



## IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN

### Luftreinhaltung

Bebauungs- und Grünordnungsplan "Steinfeld" in Mitterfecking,  
Gemeinde Saal a.d. Donau

Prognose und Beurteilung anlagenbedingter Geruchseinwirkungen,  
hervorgerufen durch mehrere landwirtschaftliche Betriebe

Lage: Gemeinde Saal a.d. Donau  
Landkreis Kelheim  
Regierungsbezirk Niederbayern

Auftraggeber: Gemeinde Saal a.d. Donau  
Rathausstraße 4  
93342 Saal a.d. Donau

Projekt Nr.: SAA-6683-02 / 6683-02\_E01  
Umfang: 54 Seiten  
Datum: 30.08.2023

Projektbearbeitung:  
M.Sc. Maximilian Rose

Qualitätssicherung:  
B.Eng. Elisabeth Märkl

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung der Verfasser gestattet. Dieses Dokument wurde ausschließlich für den beschriebenen Zweck, das genannte Objekt und den Auftraggeber erstellt. Eine weitergehende Verwendung oder Übertragung auf andere Objekte ist ausgeschlossen. Alle Urheberrechte bleiben vorbehalten.



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation .....</b>	<b>4</b>
1.1	Planungswille der Gemeinde Saal a.d. Donau .....	4
1.2	Ortslage und Nachbarschaft.....	4
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation .....	5
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Anforderungen an die Luftreinhaltung .....</b>	<b>8</b>
3.1	Allgemeine Beurteilungsgrundlagen.....	8
3.2	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen.....	8
3.2.1	Allgemeines.....	8
3.2.2	Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsmissionen .....	9
3.2.3	VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen.....	10
<b>4</b>	<b>Anlagen- und Betriebsbeschreibungen.....</b>	<b>11</b>
4.1	Verwendete Unterlagen und Informationen .....	11
4.2	Betrieb Dillinger (Fl.Nr. 1311 und 608).....	12
4.3	Betrieb Schweiger (Fl.Nrn. 593 und 1286) .....	14
4.4	Betrieb Kluge (Fl.Nrn. 595 und 1290) .....	15
4.5	Betrieb Schneider (Fl.Nr. 604) .....	16
4.6	Betriebe Eichhammer, Maxreiter, Köglmeier und Zeller .....	17
<b>5</b>	<b>Emissionsprognose .....</b>	<b>18</b>
5.1	Emissionsquellenübersicht.....	18
5.2	Berechnung der Großvieheinheiten.....	24
5.3	Berechnung der Geruchsstoffströme .....	26
5.3.1	Tierhaltungen .....	26
5.3.2	Biogasanlagen Dillinger und Schweiger.....	28
<b>6</b>	<b>Immissionsprognose.....</b>	<b>30</b>
6.1	Allgemeines.....	30
6.2	Quellmodellierung und Quellparameter.....	30
6.3	Ausbreitungsrechnung für Geruchsstoffe.....	33
6.4	Geländeunebenheiten, Bebauung und Windfeldmodell .....	33
6.5	Bodenrauigkeit.....	35
6.6	Rechengebiet.....	36
6.7	Meteorologische Daten.....	37
6.8	Statistische Unsicherheit.....	40
<b>7</b>	<b>Ergebnis und Beurteilung .....</b>	<b>41</b>
<b>8</b>	<b>Immissionsschutz im Bebauungsplan.....</b>	<b>43</b>
8.1	Musterformulierung für den textlichen Hinweis.....	43
<b>9</b>	<b>Zitierte Unterlagen .....</b>	<b>44</b>
9.1	Literatur zur Luftreinhaltung .....	44



9.2	Projektspezifische Unterlagen .....	44
<b>10</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>46</b>
10.1	Quellenkonfiguration .....	46
10.2	Planunterlagen .....	48
10.3	Rechenlaufprotokoll .....	51



# 1 Ausgangssituation

## 1.1 Planungswille der Gemeinde Saal a.d. Donau

Die Gemeinde Saal a. d. Donau hat die Aufstellung des Bauleitverfahrens "Steinfeld" zur Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes nach § 4 BauNVO /1/ beschlossen /9/. Der geplante Geltungsbereich umfasst die Grundstücke mit den Fl.Nrn. 1307, 1306, 1305, 626/2, 626, 625 und eine Teilfläche aus 1470, jeweils der Gemarkung Mitterfecking /12/ (vgl. Abbildung 1). Im Parallelverfahren wird der Flächennutzungs- und Landschaftsplan durch das Deckblatt Nr. 10 geändert.

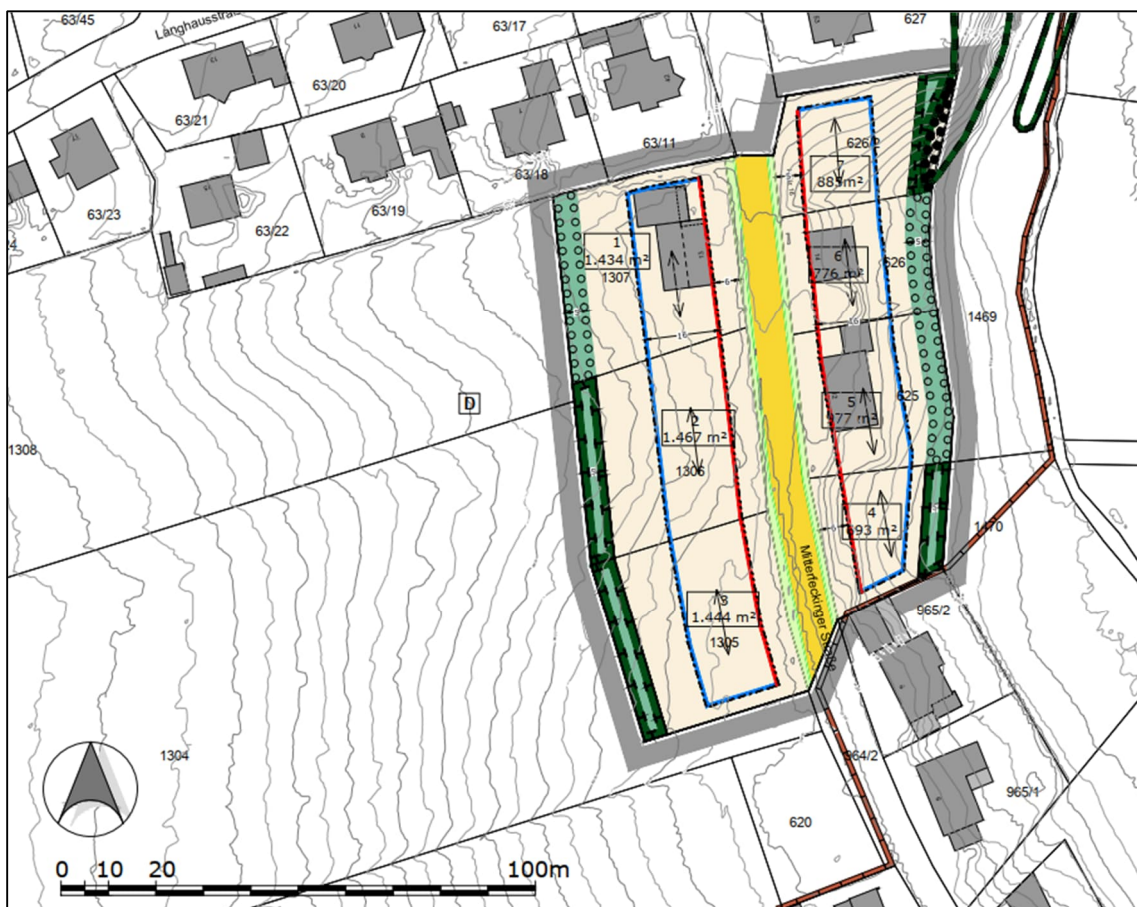


Abbildung 1: Geplanter Geltungsbereich Bebauungs- und Grünordnungsplan "Steinfeld" /12/

## 1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Plangebiet liegt zwischen den Ortschaften Mitterfecking und Oberfecking (vgl. Abbildung 2). Die unmittelbare Nachbarschaft im Norden (Mitterfecking) ist durch Wohnbebauung geprägt. Im Süden (Oberfecking) befinden sich Wohnbebauung und mehrere landwirtschaftliche Betriebe. Im Westen und Osten grenzen land- und forstwirtschaftliche Flächen an.



Abbildung 2: Luftbild mit Kennzeichnung des Plangebiets /21/

Eine detaillierte Übersicht der landwirtschaftlichen Betriebe in Mitterfecking und Oberfecking findet sich in Kapitel 4.

### 1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Im aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Saal a. d. Donau /11/ ist der geplante Geltungsbereich teilweise als Dorfgebiet bzw. als Außenbereich dargestellt (vgl. Abbildung 3). Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wird auch der Flächennutzungsplan geändert (vgl. Abbildung 4) /13/.

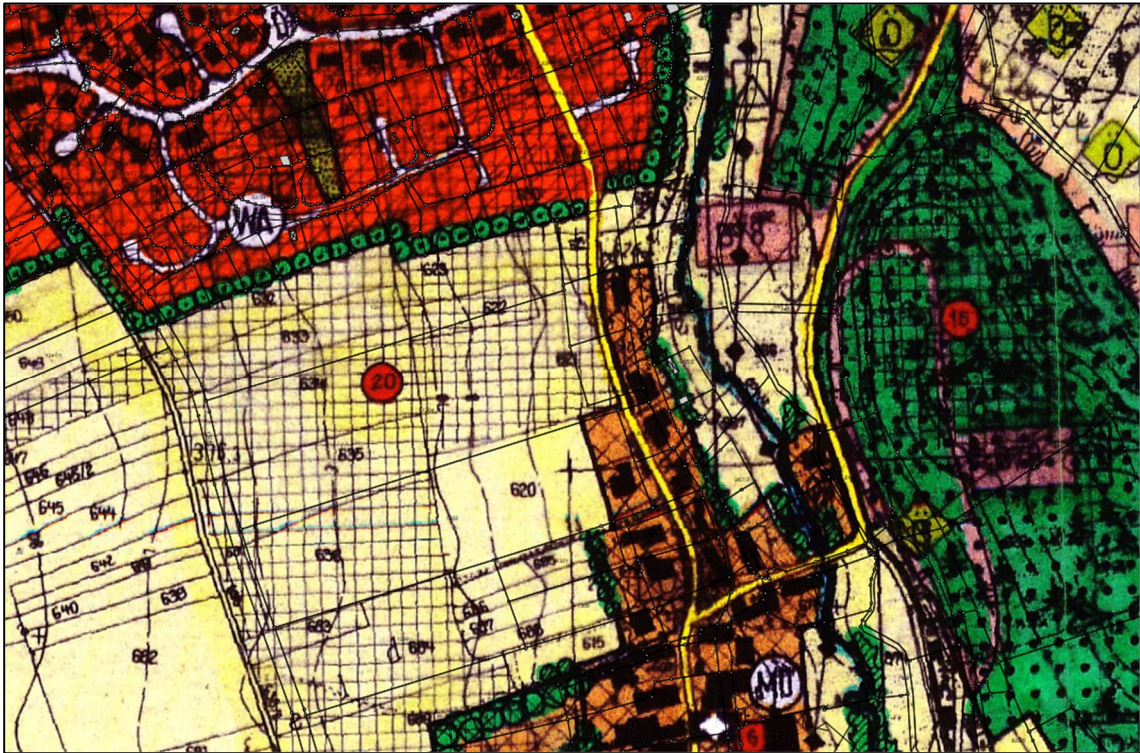


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Saal a.d. Donau



Abbildung 4: Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Saal a.d. Donau



## 2 Aufgabenstellung

Ziel des Gutachtens ist es, den Nachweis zu erbringen, dass der Anspruch der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch erhebliche Geruchsbelästigungen gewährleistet ist und zu keiner Einschränkung der vorhandenen bzw. genehmigten Betriebsabläufe oder gar zu einer Gefährdung des Bestandschutzes der landwirtschaftlichen Betriebe Dillinger (innerorts & außerorts), Schneider, Schweiger und Kluge (innerorts & Erweiterung außerorts) führen kann. Zu diesem Zweck ist die durch die landwirtschaftlichen Betriebe im Geltungsbereich der Planung zu erwartende anlagenbezogene Geruchsbelastung zu prognostizieren.

Weiterhin sind die nördlich gelegenen Betriebe Zeller, Köglmeier, Eichhammer und Maxreiter als weitere Vorbelastungsbetrieb abzuhandeln.

Die diesbezüglich gegebenenfalls erforderlichen Schutzmaßnahmen sollen in Abstimmung mit dem Planungsträger entwickelt und durch geeignete Festsetzungen im Rahmen der Bauleitplanung abgesichert werden.



