0.0	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mertinger_Str_26_Kamin_2														
QUE_106	631187.50	5394469.70	10.20	0.00	0.0	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mertinger_Str_26_Kamin_3														
QUE_201	631254.33	5394628.66	13.20	0.00	0.0	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Werner_Egk_Platz_20_Milchviehstall_Kamin														
QUE_209	631269.16	5394601.18	13.20	0.00	0.0	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Werner_Egk_Platz_20_Jungviehstall_Kamin														
QUE_301	631672.19	5394336.31	12.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Zaubergerenstr_Schweinstall_Bestand_Kamin														
QUE_405	631671.69	5394351.95	12.00	0.20	0.0	0.00	0.00	0.000	200.00	4.72	0.00	0.00	0.00	0.00
Zaubergerenstr_BGA_Abluftkamin_Planung														
QUE_404	631671.54	5394353.05	12.00	0.20	0.0	0.00	0.00	0.000	200.00	4.72	0.00	0.00	0.00	0.00
Zaubergerenstr_BGA_Abluft														
<b>Flaechen-Quellen</b>														
Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoeh[e] [m]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]		
QUE_101	631172.60	5394474.60	4.00	4.00	4.00	-72.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Mertinger_Str_26_Tor														
QUE_108	631196.86	5394524.90	4.00	3.00	254.1	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Mertinger_Str_26_Hühner														
QUE_202	631251.44	5394620.02	1.20	2.00	-65.6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Werner_Egk_Platz_20_Milchviehstall_Tür														
QUE_208	631258.96	5394636.20	4.00	5.00	-66.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Werner_Egk_Platz_20_Milchviehstall_Tor_N														

# Quellen-Parameter

Projekt: 216167

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]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
QUE_210	631260,38	5394607,54	4,00	4,00	4,00	-168,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wiemer_Egk_Platz_20_Jungviehstall_Tor												
QUE_211	631262,66	5394601,30	1,00	2,00	2,00	-168,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wiemer_Egk_Platz_20_Jungviehstall_Türe_1												
QUE_212	631262,96	5394598,78	1,00	2,00	2,00	-168,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wiemer_Egk_Platz_20_Jungviehstall_Türe_2												
QUE_217	631265,82	5394585,57	8,00	10,00	1,50	281,8	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wiemer_Egk_Platz_20_Hühnerauslauf												
QUE_218	631271,49	5394587,82	2,00	2,00	1,00	-76,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wiemer_Egk_Platz_20_Hühnerstall												
QUE_219	631252,48	5394602,64	7,00	7,00	1,50	-82,5	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wiemer_Egk_Platz_20_Festmistlager												
QUE_302	631648,51	5394326,23	1,50	2,00	2,00	-163,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergergenstr_Schweineinstall_Bestand_Tür												
QUE_319	631741,50	5394353,53	3,00	3,00	3,00	-165,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergergenstr_Schweineinstall_Planung_Tor												
QUE_320	631692,61	5394351,63	45,00	45,00	3,00	-73,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergergenstr_Schweineinstall_Planung_offen_N												
QUE_321	631700,92	5394326,24	45,00	45,00	3,00	-71,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergergenstr_Schweineinstall_Planung_offen_S												
QUE_322	631584,68	5394322,28	3,00	3,00	3,00	-46,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergergenstr_Pferdestall												
QUE_323	631589,15	5394325,64	10,00	10,00	1,50	225,9	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergergenstr_Pferdekoppel												
QUE_401	631678,42	5394311,57	14,00	15,28	5,00	289,9	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergergenstr_BGA_Gärrestlager_1												
QUE_402	631673,58	5394360,24	10,00	9,50	3,00	286,9	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergergenstr_BGA_Gärrestlager_2												
QUE_403	631690,99	5394364,71	10,00	9,50	3,00	286,9	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergergenstr_BGA_Gärrestlager_3_Planung												

Projektdatei: C:\S-Kopien\PROJEKT\216167\_Donauearth\_Baugbiet\_Auchshheim3\_Modelle\Geruch\216167\_A\_11\216167.aus  
 AUSTAL View - Lukes Environmental Software & ArgusSoft

## Quellen-Parameter

Projekt: 216167

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]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
QUE_406	631681,85	5394368,05	8,00	2,50		2,3	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_BGA_Feststoffdosierer												
QUE_407	631710,43	5394391,01		30,00	4,00	-168,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_BGA_Fahrsilo_Sandwich												
QUE_408	631730,40	5394371,30		12,00	4,00	-78,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_BGA_Fahrsilo_Zuckerrüben												