### **3 Anforderungen an die Luftreinhaltung**

#### **3.1 Allgemeine Beurteilungsgrundlagen**

Im Rahmen von Bauleitplanungen soll nach § 1 Abs. 5 BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung angestrebt werden, um eine menschenwürdige Umwelt zu sichern. Dabei sind u. a. die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB als Belang zu berücksichtigen. Nach § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen (z. B. Bauleitplanung) und Maßnahmen schädliche Umwelteinwirkungen durch Beachtung des Trennungsgebots so weit wie möglich zu vermeiden. Zusammenfassend sind durch eine vorsorgende Planung Wohn- und Arbeitsstätten vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen.

Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) /2/ sind Immissionen (z. B. Luftverunreinigungen, insbesondere Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe), die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeiführen. Nach § 1 Abs. 1 BImSchG sind Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen; dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.

Der Schutz vor und die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen werden durch die Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) /7/ sichergestellt.

Für den Betrieb von immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen sind die Bestimmungen des Immissionsteils (Nr. 4) der TA Luft heranzuziehen. Falls nicht genehmigungsbedürftige Anlagen in relevanter Weise zum Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen beitragen, können auch für diese Anlagen die Vorsorgeanforderungen aus Nr. 5 der TA Luft als Erkenntnisquelle herangezogen werden.

Darüber hinaus werden die spezifischen VDI-Richtlinien herangezogen, in denen der derzeitige Stand der Technik festgelegt ist (z.B. VDI 3894 Blatt 1 /5/)

#### **3.2 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen**

##### **3.2.1 Allgemeines**

Zur Prüfung, ob der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch luftverunreinigende Stoffe durch den Betrieb einer Anlage sichergestellt ist, dienen die Vorschriften der Nr. 4 der TA Luft /7/.





### 3.2.2 Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen

Zum Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen wird auf Anhang 7 der TA Luft verwiesen. Demnach sind Geruchsimmissionen i. d. R. als erhebliche Belästigung und somit als schädliche Umwelteinwirkung i. S. d. § 3 Abs. 1 BImSchG zu werten, wenn die Gesamtbelastung die Immissionswerte gemäß Tabelle 22 des Anhangs 7 der TA Luft überschreitet:

Immissionswerte		
Wohn-/Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete	Gewerbe-/Industriegebiete, Kerngebiete ohne Wohnen	Dorfgebiete
0,10 (10 % der Jahresstunden)	0,15 (15 % der Jahresstunden)	0,15 (15 % der Jahresstunden)

Die Erheblichkeit ist keine feste Größe, weshalb im Rahmen der Beurteilung regelmäßig zu prüfen ist, ob Anhaltspunkte für eine Einzelfallprüfung vorliegen. So sind im Außenbereich unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalls Immissionswerte bis 25 % möglich.

Das Irrelevanzkriterium ist eingehalten, wenn die Zusatzbelastung bzw. - bei übermäßiger Kumulation - die Gesamtzusatzbelastung den Wert von 0,02 (2 % der Jahresstunden) nicht überschreitet. Ebenso ist der immissionsseitige Beitrag der Anlage irrelevant, wenn die Gesamtemissionen der Anlage den Bagatell-Geruchsstoffstrom gemäß Abbildung 1 des Anhangs 7 der TA Luft nicht überschreitet. In diesem Fall ist eine Bestimmung der Kenngrößen der Geruchsimmissionen nicht erforderlich.

Als Nachbarn gelten in erster Linie Personen, die sich nicht nur vorübergehend im Einwirkungsbereich einer Anlage aufhalten.

Zur Ermittlung der Kenngrößen für die Vorbelastung, die (Gesamt-)Zusatzbelastung und die Gesamtbelastung werden Ausbreitungsrechnungen nach Anhang 2 Nr. 5 der TA Luft durchgeführt, wobei bei der Gesamtbelastung die Geruchsqualität (Tierhaltungsanlagen) bzw. die Hedonik (Industrieanlagen) durch Gewichtungsfaktoren berücksichtigt wird. So werden beispielsweise zur Beurteilung der durch Tierhaltungsanlagen hervorgerufenen Geruchsimmissionen die belästigungsrelevanten Kenngrößen  $IG_b$  aus dem Produkt der Gesamtbelastung  $IG$  und dem Gewichtungsfaktor  $f$  für die tierartspezifische Geruchsqualität der einzelnen Tierarten berechnet:

Tierartspezifische Geruchsqualität	
Tierart	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine (bis zu 500 Tierplätze in qualitätsgesicherten Tierwohlverfahren)	0,65
Mastschweine, Sauen (bis zu 5.000 Tierplätze für Mastschweine bzw. für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen (einschl. Kälbermast)	0,5*
Pferde	0,5*



Milch-/ Mutterschafe mit Jungtieren (bis zu 1.000 Tierplätze und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Milchziegen mit Jungtieren (bis zu 750 Tierplätze und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Sonstige Tierarten	1

\* ..... In den Abstandregelungen des Bayerischen Arbeitskreises "Immissionsschutz in der Landwirtschaft" wird für Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen und Pferde ein Gewichtungsfaktor  $f = 0,4$  empfohlen.

### **3.2.3 VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen**

Die Richtlinie VDI 3894 Blatt 1 /5/ beschreibt den Stand der Haltungstechnik und der Maßnahmen zur Emissionsminderung bei der Haltung von Schweinen, Rindern, Geflügel und Pferden. Darüber hinaus enthält die Richtlinie Konventionswerte für die Emissionen von Geruchsstoffen, Ammoniak und Staub aus Tierhaltungsanlagen sowie sonstigen Quellen wie Siloanlagen, Güllelager etc.



## 4 Anlagen- und Betriebsbeschreibungen

### 4.1 Verwendete Unterlagen und Informationen

Als Grundlage für die Begutachtung der umliegenden Betriebe (vgl. Abbildung 5 und Abbildung 6) dienen die Angaben des Landratsamtes Kelheim /18/ und die immissionsschutztechnischen Gutachten der Betriebe Kluge /15/ und Dillinger /14/.

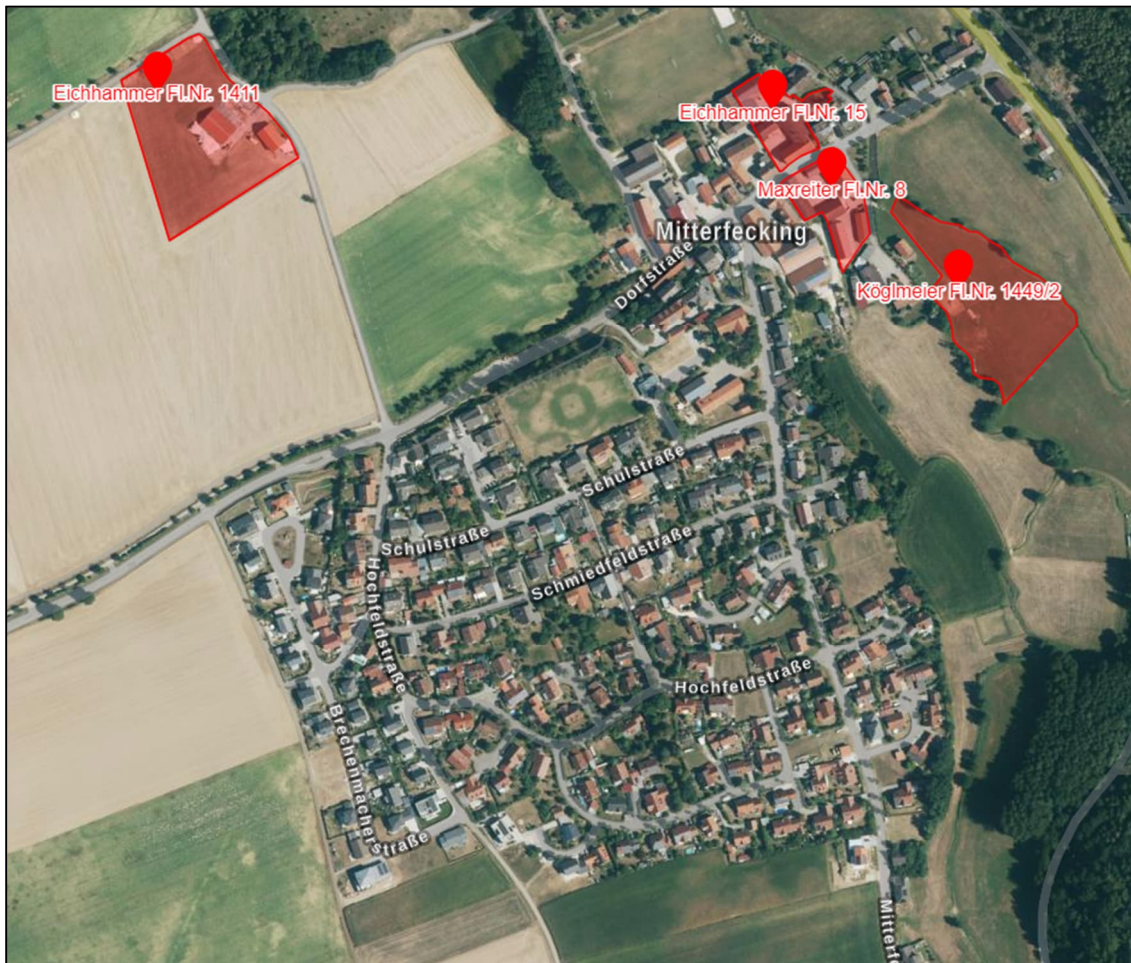


Abbildung 5: Nördliche landwirtschaftliche Betriebe Mitterfecking



Abbildung 6: Südliche landwirtschaftliche Betriebe Oberfecking

## 4.2 Betrieb Dillinger (Fl.Nr. 1311 und 608)

Der Betrieb Dillinger besteht aus zwei Hofstellen. Die ursprüngliche Hofstelle befindet sich in Oberfecking auf der Fl.Nr. 608 (vgl. Abbildung 7). Hier besteht eine Mastrinderhaltung mit 65 Mastrindern und 112 Kälbern /18/ und einem dazugehörigen Fahrсило.

Auf dem Grundstück Fl.Nr. 1311 der Gemarkung Mitterfecking befindet sich die Mastschweinehaltung mit 1.984 Tierplätzen, welche letztmalig mit Bescheid vom 25.11.2011 immissionsschutzrechtlich genehmigt wurde /14, 17/, sowie eine Biogasanlage (vgl. Abbildung 8).

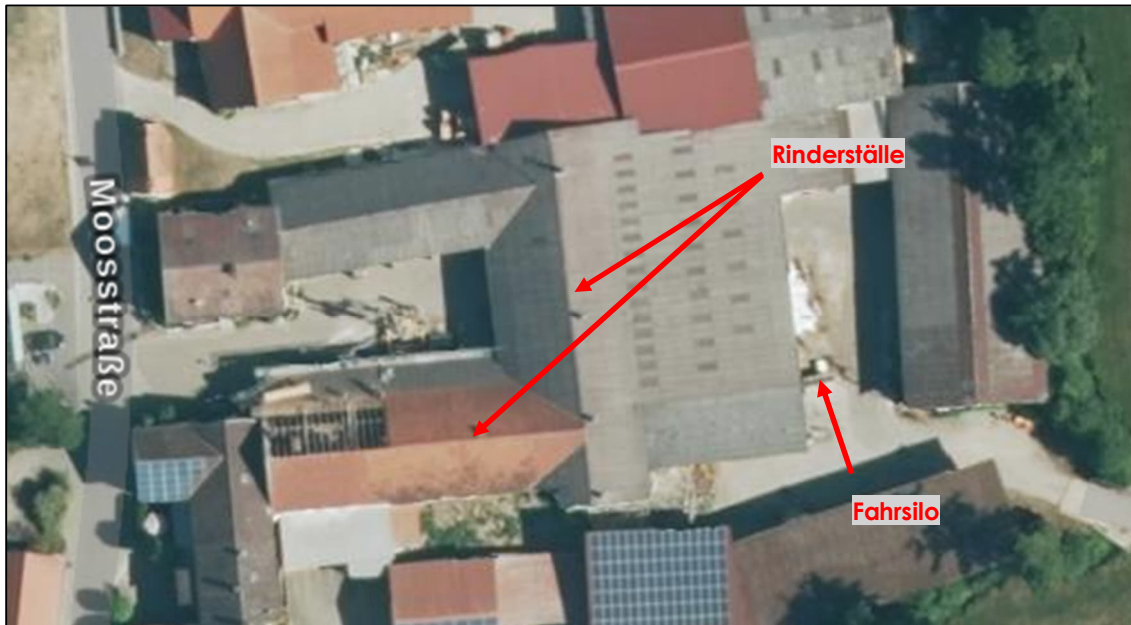


Abbildung 7: Luftbild Betrieb Dillinger Fl.Nr. 608

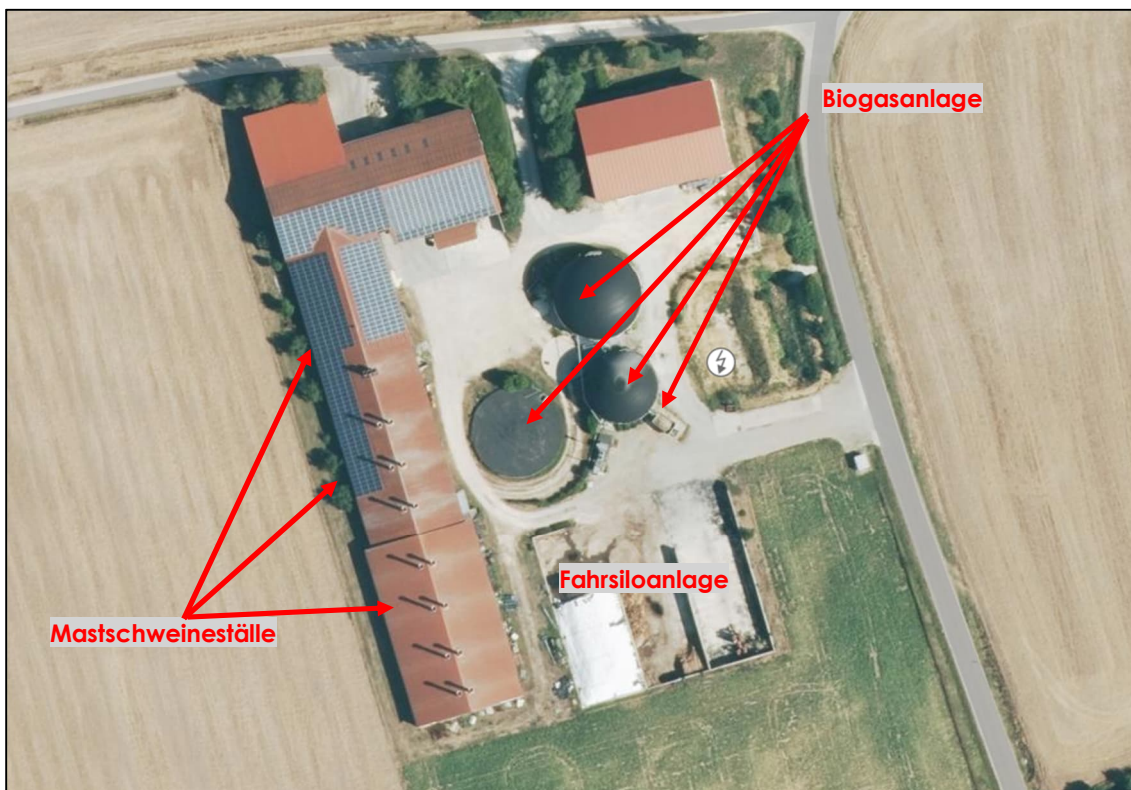


Abbildung 8: Luftbild Betrieb Dillinger Fl.Nr. 1311

Die Biogasanlage setzt sich im Wesentlichen aus folgenden Anlagenkomponenten zusammen:



Anlagenkenn- und Betriebsdaten Biogasanlage Dillinger	
Betriebseinheit	Daten
Fahrsilo	3 Fahrsilokammern, $V = 2.187 \text{ m}^3$ ,
Vorgrube	$V = 300 \text{ m}^3$ , geschlossen
Annahmedosierer	$V = 30 \text{ m}^3$ , Stahlwanne mit Fördertechnik
Grubenspeicherfermenter mit Foliengasspeicher	$V = 1.608 \text{ m}^3$ , Foliendach
Substratlager mit Foliengasspeicher	$V = 2.688 \text{ m}^3$ , Foliendach
Güllegrube	$V = 1.256 \text{ m}^3$ , geschlossen
Gasnotfackel	Verbrennungskapazität $200 \text{ m}^3/\text{h}$
Fassfüllstation	befestigt, bei Substratlager
BHKW-Container	BHKW mit Gas-Otto-Motor und Abgaswärmetauscher Elektrische Leistung: 250 kW Feuerungswärmeleistung: ca. 645 kW

### 4.3 Betrieb Schweiger (Fl.Nrn. 593 und 1286)

Auf den Grundstücken Fl.Nrn. 593 und 1286 befinden sich ein Tierhaltungsbetrieb sowie eine Biogasanlage (vgl. Abbildung 9). Nach Angaben der Genehmigungsbehörde werden an der Hofstelle aktuell 181 Rinder und 61 Kälber gehalten /18/.



Abbildung 9: Luftbild Betrieb Schweiger Fl.Nr. 593

Die Biogasanlage wurde ursprünglich mit Bescheid vom 01.07.2010 erstmals baurechtlich genehmigt /19/. Mit Anzeige gemäß § 67 Abs. 2 BImSchG vom 06.08.2012 wurde die Anlage durch das Überschreiten des Schwellenwertes von  $1,2 \text{ Mio Nm}^3/\text{a}$



Rohgaserzeugung in den Geltungsbereich des BImSchG überführt. Mit Antrag vom 20.05.2016 wurde die Erweiterung und der Betrieb der Biogasanlage durch eine Leistungssteigerung auf insgesamt 790 kW<sub>el</sub> und 2.028 kW<sub>FWL</sub> durch die Neuinstallation eines BHKW-Moduls mit einer elektrischen Leistung von 400 kW und einer Feuerungswärmeleistung von 1.015 kW beantragt. Zusätzlich wurde ein Biomasselager mit einem Lagervolumen von 6.225 m<sup>3</sup> sowie ein Endlager (3.387 m<sup>3</sup>) mit Foliengasspeicher (1.377 m<sup>3</sup>) neu errichtet. Im Zuge der Erweiterung wurde die Installation einer automatischen Gasfackel mit einer Durchsatzleistung von 200 m<sup>3</sup>/h ebenso Bestandteil des Antrages, wie die Änderung des Feststoffdosierers in Art und Ausführung. Die jährliche Einsatzstoffmenge beläuft sich auf 8.951 t/a und die jährlichen Biogasproduktionsmenge auf 1,278 Mio Nm<sup>3</sup>/a.

#### 4.4 Betrieb Kluge (Fl.Nrn. 595 und 1290)

Auf dem Grundstück Fl.Nr. 290 der Gemarkung Mitterfecking wird mit Genehmigung von 25.03.2021 ein Milchviehlaufstall für 84 Milchkühe mit Nebenräumen und Laufhof betrieben /15, 16, 18/. Weiterhin befinden sich dort eine Fahrsiloanlage und eine offene Güllegrube (vgl. Abbildung 11).

An der ursprünglichen Hofstelle (vgl. Abbildung 10) auf Fl.Nr. 595 im Ort Oberfecking werden weiterhin 22 weibl. Jungvieh und 15 Mastbullen gehalten /18/.



Abbildung 10: Luftbild Betrieb Kluge Fl.Nr. 595

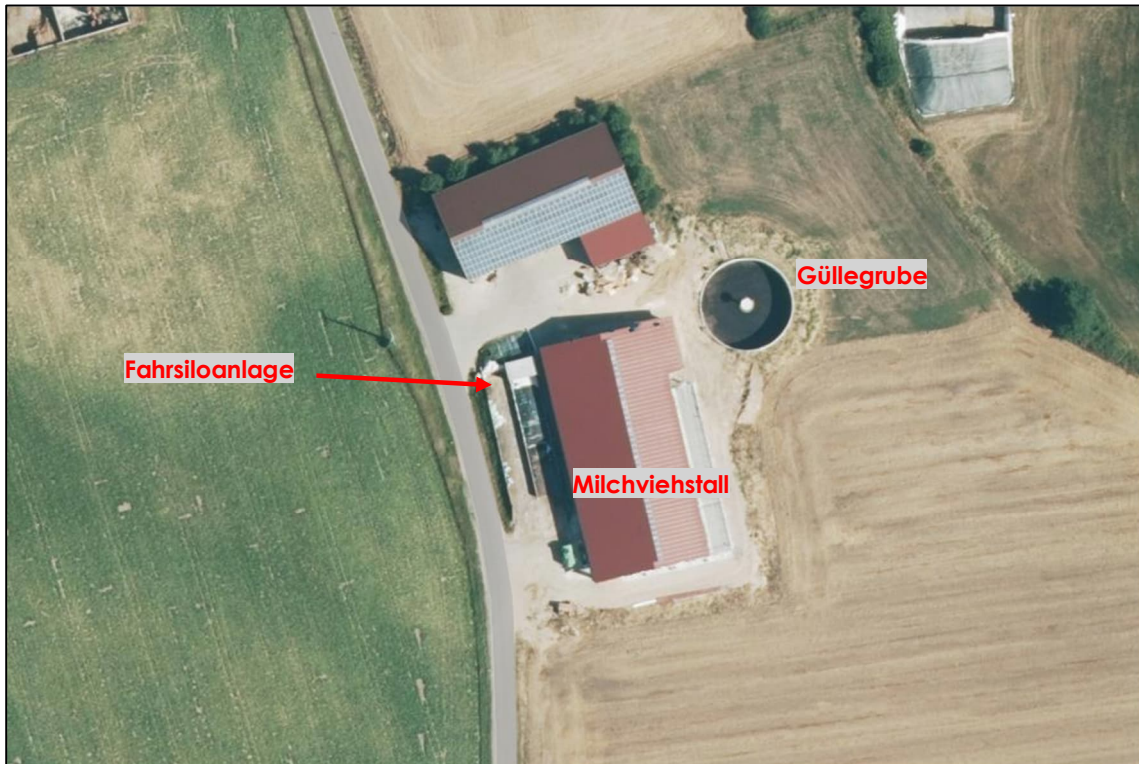


Abbildung 11: Luftbild Betrieb Kluge Fl.Nr. 1290

#### 4.5 Betrieb Schneider (Fl.Nr. 604)

Auf dem Grundstück Fl.Nr. 604 der Gemarkung Mitterfecking befindet sich die Rinderhaltung des Betriebs Schneider (vgl. Abbildung 12). Nach Auskunft des Landratsamts Kelheim werden hier 38 Rinder und 16 Kälber gehalten.





Abbildung 12: Luftbild Betrieb Schneider Fl.Nr. 604

#### 4.6 Betriebe Eichhammer, Maxreiter, Köglmeier und Zeller

Der Betrieb Eichhammer betreibt auf der Fl.Nr. 15 Gemarkung Mitterfecking eine Rinderhaltung mit 80 Rindern und 24 Jungvieh. Ein zum Betrieb gehöriges Fahrsilo befindet sich auf der Fl.Nr. 1411.

Der Betrieb Maxreiter hat auf der Fl.Nr. 8 eine Schweinehaltung. Anfang 2022 wurden hier dem Veterinäramt 115 Schweine gemeldet, Anfang 2023 gar keine Tiere mehr. In Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde werden weiterhin 115 Schweine berücksichtigt.

Die Schweinehaltung des Betriebs Köglmeier auf der Fl.Nr. 17 Gemarkung Mitterfecking wurde abgemeldet. Lediglich eine Geflügelhaltung auf der Fl.Nr. 1449/2 mit 374 Tieren ist gemeldet.

Nach Angaben der Genehmigungsbehörde wurde die Rinderhaltung des Betriebs Zeller auf der Fl.Nr. 20 Gemarkung Mitterfecking abgemeldet.



## 5 Emissionsprognose

### 5.1 Emissionsquellenübersicht

Unter Zugrundelegung der Betriebsbeschreibungen in Kapitel 4 werden die folgenden Emissionsquellen abgeleitet, die als Grundlage für die Immissionsprognose dienen (vgl. Abbildung 13, Abbildung 14, Abbildung 15, Abbildung 16, Abbildung 17, Abbildung 18, Abbildung 19, Abbildung 20).