## Linien-Quellen

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]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
QUE_102	631158,73	5394470,54	10,00		16,3	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mettinger_Str_26_Fenster_1												
QUE_103	631180,11	5394476,87	10,00		16,5	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mettinger_Str_26_Fenster_2												
QUE_203	631253,75	5394621,74	3,00		25,1	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wemer_Egk_Platz_20_Milchviehstall_Fenster_S												
QUE_204	631244,64	5394631,66	1,00		27,0	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wemer_Egk_Platz_20_Milchviehstall_Fenster_1_N												
QUE_205	631249,13	5394633,23	1,00		27,0	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wemer_Egk_Platz_20_Milchviehstall_Fenster_2_N												
QUE_206	631250,94	5394634,95	1,00		27,0	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wemer_Egk_Platz_20_Milchviehstall_Fenster_3_N												
QUE_207	631255,22	5394636,16	1,00		27,0	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wemer_Egk_Platz_20_Milchviehstall_Fenster_4_N												
QUE_213	631262,30	5394602,76	1,00		281,0	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wemer_Egk_Platz_20_Jungviehstall_Fenster_1_W												
QUE_214	631263,29	5394598,27	1,00		281,0	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wemer_Egk_Platz_20_Jungviehstall_Fenster_2_W												

Projektdatei: C:\S-Kopien\PROJEKTE\216167\_Donaueerth\_Baugebiet\_Auchshheim3\_Modelle\Geruch\216167\_A\_11216167.aus

AUSTAL View - Lukes Environmental Software & ArgusSoft

22.08.2024

Seite 3 von 5

# Quellen-Parameter

Projekt: 216167

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]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
QUE_215	631266,41	5394596,50	1,00	1,50	13,9	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Werner_Egk_Platz_20_Jungviehstall_Fenster_1_S												
QUE_216	631271,63	5394596,36	1,00	1,50	11,0	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Werner_Egk_Platz_20_Jungviehstall_Fenster_2_S												
QUE_303	631649,49	5394339,33	1,00	1,50	16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_Schweineinstall_Bestand_Fenster_1_N												
QUE_304	631653,56	5394340,13	1,00	1,50	16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_Schweineinstall_Bestand_Fenster_2_N												
QUE_305	631657,89	5394342,21	1,00	1,50	16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_Schweineinstall_Bestand_Fenster_3_N												
QUE_306	631662,91	5394342,56	1,00	1,50	16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_Schweineinstall_Bestand_Fenster_4_N												
QUE_307	631667,73	5394344,06	1,00	1,50	16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_Schweineinstall_Bestand_Fenster_5_N												
QUE_308	631672,78	5394345,36	1,00	1,50	16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_Schweineinstall_Bestand_Fenster_6_N												
QUE_309	631677,57	5394346,68	1,00	1,50	16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_Schweineinstall_Bestand_Fenster_7_N												
QUE_310	631681,93	5394348,26	1,00	1,50	16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_Schweineinstall_Bestand_Fenster_8_N												
QUE_311	631656,61	5394316,36	1,00	1,50	16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_Schweineinstall_Bestand_Fenster_1_S												
QUE_312	631660,90	5394317,59	1,00	1,50	16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_Schweineinstall_Bestand_Fenster_2_S												
QUE_313	631665,64	5394318,71	1,00	1,50	16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_Schweineinstall_Bestand_Fenster_3_S												
QUE_314	631670,76	5394320,25	1,00	1,50	16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_Schweineinstall_Bestand_Fenster_4_S												
QUE_315	631675,25	5394321,44	1,00	1,50	16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr_Schweineinstall_Bestand_Fenster_5_S												

Projektdaten: C:\S-Kopien\PROJEKTE\216167\_Donaueerth\_Baugelbiet\_Auchsesheim3\_Modelle\Geruch\216167\_A\_11\216167.aus

AUSTAL View - Lukes Environmental Software & ArgusSoft

22.08.2024

Seite 4 von 5

## Quellen-Parameter

Projekt: 216167

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]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
QUE_316	631679,84	5394322,60	1,00		16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr._Schweine stall_Bestand_Fenster_6_S												
QUE_317	631684,80	5394323,51	1,00		16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr._Schweine stall_Bestand_Fenster_7_S												
QUE_318	631688,96	5394325,18	1,00		16,4	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaubergeigenstr._Schweine stall_Bestand_Fenster_8_S												