- **Betrieb Dillinger**

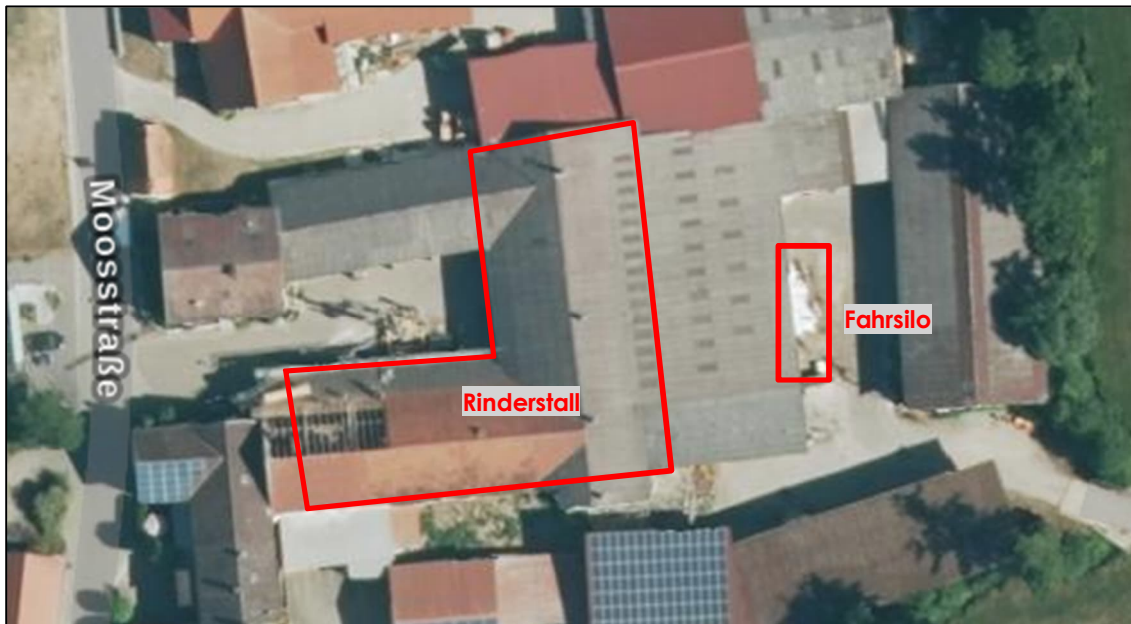


Abbildung 13: Emissionsquellenübersicht Betrieb Dillinger Fl.Nr. 608

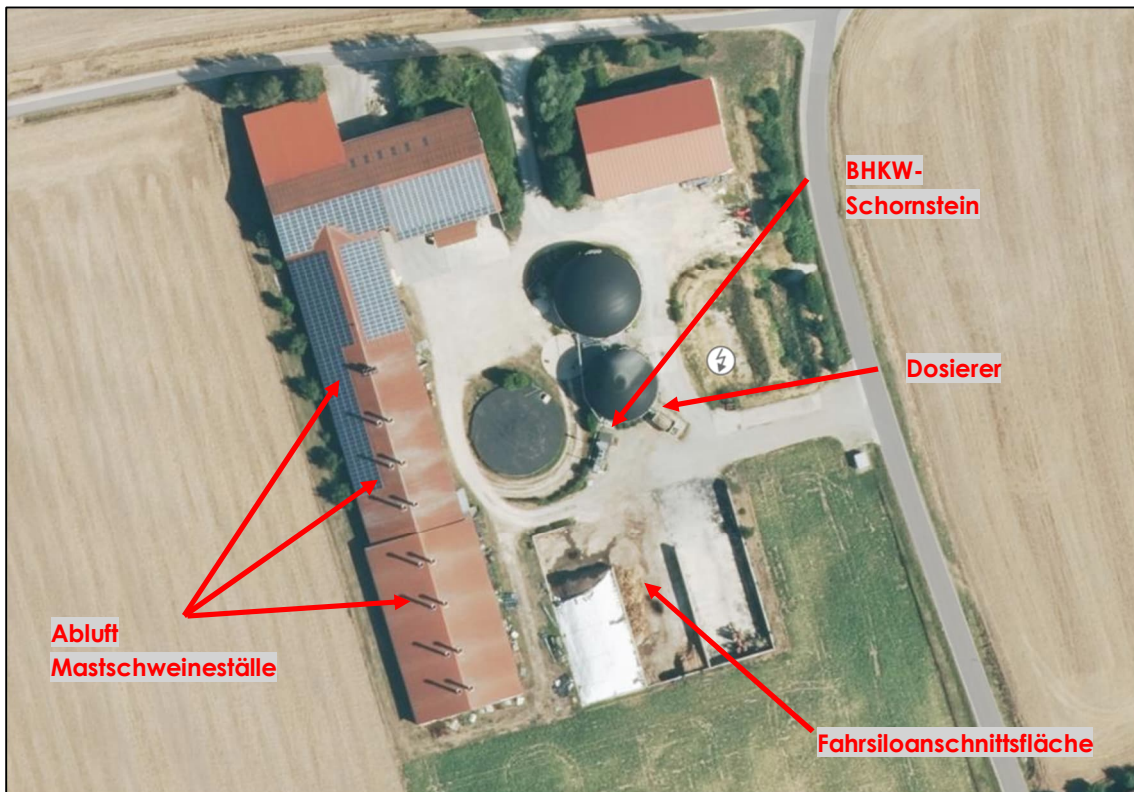


Abbildung 14: Emissionsquellenübersicht Betrieb Dillinger Fl.Nr. 1311

Emissionsquellenübersicht		Dillinger
Quellen		Emissionen
Rinderstall Fl.Nr. 608		Geruch
Fahrsiloanschnittsfläche Fl.Nr. 608		Geruch
Abluft Mastschweineeställe Fl.Nr. 1311		Geruch
Fahrsiloanschnitt Fl.Nr. 1311		Geruch
Dosierer Fl.Nr. 1311		Geruch
BHKW-Schornstein Fl.Nr. 1311		Geruch



- **Betrieb Schweiger**

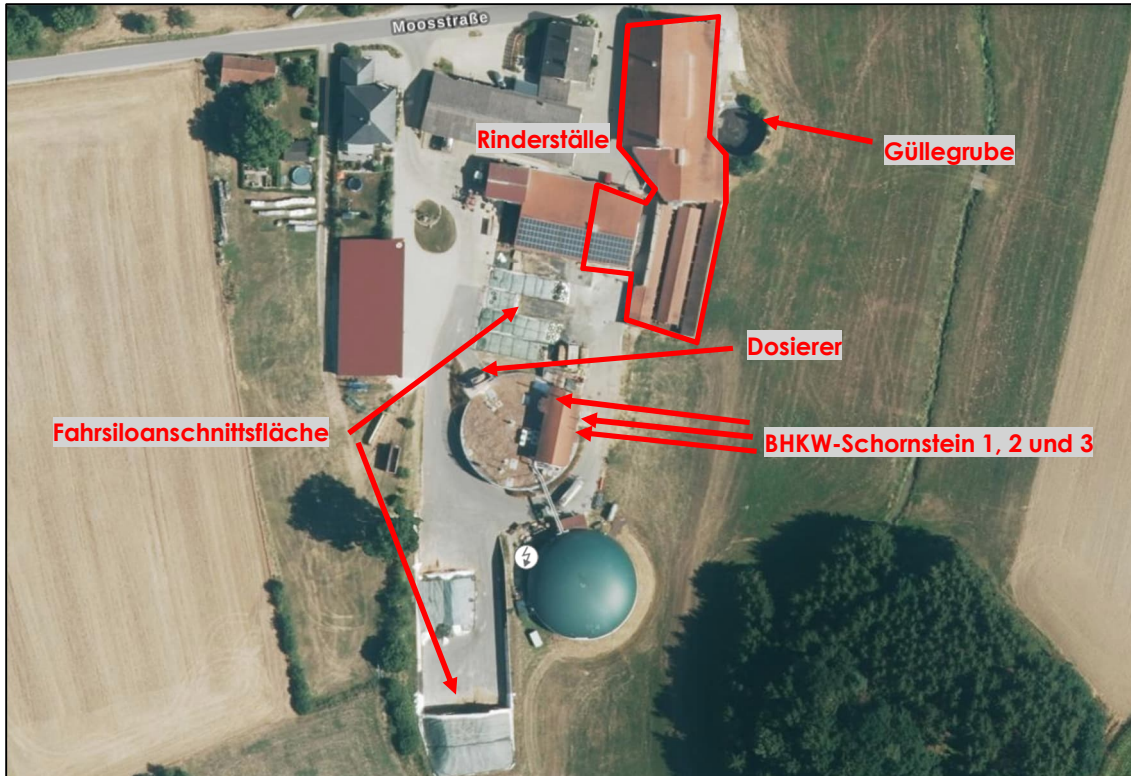


Abbildung 15: Emissionsquellenübersicht Betrieb Schweiger Fl.Nr. 593

Emissionsquellenübersicht		Schweiger
Quellen	Emissionen	
Rinderställe	Geruch	
Güllegrube	Geruch	
Fahriloanschnittsfläche 1	Geruch	
Fahriloanschnittsfläche 2	Geruch	
Dosierer	Geruch	
BHKW-Schornstein 1	Geruch	
BHKW-Schornstein 2	Geruch	
BHKW-Schornstein 3	Geruch	



- **Betrieb Kluge**



Abbildung 16: Emissionsquellenübersicht Betrieb Kluge Fl.Nr. 595

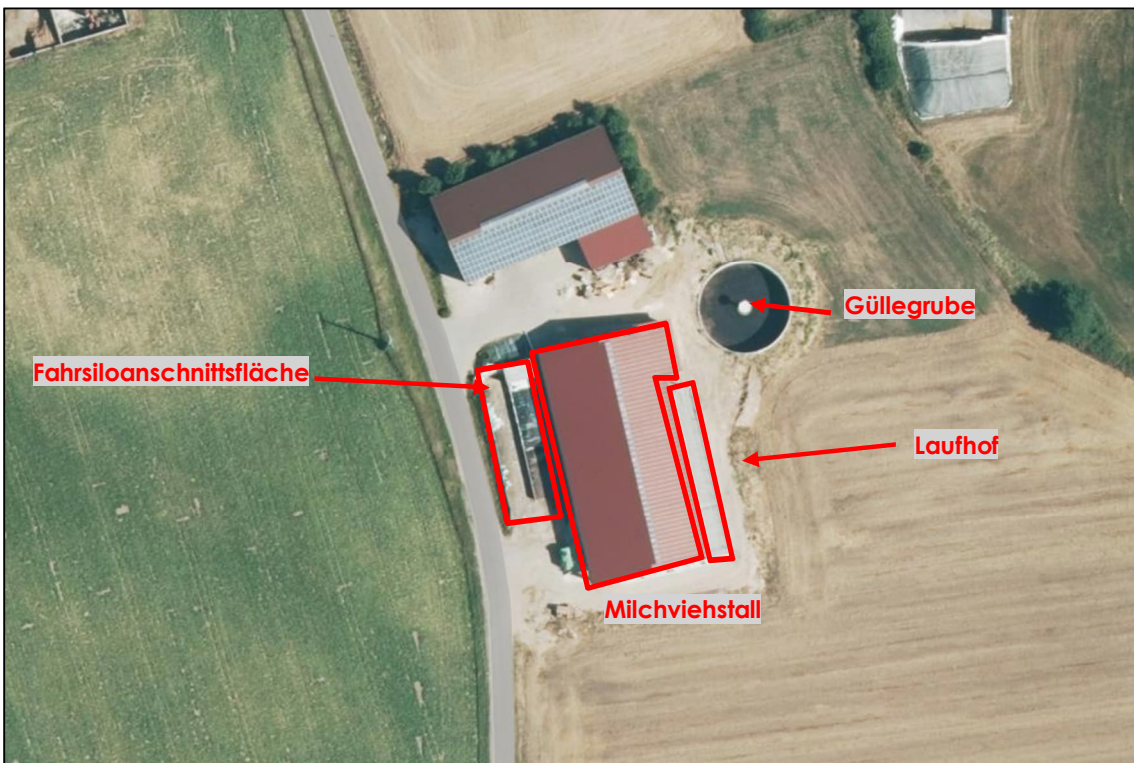


Abbildung 17: Emissionsquellenübersicht Betrieb Kluge Fl.Nr. 1290

Emissionsquellenübersicht		Kluge
Quellen	Emissionen	
Jungviehstall Fl.Nr. 595	Geruch	
Güllegrube Fl.Nr. 1290	Geruch	
Fahrsiloanschnittsfläche Fl.Nr. 1290	Geruch	



Laufhof Fl.Nr. 1290	Geruch
Milchviehstall Fl.Nr. 1290	Geruch
Güllegrube Fl.Nr. 1290	Geruch

- **Betrieb Schneider**



Abbildung 18: Emissionsquellenübersicht Betrieb Schneider Fl.Nr. 604

Emissionsquellenübersicht		Schneider
Quellen	Emissionen	
Rinderställe	Geruch	



- **Betriebe Eichhammer, Maxreiter und Köglmeier**



Abbildung 19: Emissionsquellenübersicht Betriebe Mitterfecking



Abbildung 20: Emissionsquellenübersicht Betriebe Mitterfecking



<b>Emissionsquellenübersicht</b>		<b>Eichhammer, Maxreiter und Köglmeier</b>
<b>Quellen</b>	<b>Emissionen</b>	
Geflügelstall Köglmeier Fl.Nr. 1449/2	Geruch	
Mastschweinehall Maxreiter Fl.Nr. 8	Geruch	
Rinderstall Eichhammer Fl.Nr. 15	Geruch	
Fahrsilo Eichhammer Fl.Nr. 1411	Geruch	

## 5.2 Berechnung der Großvieheinheiten

Die Berechnung der Geruchsstoffströme der Tierhaltungsbetriebe basiert auf Großvieheinheiten (GV), die aus den Tierplätzen (TP, vgl. Kapitel 4) und den mittleren Tierlebensmassen (TLM) ermittelt werden. Eine Großvieheinheit entspricht einem Tierlebensgewicht von 500 kg. Die mittlere Tierlebensmasse wird der Richtlinie VDI 3894 Blatt 1 /5/ entnommen.

### • Betrieb Dillinger

<b>Großvieheinheiten</b>		<b>Bestand</b>			
Bezeichnung	Tierart	Alter/Gewicht	TP	TLM [GV/TP]	Bestand [GV]
Dillinger Fl.Nr. 608	Mastrinder	--	65	1,2	78,0
Dillinger Fl.Nr. 608	Kälber	--	112	0,19	21,3
Dillinger Fl.Nr. 1311 1 a	Mastschweine	25 – 110 kg	600	0,13	78,0
Dillinger Fl.Nr. 1311 1 b	Mastschweine	25 – 110 kg	600	0,13	78,0
Dillinger Fl.Nr. 1311 2	Mastschweine	25 – 110 kg	784	0,13	101,9
<b>Summe:</b>					<b>357,2</b>

TP: Tierplätze

TLM: Mittlere Tierlebensmasse

GV: Großvieheinheiten

### • Betrieb Schweiger

<b>Großvieheinheiten</b>		<b>Bestand</b>			
Bezeichnung	Tierart	Alter/Gewicht	TP	TLM [GV/TP]	Bestand [GV]
Schweiger Fl.Nr. 593	Rinder	--	181	1,2	217,2
Schweiger Fl.Nr. 593	Kälber	--	61	0,19	11,6
<b>Summe:</b>					<b>228,8</b>

TP: Tierplätze

TLM: Mittlere Tierlebensmasse

GV: Großvieheinheiten





• **Betrieb Kluge**

Großvieheinheiten		Bestand			
Bezeichnung	Tierart	Alter/Gewicht	TP	TLM [GV/TP]	Bestand [GV]
Kluge Fl.Nr 595 Stall 3	weibl. Jungvieh	0,5 - 1 Jahre	4	0,4	1,6
Kluge Fl.Nr 595 Stall 4	Mastbullen	0,5 - 2 Jahre	15	0,6	9,0
Kluge Fl.Nr 595 Stall 4	weibl. Jungvieh	1 - 2 Jahre	18	1,2	21,6
Kluge Fl.Nr. 1290	Milchvieh	--	84	1,2	100,8
<b>Summe:</b>					<b>133</b>

TP: Tierplätze

TLM: Mittlere Tierlebensmasse

GV: Großvieheinheiten

• **Betrieb Schneider**

Großvieheinheiten		Bestand			
Bezeichnung	Tierart	Alter/Gewicht	TP	TLM [GV/TP]	Bestand [GV]
Schneider Fl.Nr. 604	Rinder	--	38	1,2	45,6
Schneider Fl.Nr. 604	Kälber	--	16	0,19	3,0
<b>Summe:</b>					<b>48,6</b>

TP: Tierplätze

TLM: Mittlere Tierlebensmasse

GV: Großvieheinheiten

• **Betriebe Eichhammer, Maxreiter und Köglmeier**

Großvieheinheiten		Bestand			
Bezeichnung	Tierart	Alter/Gewicht	TP	TLM [GV/TP]	Bestand [GV]
Eichhammer Fl.Nr. 15	Rinder	--	80	1,2	96,0
Eichhammer Fl.Nr. 15	Kälber	--	24	0,19	4,6
Köglmeier Fl.Nr. 1449/2	Geflügel	--	374	0,0034	1,3
Maxreiter jun. Fl.Nr. 8	Schweine	--	115	0,13	15,0
<b>Summe:</b>					<b>116,9</b>

TP: Tierplätze

TLM: Mittlere Tierlebensmasse

GV: Großvieheinheiten



## 5.3 Berechnung der Geruchsstoffströme

### 5.3.1 Tierhaltungen

- **Vorbemerkung**

Die durch die Tiere hervorgerufenen Geruchsstoffströme werden aus dem Produkt der ermittelten Großvieheinheiten (vgl. Kapitel 5.2) sowie den Geruchsstoffemissionsfaktoren aus der VDI 3894 Blatt 1 /5/ ermittelt.

Die Emissionsfaktoren sind abhängig von der Tierart, der Produktionsrichtung und der Haltungsform. Sie stellen Konventionswerte dar und repräsentieren die über ein Jahr angenommenen Emissionen unter Berücksichtigung der typischen Betriebsabläufe und von Standardservicezeiten (Leerstandzeiten, Entmistung, Reinigung etc.).

- **Betrieb Dillinger**

Geruchsemissionen		Bestand			
Bezeichnung	Tierart	Bestand [GV]	E-Faktor [GE/(s·GV)]	GSS [GE/s]	GSS [MGE/h]
Dillinger Fl.Nr. 608	Mastrinder	78,0	12	936,0	3,36960
Dillinger Fl.Nr. 608	Kälber	21,3	12	255,6	0,92016
Dillinger Fl.Nr. 1311 1 a	Mastschweine	78,0	50	3.900,0	14,04000
Dillinger Fl.Nr. 1311 1 b	Mastschweine	78,0	50	3.900,0	14,04000
Dillinger Fl.Nr. 1311 2	Mastschweine	101,9	50	5.095,0	18,34200
<b>Summe:</b>				<b>14.086,6</b>	<b>50,71176</b>
Bezeichnung	Beschreibung	Fläche [m²]	E-Faktor [GE/(s·m²)]	GSS [GE/s]	GSS [MGE/h]
Dillinger Fl.Nr. 608	Fahrsilo	18,0	3	54,0	0,19440
<b>Summe:</b>				<b>54</b>	<b>0,1944</b>

E-Faktor: Emissionsfaktor für Geruch

GSS: Geruchsstoffstrom

- **Betrieb Schweiger**

Geruchsemissionen		Bestand			
Bezeichnung	Tierart	Bestand [GV]	E-Faktor [GE/(s·GV)]	GSS [GE/s]	GSS [MGE/h]
Schweiger Fl.Nr. 593	Rinder	217,2	12	2.606,4	9,38304
Schweiger Fl.Nr. 593	Kälber	11,6	12	139,2	0,50112
<b>Summe:</b>				<b>2.745,6</b>	<b>9,88416</b>
Bezeichnung	Beschreibung	Fläche [m²]	E-Faktor [GE/(s·m²)]	GSS [GE/s]	GSS [MGE/h]
Schweiger Fl.Nr. 593	Güllegrube	120,0	3	360,0	1,29600
Schweiger Fl.Nr. 593	Fahrsilo	16,5	3	49,5	0,17820
<b>Summe:</b>				<b>409,5</b>	<b>1,4742</b>

E-Faktor: Emissionsfaktor für Geruch

GSS: Geruchsstoffstrom



• **Betrieb Kluge**

Geruchsemissionen		Bestand			
Bezeichnung	Tierart	Bestand [GV]	E-Faktor [GE/(s·GV)]	GSS [GE/s]	GSS [MGE/h]
Kluge Fl.Nr 595 Stall 3	weibl. Jungvieh	1,6	12	19,2	0,06912
Kluge Fl.Nr 595 Stall 4	Mastbullen	9,0	12	108,0	0,38880
Kluge Fl.Nr 595 Stall 4	weibl. Jungvieh	21,6	12	259,2	0,93312
Kluge Fl.Nr. 1290	Milchvieh	100,8	12	1.209,6	4,35456
<b>Summe:</b>				<b>1.596</b>	<b>5,7456</b>
Bezeichnung	Beschreibung	Fläche [m²]	E-Faktor [GE/(s·m²)]	GSS [GE/s]	GSS [MGE/h]
Kluge Fl.Nr. 1290	Laufhof	140,0	2,7	378,0	1,36080
Kluge Fl.Nr. 1290	Fahrsilo	15,0	3	45,0	0,16200
Kluge Fl.Nr. 1290	Güllegrube	254,0	3	762,0	2,74320
<b>Summe:</b>				<b>1185</b>	<b>4,266</b>

E-Faktor: Emissionsfaktor für Geruch  
 GSS: Geruchsstoffstrom

• **Betrieb Schneider**

Geruchsemissionen		Bestand			
Bezeichnung	Tierart	Bestand [GV]	E-Faktor [GE/(s·GV)]	GSS [GE/s]	GSS [MGE/h]
Schneider Fl.Nr. 604	Rinder	45,6	12	547,2	1,96992
Schneider Fl.Nr. 604	Kälber	3,0	12	36,0	0,12960
<b>Summe:</b>				<b>583,2</b>	<b>2,09952</b>

E-Faktor: Emissionsfaktor für Geruch  
 GSS: Geruchsstoffstrom

• **Betriebe Eichhammer, Maxreiter und Köglmeier**

Geruchsemissionen		Bestand			
Bezeichnung	Tierart	Bestand [GV]	E-Faktor [GE/(s·GV)]	GSS [GE/s]	GSS [MGE/h]
Eichhammer Fl.Nr. 15	Rinder	96,0	12	1.152,0	4,14720
Eichhammer Fl.Nr. 15	Kälber	4,6	12	55,2	0,19872
Köglmeier Fl.Nr. 1449/2	Geflügel	1,3	42	54,6	0,19656
Maxreiter jun. Fl.Nr. 8	Schweine	15,0	50	750,0	2,70000
<b>Summe:</b>				<b>2.011,8</b>	<b>7,24248</b>
Bezeichnung	Beschreibung	Fläche [m²]	E-Faktor [GE/(s·m²)]	GSS [GE/s]	GSS [MGE/h]
Eichhammer Fl.Nr. 1411	Fahrsilo 1	12,0	3	36,0	0,12960
Eichhammer Fl.Nr. 1411	Fahrsilo 2	12,0	6	72,0	0,25920
<b>Summe:</b>				<b>108</b>	<b>0,3888</b>

E-Faktor: Emissionsfaktor für Geruch  
 GSS: Geruchsstoffstrom



### 5.3.2 Biogasanlagen Dillinger und Schweiger

- **Emissionsparameter für die Lagerung und Einbringung der Einsatzstoffe**

Bei der Lagerung und bei der Einbringung der festen Einsatzstoffe in die Annahmedosierer entstehen Geruchsemissionen. Für diese Geruchsemissionen der Dosierer und der Anschnittflächen der Fahrsilos werden Geruchsemissionsfaktoren basierend auf der jeweiligen Zusammensetzung der Einsatzstoffe berechnet.

Für den Betrieb Dillinger werden die Daten aus dem Genehmigungsgutachten übernommen. Hier wird ein Faktor von 4 GE/m<sup>2</sup>·s angesetzt.

Für den Betrieb Schweiger erfolgt eine detaillierte Berechnung:

Einsatzstoffe		Schweiger		
Typ	Menge [t/a]	Menge [t/d]	Anteil [%]	E-Faktor [GE/(s·m <sup>2</sup> )]
Maissilage	4.100	11,2	73	3
Maiskornsilage/ CCM	183	0,5	3	3
Grassilage	183	0,5	3	6
GPS-Silage Gerste	365	1,0	6	6
GPS-Silage Grünroggen	365	1,0	6	6
Weidegrassilage	183	0,5	3	6
Rindermist	183	0,5	3	3
Getreidekörner	91	0,2	2	3
<b>Summe:</b>	5.653	15,4	100	--
<b>Mittelwert:</b>				<b>3,5</b>

E-Faktor: Emissionsfaktor für Geruch

- **Emissionsparameter für den Biogasmotor**

Untersuchungen des Landesamtes für Umwelt und Geologie (Freistaat Sachsen) /4/ zeigen, dass die niedrigsten Geruchsemissionen aus BHKW zu erwarten sind, die mit Biogas aus Wirtschaftsdüngern und nachwachsenden Rohstoffen betrieben werden. Bei Gas-Otto-Motoren bewegen sich die Messwerte zwischen 1.200 und 6.400 GE/m<sup>3</sup>, im Mittel werden 3.000 GE/m<sup>3</sup> angegeben.



Geruchsemissionen		Bestand			
Bezeichnung	Beschreibung	Abluft [m³/h]	E-Faktor [GE/m³]	GSS [GE/s]	GSS [MGE/h]
Dillinger BHKW	Abluft	1.735	3.000	1.445,8	5,20488
Schweiger BHKW 1	Abluft	1.087	3.000	905,8	3,26088
Schweiger BHKW 2	Abluft	551	3.000	459,2	1,65312
Schweiger BHKW 3	Abluft	1.901	3.000	1.584,2	5,70312
<b>Summe:</b>				<b>4.395</b>	<b>15,822</b>
Bezeichnung	Beschreibung	Fläche [m²]	E-Faktor [GE/(s·m²)]	GSS [GE/s]	GSS [MGE/h]
Dillinger Fahrsilo		65,0	4	260,0	0,93600
Dillinger Dosierer		15,0	4	60,0	0,21600
Schweiger Fahrsilo		66,0	3,5	231,0	0,83160
Schweiger Dosierer		12,0	3,5	42,0	0,15120
<b>Summe:</b>				<b>593,0</b>	<b>2,13480</b>

Abluft: Abluftvolumenstrom bei 20°C, 101,3 kPa

E-Faktor: Emissionsfaktor für Geruch

GSS: Geruchsstoffstrom



## 6 Immissionsprognose

### 6.1 Allgemeines

Die Ausbreitungsrechnungen für Geruchsstoffe werden mit dem Programmsystem AUSTAL, Version 3.1.2 durchgeführt. AUSTAL ist eine Umsetzung der Anhänge 2 und 7 der TA Luft /7/ unter Verwendung des Partikelmodells der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 (Ausgabe September 2000) /3/ und unter Berücksichtigung weiterer, im Anhang 2 der TA Luft genannten Richtlinien. Als grafische Benutzeroberfläche wird AUSTAL View – Version 10.2.12 der ArguSoft GmbH & Co. KG verwendet.