Projektdatei: C:\\_S-Kopien\PROJEKTE\216167\_Donaueuerth\_Baugbiet\_Auchsesheim3\_Modelle\Geruch\216167\_A\_11\216167.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

22.08.2024

Seite 5 von 5

# Anlage 4 Protokolldatei der Ausbreitungsrechnung

2024-08-26 11:53:58 AUSTAL gestartet

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

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

Arbeitsverzeichnis: C:/Austausch/216167\_A11/erg0008

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

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

```

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\AUSTAL.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\AUSTAL.settings"
> ti "216167" 'Projekt-Titel
> ux 32631310 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5394479 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge
> qs 2 'Qualitätsstufe
> as "E4412000-N5391000_Mertingen_Syn.aks" 'AKS-Datei
> ha 10.20 'Anemometerhöhe (m)
> xa 888.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya 53.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 3.0 6.0 12.0 'Zellengröße (m)
> x0 -247.0 -619.0 -1363.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 250 250 250 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -458.0 -830.0 -1574.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 250 250 250 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 19 19 19 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "216167.grid" 'Gelände-Datei
> xq -137.40 -151.27 -129.89 -146.17 -138.57 -122.50 -113.14 -55.67 -58.56
-56.25 -65.36 -60.87 -59.06 -54.78 -51.04 -40.84 -49.62 -47.34 -
47.70 -47.04 -46.71 -43.59 -38.37 -44.18 -38.51 -57.52 362.19 338.51
339.49 343.56 347.89 352.91 357.73 362.78 367.57 371.93 346.61
350.90 355.64 360.76 365.25 369.84 374.80 378.96 431.50 382.61
390.92 274.68 279.15 368.42 363.58 380.99 361.69 371.85 400.43
420.40 361.54
> yq -4.40 -8.46 -2.13 -16.44 -14.27 -9.30 45.90 149.66 141.02
142.74 152.66 154.23 155.95 157.16 157.20 122.18 128.54 122.30
123.76 120.78 119.27 117.50 117.36 106.57 108.82 123.64 -142.69
-152.77 -139.67 -138.87 -136.79 -136.44 -134.94 -133.64 -132.32 -130.74
-162.64 -161.41 -160.29 -158.75 -157.56 -156.40 -155.49 -153.82 -125.47
-127.37 -152.76 -156.72 -153.36 -167.43 -118.76 -114.29 -127.05 -110.95
-87.99 -107.70 -125.95
> hq 0.00 1.50 1.50 10.20 10.20 10.20 1.50 13.20 0.00 1.50
1.50 1.50 1.50 1.50 0.00 13.20 0.00 0.00 1.50 0.00
1.50 1.50 1.50 1.50 0.00 1.50 12.00 0.00 1.50 1.50
1.50 1.50 1.50 1.50 1.50 1.50 1.50 1.50 1.50 1.50
1.50 1.50 1.50 1.50 0.00 0.00 0.00 0.00 1.50 5.00
3.00 3.00 12.00 4.00 0.00 0.00 0.00 12.00
> aq 0.00 10.00 10.00 0.00 0.00 0.00 4.00 0.00 0.00 3.00
1.00 1.00 1.00 1.00 0.00 0.00 0.00 0.00 1.00 0.00
1.00 1.00 1.00 8.00 0.00 7.00 0.00 0.00 1.00 1.00
1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
1.00 1.00 1.00 1.00 0.00 0.00 0.00 0.00 10.00 14.00
10.00 10.00 0.00 8.00 0.00 0.00 0.00
> bq 4.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 3.00 0.00 1.20 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 4.00 0.00 4.00 1.00 0.00 1.00
0.00 0.00 0.00 10.00 2.00 7.00 0.00 1.50 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	3.00	45.00	45.00	3.00	10.00	15.28
9.50	9.50	0.00	2.50	30.00	12.00	0.00			
> cq 4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	4.00	2.00	0.00	2.00
0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	2.00	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	3.00	3.00	3.00	3.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	0.00			
> wq -72.08	16.25	16.46	0.00	0.00	0.00	0.00	254.05	0.00	-65.64
25.14	26.96	26.96	26.96	26.96	-66.94	0.00	-168.09	-168.73	280.97
-168.73	280.97	13.90	10.97	281.75	-76.25	-92.48	0.00	-163.74	16.43
16.43	16.43	16.43	16.43	16.43	16.43	16.43	16.43	16.43	16.43
16.43	16.43	16.43	16.43	16.43	-165.57	-73.86	-71.69	-46.41	225.91
289.89	286.93	286.93	0.00	2.31	-168.51	-78.55	0.00		
> 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	0.20	0.00	0.00	0.00	0.20			
> 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	4.72	0.00	0.00	0.00	4.72			
> 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	200.00	0.00	0.00	0.00	200.00			
> 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	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	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	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
> rf 1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
> odor_040	108.05556	108.05556	108.05556	323.88889	323.88889	323.88889	0	259.16667	
12.222222	12.222222	12.222222	12.222222	12.222222	12.222222	12.222222	12.222222	84.166667	
3.8888889	3.8888889	3.8888889	3.8888889	3.8888889	3.8888889	3.8888889	3.8888889	0	0
73.611111	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
> 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      0
0      0      0      0      21.944444  2.222222  0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
> odor_075 0      0      0      0      0      0      0      16.944444  0.83333333
0.83333333  0.83333333  0.83333333  0.83333333  0.83333333  0.83333333  0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      5062.5      99.166667
99.166667  99.166667  99.166667  99.166667  99.166667  99.166667  99.166667  99.166667
99.166667  99.166667  99.166667  99.166667  99.166667  99.166667  99.166667  99.166667