### 6.2 Quellmodellierung und Quellparameter

Hinsichtlich der Quellgeometrie der in Kapitel 5.1 aufgeführten Emissionsquellen ist zwischen gefassten (i. d. R. Abgaskamine) und diffusen Quellen zu unterscheiden, die in AUSTAL als Punkt-, Linien-, Volumen- oder Flächenquellen modelliert werden können.

Die Abgasableitung der Mastschweineeställe des Betriebs Dillinger erfolgt im Regelbetrieb über 17 Abluftkamine (Höhe: 3 m über First, 11 m über GOK, Durchmesser: 0,5 m) entlang des Firsts mit Abgasgeschwindigkeiten von mindestens 7 m/s /14/. Die Abluftkamine der Mastschweineeställe werden als Punktquellen simuliert. Die in Kapitel 5.3.1 ermittelten Emissionen werden gleichmäßig auf alle 17 Kamine verteilt und ganzjährig emittierend berücksichtigt.

Die Abgasableitung der BHKW Dillinger und Schweiger erfolgt gefasst über jeweils einen freistehenden Kamin pro BHKW in 10 m Höhe über GOK mit einer Abluftgeschwindigkeit von 16 m/s /14, 15/.

Bodennahe, windinduzierte bzw. passive Quellen wie die Siloanschnittflächen, die offenen Güllegruben und die geruchsrelevanten Oberflächen der Feststoffdosierer werden als vertikale bzw. horizontale Flächenquellen simuliert.

Die frei gelüfteten Rinderställe (Kaltställe) der Betriebe Kluge, Schneider, Dillinger, Schweiger und Eichhammer und auch der Geflügelstall Köglmeier werden in der Prognoserechnung als Volumenquellen modelliert. Da diese Ställe im Gegensatz zu zwangsgelüfteten Ställen in der Regel keine definierten Abluftableitbedingungen besitzen, ist dieser Modellansatz gerechtfertigt, birgt jedoch eher konservative Berechnungsergebnisse im Nahbereich.

Für den Mastschweineestall des Betriebs Maxreiter wird, aufgrund der Ableitbedingungen mit Kaminhöhen, die den First nicht überragen, eine Ersatzquelle mit einer vertikalen Linienquelle mit einer Höhe von 4 bis 9 m modelliert. Mit dem gewählten Prognoseansatz werden gleichzeitig gebäudebedingte Effekte auf das Abströmverhalten berücksichtigt.

Die Quellparameter sind nachfolgender Tabelle sowie im Detail dem Kapitel 10.1 zu entnehmen. In Abbildung 21 und Abbildung 22 werden die modellierten Quellen dargestellt.



Quellparameter						
Quellen		Anzahl, Art	Höhe	Austritts-		Emissionszeit
			[m ü. GOK]	geschwin- digkeit	temperatur	
				[m/s]	[° C]	[h]
Q 1-17	Mastschweine-stall Dillinger Abluftkamine	17 PQ (D: 0,5 m)	11	7	--	8.760
Q 18	Dillinger Dosierer Fl.Nr. 1311	1 hFQ	2	--	--	8.760
Q 19	Dillinger Fahr-silo Fl.Nr.1311	1 vFQ	0 – 4	--	--	8.760
Q 20	Dillinger BHKW Kamin Fl.Nr. 1311	1 PQ (D: 0,2 m)	10	16	180	8.760
Q 21	Dillinger Fahr-silo Fl.Nr. 608	1 vFQ	0 – 3	--	--	8.760
Q 22	Dillinger Stall 1 Fl.Nr. 608	1 VQ	0 - 9	--	--	8.760
Q 23	Dillinger Stall 2 Fl.Nr. 608	1 VQ	0 - 9	--	--	8.760
Q 24	Schweiger Fahr-silo NaWaRo Fl.Nr. 593	1 vFQ	0 – 3	--	--	8.760
Q 25	Schweiger Dosierer Fl.Nr. 593/1286	1 hFQ	2	--	--	8.760
Q 26	Schweiger BHKW 1 Fl.Nr. 593/1286	1 PQ (D: 0,2 m)	10	16	180	8.760
Q 27	Schweiger BHKW 2 Fl.Nr. 593/1286	1 PQ (D: 0,2 m)	10	16	180	8.760
Q 28	Schweiger BHKW 3 Fl.Nr. 593/1286	1 PQ (D: 0,2 m)	10	16	180	8.760
Q 29	Schweiger Güllegrube Fl.Nr. 593	1 hFQ	0,5	--	--	8.760
Q 30	Schweiger Stall Rinder Fl.Nr. 593	1 VQ	0 – 9	--	--	8.760
Q 31	Schweiger Stall Jungvieh Fl.Nr. 593	1 VQ	0 – 9	--	--	8.760
Q 32	Schweiger Fahr-silo Fl.Nr. 593	1 vFQ	0 - 3	--	--	8.760
Q 33	Schneider Stall 1	1 VQ	0 – 7	--	--	8.760
Q 34	Schneider Stall 2	1 VQ	0 – 7	--	--	8.760
Q 35	Schneider Stall 3 Kälber	1 VQ	0 – 6	--	--	8.760
Q 36	Kluge Stall Fl.Nr. 1290	1 VQ	0 – 9	--	--	8.760
Q 37	Kluge Laufhof Fl.Nr. 1290	1 hFQ	0,5	--	--	8.760
Q 38	Kluge Güllegrube Fl.Nr. 1290	1 hFQ	0,5	--	--	8.760
Q 39	Kluge Fahr-silo Fl.Nr. 1290	1 vFQ	0 – 3	--	--	8.760
Q 40	Kluge Stall 3&4 Fl.Nr. 595	1 VQ	0 – 7	--	--	8.760



Q 41	Marxreiter	1 vLQ	4 - 9	--	--	8.760
Q 42	Eichhammer	1 VQ	0 - 9	--	--	8.760
Q 43	Köglmeier Geflügel	1 VQ	0 - 4	--	--	8.760
Q 44	Eichhammer Fahrsilo 1	1 vFQ	0 - 2	--	--	8.760
Q 45	Eichhammer Fahrsilo 2	1 vFQ	0 - 2	--	--	8.760

VQ: .....Volumenquelle  
 h/v FQ: .....horizontale / vertikale Flächenquelle  
 h/v LQ: .....horizontale / vertikale Linienquelle  
 PQ: .....Punktquelle  
 D:.....Durchmesser

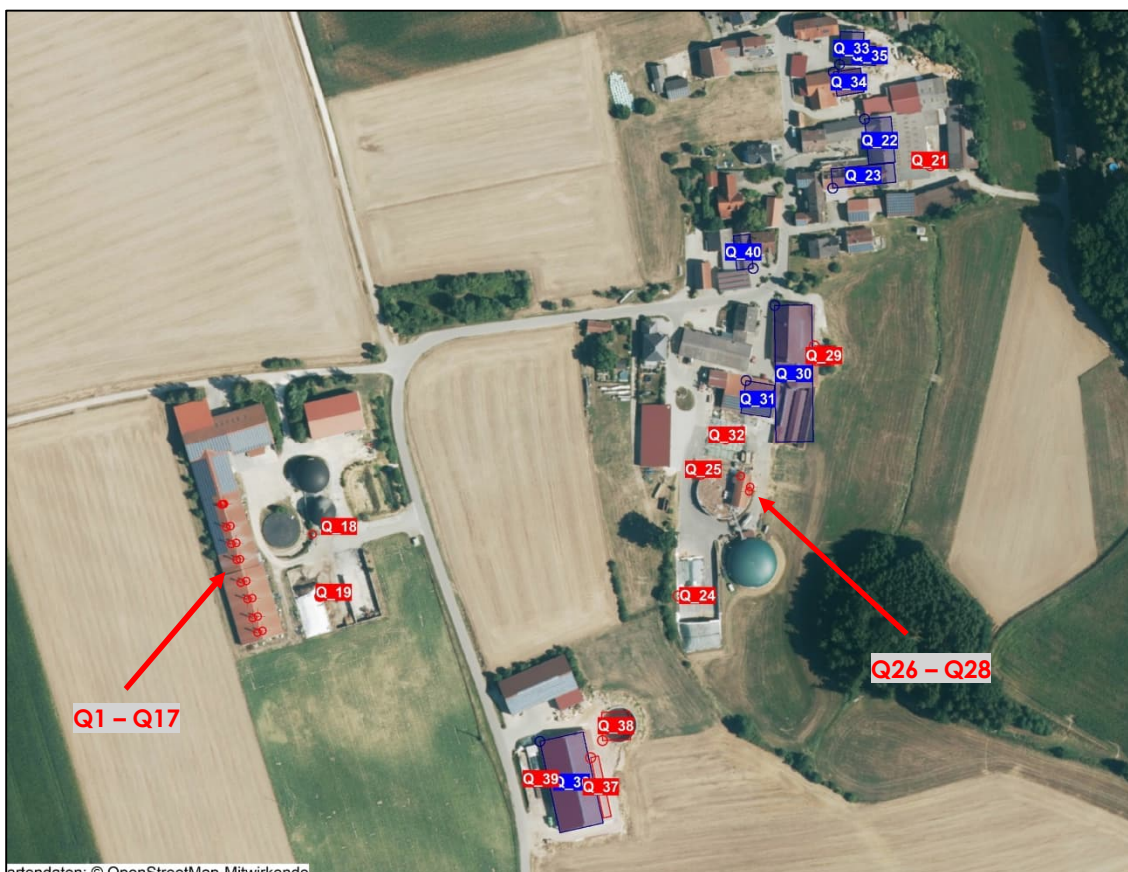


Abbildung 21: Luftbild mit Darstellung der modellierten Quellen





Abbildung 22: Luftbild mit Darstellung der modellierten Quellen

### 6.3 Ausbreitungsrechnung für Geruchsstoffe

Nach Nr. 5 des Anhangs 2 der TA Luft wird eine Stunde als Geruchsstunde i. S. v. Nr. 2.1 c) der TA Luft gewertet, wenn der berechnete Mittelwert der Konzentration des Geruchsstoffes die Beurteilungsschwelle  $c_{BS} = 0,25 \text{ GE}_E/\text{m}^3$  überschreitet. Die relative Häufigkeit als Ergebnis errechnet sich aus der Summe der Geruchsstunden im Verhältnis zur Gesamtzahl der ausgewerteten Stunden.

Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße  $IG_b$  wird der Gewichtungsfaktor  $f = 0,4$  für die Tierart Rinder,  $f = 0,75$  für die Tierart Mastschweine und  $f = 1,0$  für die Tierart Legehennen berücksichtigt. Weiterhin werden sämtlich Emissionen der Biogasanlage mit dem Faktor  $f = 1,0$  berücksichtigt.

### 6.4 Geländeunebenheiten, Bebauung und Windfeldmodell

Im Prognosemodell wird ein digitales Geländemodell mit einer Auflösung von 50 m eingebunden (vgl. Abbildung 23), da innerhalb des Rechengebiets Steigungen von mehr als 1:20 (0,05) auftreten (vgl. Abbildung 24). Die Steigungen im Rechengebiet liegen überwiegend unter 1:5 (0,2). Der Anteil mit Geländesteigungen über 1:5 (0,2) beträgt 8,4% und liegt außerhalb des unmittelbaren Einflussbereichs der Emissionsquellen, weshalb ein mesoskaliges diagnostisches Windfeldmodell angewendet werden kann.

Durch den Einsatz des diagnostischen Windfeldmodells  $TAL_{dia}$  von AUSTAL werden die Anforderungen an ein Windfeldmodell im Einsatzbereich der TA Luft erfüllt und das komplexe Gelände sowie die Gebäude berücksichtigt. Mit einer maximalen Divergenz



von 0,024 wird der empfohlene Divergenzfehler von 0,05 unterschritten. Da die Divergenz den Wert von 0,2 nicht überschreitet, ist das verwendete diagnostische Windfeldmodell TAL<sub>dia</sub> für die Ausbreitungsrechnung geeignet.