2250      2250      2250      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0.27777778  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      0.55555556  5.83333333  0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      1498.0556  665      665      256.66667
120      540      0.55555556  256.66667
> xp 393.60  -140.32  -201.40  56.20
> yp 146.47  -190.33  8.40  166.10
> hp 1.50  4.50  1.50  1.50
> rb "poly_raster.dmn"      'Gebäude-Rasterdatei
> LIBPATH "C:/Austausch/216167_A11/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

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

Anzahl CPUs: 8  
 Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 7 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 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 hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 40 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 41 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 42 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 43 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 44 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 45 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 46 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 47 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 48 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 49 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 50 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 51 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h<sub>q</sub> der Quelle 52 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe h<sub>q</sub> der Quelle 54 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe h<sub>q</sub> der Quelle 55 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe h<sub>q</sub> der Quelle 56 beträgt weniger als 10 m.  
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 20.0 m.  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.03 (0.03).  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.03 (0.03).  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.04 (0.04).

1: 4 \_GK DHDN/PD 4412000 5391000 4.0 4.0 4.0 4.3 6.1 10.2 15.5 19.9 24.0  
2: SYNTHETISCH\_2.05AC1  
3: KLUG/MANIER (TA-LUFT)  
4: JAHR [BEZUG: 01.01.2001-31.12.2010]  
5: ALLE FAELLE  
In Klasse 1: Summe=11225  
In Klasse 2: Summe=19023  
In Klasse 3: Summe=42255  
In Klasse 4: Summe=18156  
In Klasse 5: Summe=5190  
In Klasse 6: Summe=4152  
Statistik "E4412000-N5391000\_Mertingen\_Syn.aks" mit Summe=100001.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 4b33f663  
Prüfsumme TALDIA adcc659c  
Prüfsumme SETTINGS 842f7869  
Prüfsumme AKS b3998bcd

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

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor".  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor-j00z01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor-j00s01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor-j00z02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor-j00s02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor-j00z03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor-j00s03" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_040".  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_040-j00z01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_040-j00s01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_040-j00z02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_040-j00s02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_040-j00z03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_040-j00s03" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_050".  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_050-j00z01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_050-j00s01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_050-j00z02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_050-j00s02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_050-j00z03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_050-j00s03" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075".  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_075-j00z01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_075-j00s01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_075-j00z02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_075-j00s02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_075-j00z03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_075-j00s03" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100".  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_100-j00z01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_100-j00s01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_100-j00z02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_100-j00s02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_100-j00z03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Austausch/216167\_A11/erg0008/odor\_100-j00s03" geschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL\_3.3.0-WI-x.

=====

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= -150 m, y= -10 m (1: 33,150)
ODOR_040 J00 : 100.0 %  (+/- 0.0 ) bei x= -150 m, y= -10 m (1: 33,150)
ODOR_050 J00 : 100.0 %  (+/- 0.0 ) bei x= 277 m, y= -157 m (1:175,101)
ODOR_075 J00 : 100.0 %  (+/- 0.0 ) bei x= 334 m, y= -160 m (1:194,100)
ODOR_100 J00 : 100.0 %  (+/- 0.0 ) bei x= 361 m, y= -118 m (1:203,114)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %  (+/- ? ) bei x= 361 m, y= -118 m (1:203,114)
=====
    
```