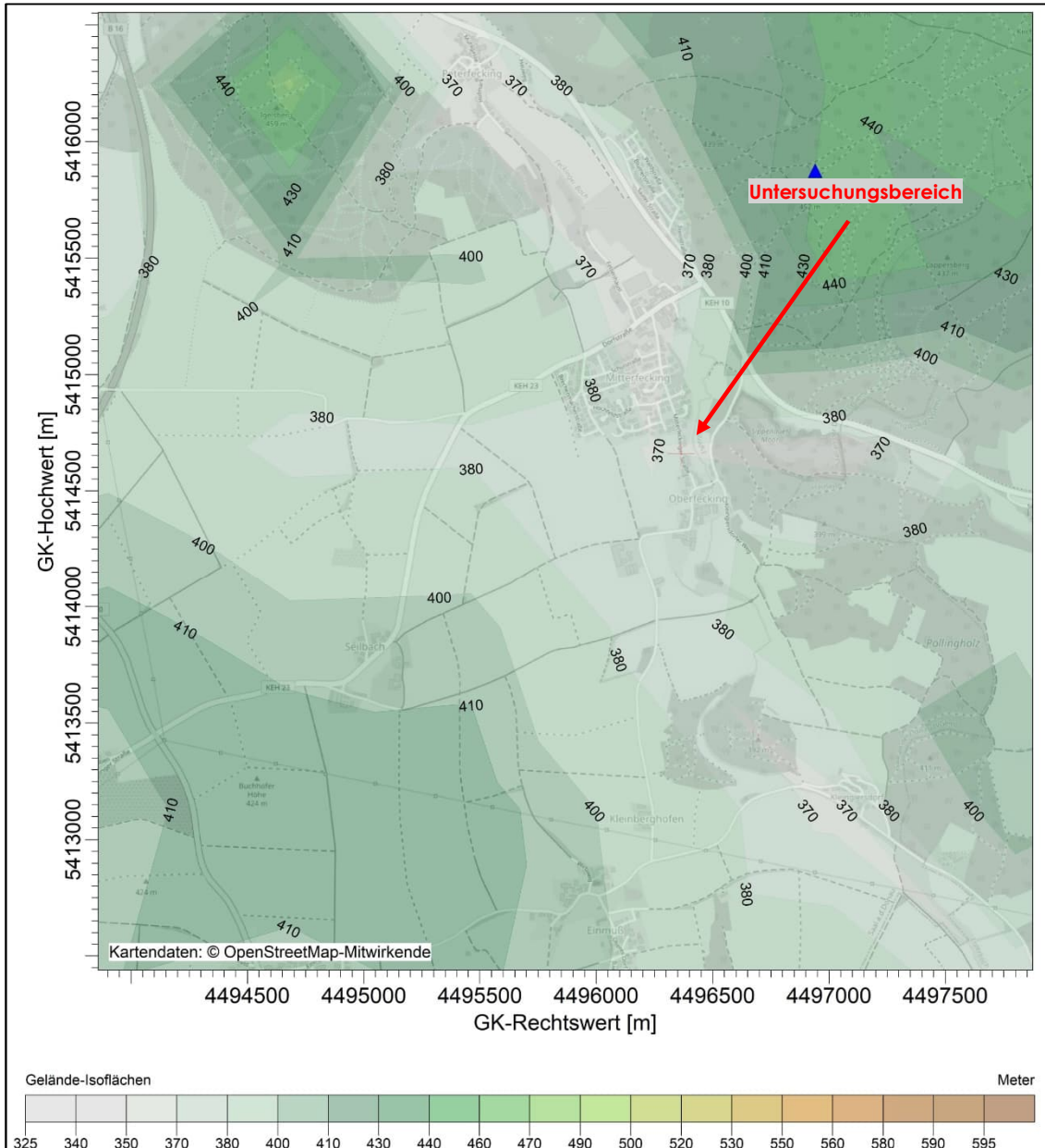


Abbildung 23: Luftbild mit Darstellung der Gelände-Isolinien

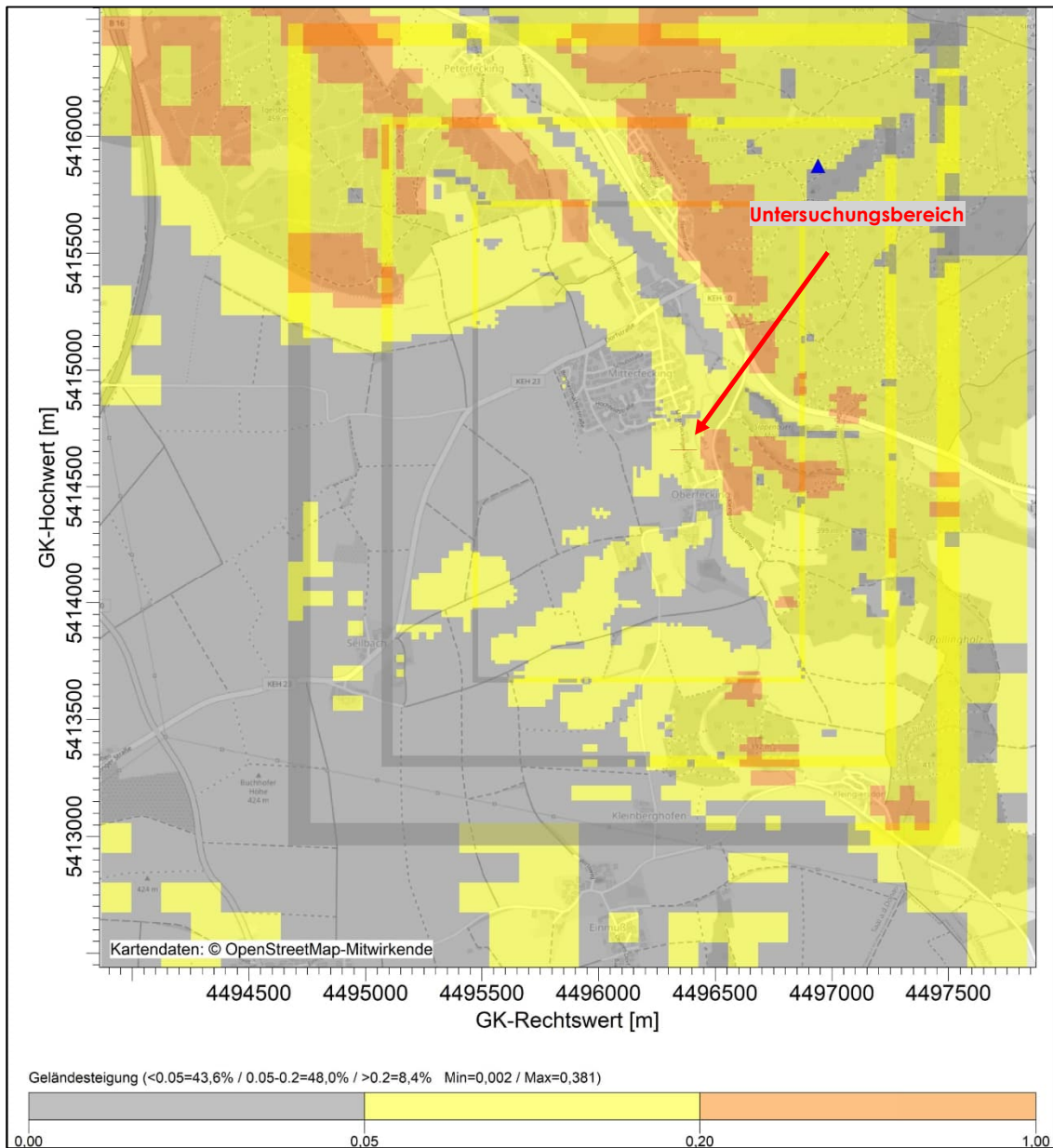


Abbildung 24: Luftbild mit Darstellung der Geländesteigungen

## 6.5 Bodenrauigkeit

Die mittlere Rauigkeitslänge  $z_0$  ist für ein kreisförmiges Gebiet um den Schornstein festzulegen, dessen Radius das 15-fache der Freisetzungshöhe (= tatsächliche Schornsteinbauhöhe) bzw. mindestens 150 m beträgt. Für vertikal ausgedehnte Quellen ist als Freisetzungshöhe die mittlere Höhe und für horizontal ausgedehnte Quellen ist als Ort der Schwerpunkt ihrer Grundfläche zu verwenden. Bei mehreren Quellen ist der Mittelwert aus der für jede Quelle ermittelten Rauigkeitslänge zu berechnen. Die Einzelwerte werden dabei mit dem Quadrat der Freisetzungshöhe gewichtet.



Aus dem Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE) ergibt sich für das Gebiet eine mittlere Rauigkeitslänge  $z_0 = 0,5$  m.

## 6.6 Rechengebiet

Das Rechengebiet wird durch ein intern geschichtetes Gitter mit 4 Gitterstufen und Kantenlängen von 16 m bis 128 m sowie einer maximalen räumlichen Ausdehnung von 3.840 m x 4.224 m abgedeckt, wodurch das Gebiet für die Berechnung der Windfelder ausreichend groß ist und die Gebäude hinreichend genau aufgelöst werden (vgl. Abbildung 25).

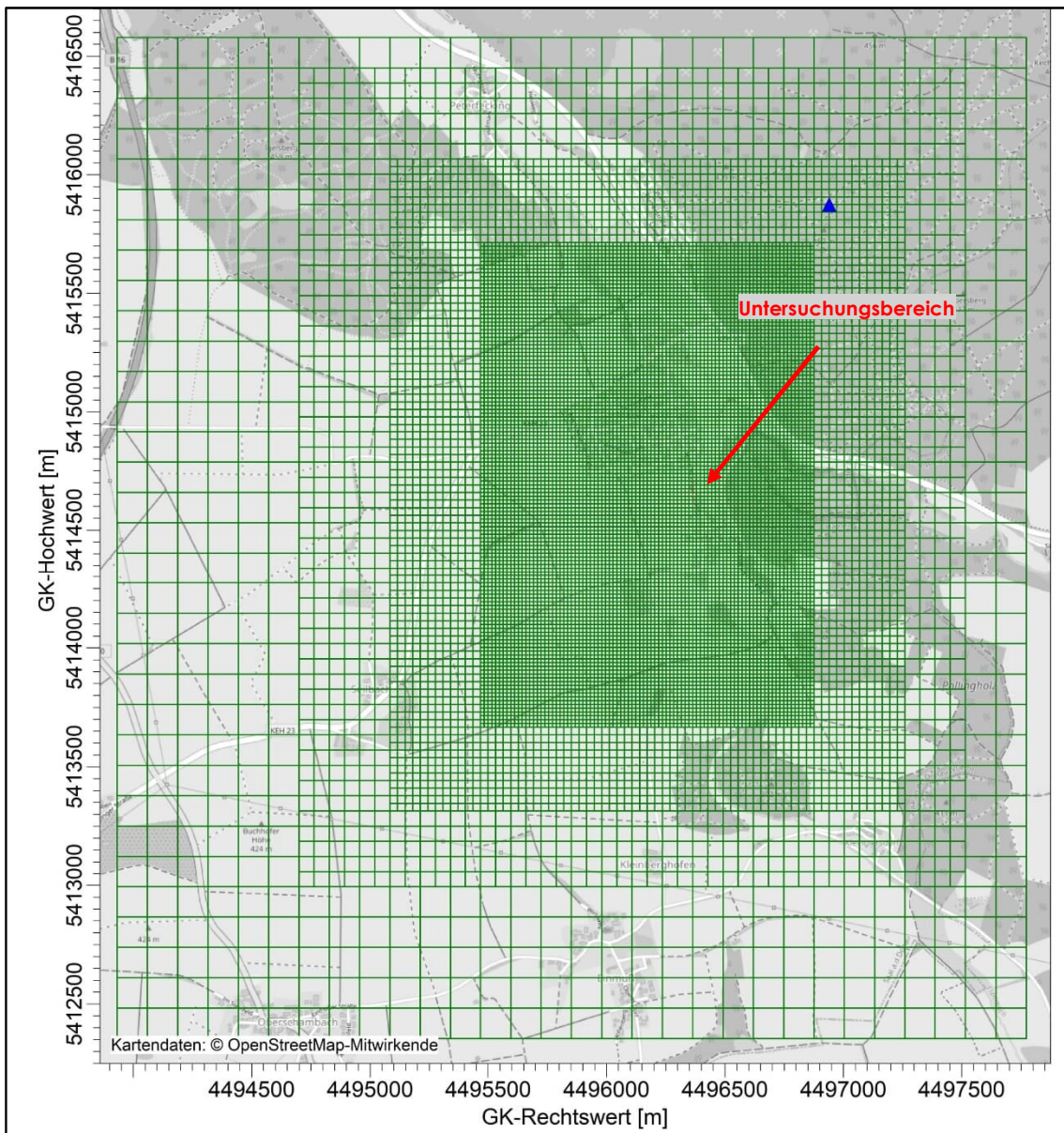


Abbildung 25: Lageplan mit Darstellung des Rechengitters sowie Kennzeichnung des Plangebiets



## 6.7 Meteorologische Daten

- **Allgemeines**

Grundsätzlich wird die primär vorherrschende Windrichtungsverteilung durch großräumige Luftdruckverteilungen geprägt. Die überregionale Luftströmung im mitteleuropäischen Raum besitzt ein typisches Maximum an südwestlichen bis westlichen Winden, hingegen treten Ostströmungen zeitlich eher untergeordnet auf. Westwindlagen sind oftmals mit der Zufuhr feuchter, atlantischer Luftmassen verbunden, östliche Strömungen treten hingegen vor allem bei Hochdrucklagen über dem europäischen Festland auf und bedingen die Zufuhr kontinentaler trockener Luftmassen. Überlagert werden diese großräumigen Strömungen in der Regel durch lokale Einflüsse wie Orografie, Bebauung bzw. Bewuchs.