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

```

=====
PUNKT      01      02      03      04
xp         394     -140    -201     56
yp         146     -190     8       166
hp          1.5      4.5      1.5      1.5
-----+-----+-----+-----+
ODOR   J00   16.9 0.2   10.7 0.2   13.8 0.2   9.9 0.2 %
ODOR_040 J00  0.9 0.1    2.4 0.1   13.3 0.2    4.8 0.1 %
ODOR_050 J00  0.0 0.0    0.0 0.0    0.0 0.0    0.0 0.0 %
ODOR_075 J00  15.0 0.2    6.5 0.2    2.7 0.1    4.3 0.1 %
ODOR_100 J00  5.9 0.2    1.7 0.1    0.5 0.1    1.5 0.1 %
ODOR_MOD J00  14.1 --    7.6 --    6.8 --    6.4 -- %
=====
    
```

2024-08-27 20:47:05 AUSTAL beendet.

# Anlage 5 Meteorologisches Datenblatt

**met Soft GbR**  
Bottwerbahnstraße 4  
74081 Heilbronn

**metSoft**  
Telefon: +49 (0) 7131 3907090  
E-Mail: [info@metsoft.de](mailto:info@metsoft.de)

Erzeugt am: 09.08.2016

©Copyright: www.metsoft.de

**Synthetische Ausbreitungsklassenstatistiken Deutschland**  
Kooperationsprojekt der METCON Umweltmeteorologische Beratung und des Ingenieurbüro Rau

**SynAKS Deutschland - Datenblatt für den Standort bei Meringten**

**Verteilung der Windrichtung und Windgeschwindigkeit ("blowing from")**

**Legende:**

- 9 (> 10,0 m/s)
- 8 (8,5 - 10,0 m/s)
- 7 (7,0 - 8,4 m/s)
- 6 (5,5 - 6,9 m/s)
- 5 (3,9 - 5,4 m/s)
- 4 (2,4 - 3,8 m/s)
- 3 (1,9 - 2,3 m/s)
- 2 (1,4 - 1,8 m/s)
- 1 (< 1,4 m/s)

**Version:** SYNTHETISCH\_2.05ac1     **JAHR [Bezug:** 01.01.2001-31.12.2010]

**Koordinaten:** 4\_GK DHON/PD    RW 4412000    HW 5391000

**mittlere Windgeschwindigkeit:** 2,7 m/s (mit TA-Luft-Rechengeschwindigkeit)

**Schwachwind < 1 m/s:** 8,0 %

**Anemometerhöhen [m]:** 4,0 4,0 4,0 4,3 6,1 10,2 15,5 19,9 24,0

**Häufigkeit der Windgeschwindigkeitsklassen in %**

Windgeschwindigkeitsklasse	Häufigkeit (%)
1	11,2
2	16,7
3	16,1
4	37,7
5	14,3
6	2,8
7	0,9
8	0,4
9	0,0

Datenverfügbarkeit 100%

**Häufigkeit der Ausbreitungsklassen in %**

Ausbreitungsklasse	Häufigkeit (%)
I	11,2
II	19,0
III/1	42,3
III/2	16,2
IV	5,2
V	4,2

Datenverfügbarkeit 100%

**Erläuterungen:** Die SynAKS basieren auf Modellrechnungen mit dem prognostischen mesoskaligen Modell METRAS PC. Die Antriebsdaten wurden aus NCAR/NCEP-Reanalysedaten abgeleitet. Grundlagen des Berechnungsverfahrens sind in "Gefährstoffe - Reinhaltung der Luft" 7-8/2008 veröffentlicht. Bitte beachten Sie auch die Hinweise für Anwender und weitere Dokumentationen zum Produkt unter: <http://www.metsoft.de/downloads.html>

METCON Umweltmeteorologische Beratung Dr. Klaus Bigalke  
Jappoweg 9h; 75421 Pirmberg  
Tel.: 04101 693856 Fax: 04101 693857  
[info@metcon-umb.de](mailto:info@metcon-umb.de)

Ingenieurbüro Matthias Rau  
Bottwerbahnstraße 4; 74071 Heilbronn  
Tel.: 07131 3907090 Fax: 07131 3907099  
[ingenieurbuero.rau@online.de](mailto:ingenieurbuero.rau@online.de)