Nach TA Luft sind die meteorologischen Daten als Stundenmittel anzugeben und sollen sowohl eine räumliche als auch eine zeitliche Repräsentativität aufweisen. Die Windgeschwindigkeit und die Windrichtung sollen für den Ort im Rechengebiet, an dem die meteorologischen Eingangsdaten für die Berechnung der meteorologischen Grenzschichtprofile vorgegeben werden (= (Ersatz-)Anemometerposition), charakteristisch sein.

Sofern im Rechengebiet keine geeignete Messstation liegt, sind auf die festgelegte Ersatzanemometerposition

- o übertragbare Daten einer geeigneten Messstation als meteorologische Zeitreihe oder
- o Daten geeigneter Modelle als Häufigkeitsverteilung meteorologischer Ausbreitungssituationen

zu verwenden.

Zur Ermittlung der übertragbaren Daten einer geeigneten Messstation wurde eine Übertragbarkeitsprüfung nach VDI 3783 Blatt 20 /6/ durch die Firma argusim Umwelt Consult /20/ durchgeführt. Als Ergebnis sind die Messdaten der Messstation Gelbelsee zu übertragen.

- **Ersatzanemometerposition und Winddaten**

Bei Ausbreitungsrechnungen in gegliedertem Gelände soll der Anemometerstandort so gewählt werden, dass die Orografie keinen oder nur einen geringen Einfluss auf die Windverhältnisse ausübt, z. B. auf Hochebenen oder sanften Kuppenlagen. Die Ersatzanemometerposition (EAP) wird nach dem in der Richtlinie VDI 3783 Blatt 16 /**Fehler!** **Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**/ beschriebenen Verfahren berechnet, welches auf den Forderungen basiert, dass der Anemometerwind gleichsinnig mit der freien Anströmwindrichtung drehen muss und der Wind an der EAP möglichst wenig von dieser ungestörten Anströmung abweichen sollte.



<b>Ersatzanemometerposition (EAP)</b>	
<b>Standort</b>	
Koordinaten (GK4)	4496940 m
	5415874 m
Höhe ü. NN	ca. 441 m

In Abbildung 26 und Abbildung 27 werden die Häufigkeitsverteilungen der Windrichtungen von 0° bis 360° sowie der Windgeschwindigkeiten und Ausbreitungsklassen der verwendete Zeitreihe (AKTerm) der Messstationen Gelbelsee aus dem repräsentativen Jahr 2016 dargestellt.



In folgender Tabelle werden die Stationsparameter und -daten zusammengefasst:

Stationsparameter und -daten	
Messstation	Gelbelsee
Stations ID	1587
Repräsentatives Jahr	2016
Zeitraum verfügbarer Messdaten	01.01.2016 – 31.12.2016
Verfügbarkeit der Daten	99,92 %
Anemometerhöhe	10 m
Hauptwindrichtung	Südwest – West
Durchschnittliche Windgeschwindigkeit	2,79 m/s
Anteil Windstille	0,43 %
Berechnete Anemometerhöhe	7,4 m

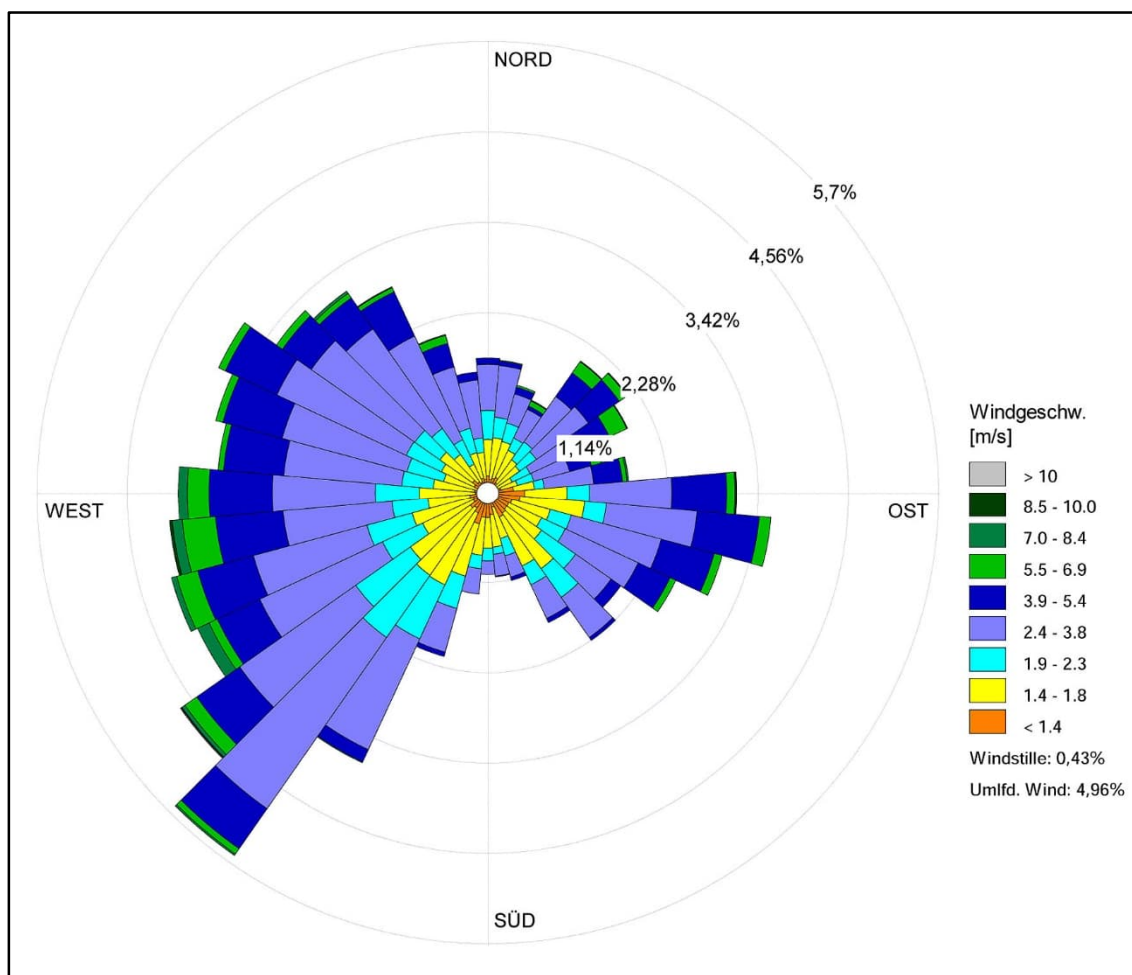


Abbildung 26: Häufigkeitsverteilung der vorherrschenden Windrichtungen (Gelbelsee 2016)

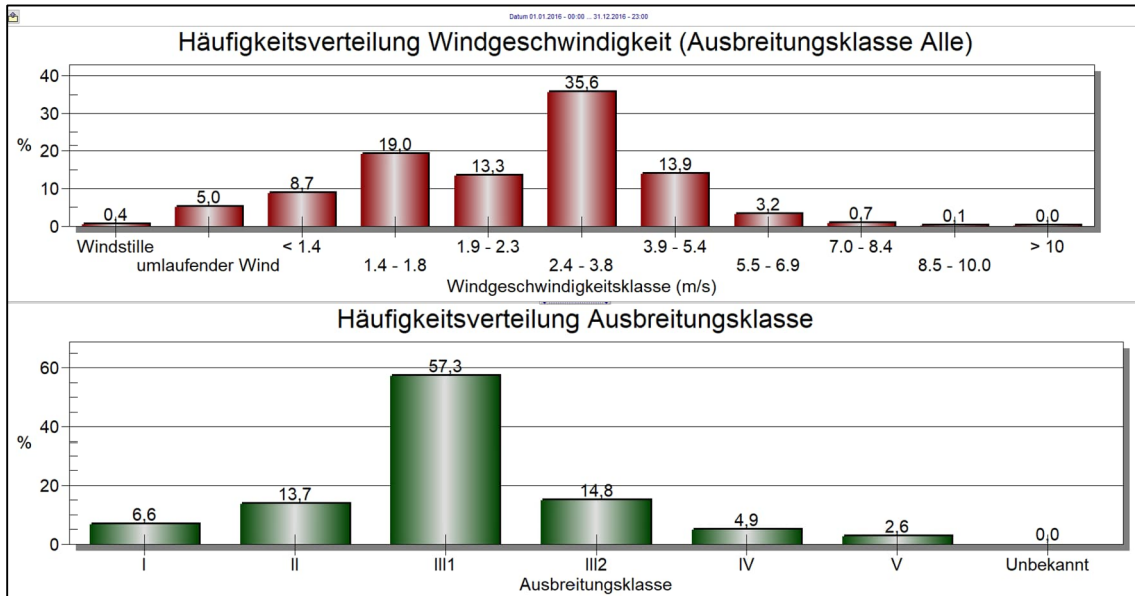


Abbildung 27: Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten und Ausbreitungsklassen (Gelbsee 2016)

## 6.8 Statistische Unsicherheit

Die Ausbreitungsrechnungen werden mit der Qualitätsstufe 3 durchgeführt. Dadurch wird beachtet, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit bei der Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeit die statistische Unsicherheit der Stundenmittel der Konzentration hinreichend klein ist (vgl. Rechenlaufprotokoll in Kapitel 10.3).





## 7 Ergebnis und Beurteilung

Mit dem Bauleitplanverfahren "Steinfeld" ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes nach § 4 BauNVO beabsichtigt. Im Zuge dessen wurden die im Umfeld befindlichen landwirtschaftlichen Betriebe Dillinger, Schneider, Schweiger und Kluge (Oberfecking) und die Betriebe Zeller, Köglmeier, Eichhammer und Maxreiter (Mitterfecking) immissionsschutzfachlich begutachtet.

Ziel des Gutachtens war es, den Nachweis zu erbringen, dass der Anspruch der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch erhebliche Geruchsbelästigungen gewährleistet ist und zu keiner Einschränkung der vorhandenen bzw. genehmigten Betriebsabläufe oder zu einer Gefährdung des Bestandschutzes der landwirtschaftlichen Betriebe führen kann. Zu diesem Zweck wurde die durch die genannten Betriebe an der schutzbedürftigen Nutzung zu erwartende anlagenbezogene Geruchsbelastung ermittelt.

Die folgenden Ergebnisse errechnen sich unter Zugrundelegung der in Kapitel 5 ermittelten Geruchsstoffströme sowie den in Kapitel 6 angegebenen Eingabe- und Randparametern für die Ausbreitungsrechnung.

Die durch die landwirtschaftlichen Betriebe prognostizierten Geruchsstundenhäufigkeiten [% der Jahresstunden] werden in Abbildung 28 sowie auf den Rasterkarten Plan 1 und Plan 2 in Kapitel 10.2 dargestellt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 8 % und maximal 12 % der Jahresstunden prognostiziert. Auf den Grundstücken Fl.Nrn. 1307, 1306, 625, 626 und 626/2 werden Geruchsstundenhäufigkeiten  $\leq 10$  % der Jahresstunden festgestellt; auf der Teilfläche der Fl.Nr. 1470 und im südlichen Bereich der Fl.Nr. 1305 werden Geruchsstundenhäufigkeiten von max. 11 % von max. 12 % der Jahresstunden prognostiziert.

In Anhang 7 der TA Luft ist für Wohn- und Mischgebiete ein Immissionswert von 10 % genannt. Die Erheblichkeit ist aber keine feste Größe, weshalb im Rahmen der Beurteilung regelmäßig zu prüfen ist, ob Anhaltspunkte für eine Einzelfallprüfung vorliegen. Aufgrund des Übergangs von einem Wohngebiet (südlicher Teil von Mitterfecking) zu der Ortschaft Oberfecking, für welche kein rechtskräftiger Bebauungsplan besteht und welche im Flächennutzungsplan als Dorfgebiet dargestellt ist, liegt eindeutig eine Gemengelage vor. Nach Nr. 3.1 des Anhangs 7 der TA Luft "können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionswerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist." (vgl. auch Nr. 5 des Anhangs 7 der TA Luft). Der Kommentar zu Anhang 7 der TA Luft liefert Vorschläge für Zwischenwerte für den Übergangsbereich verschiedener Nutzungen: so können aufgrund der Geruchsentwicklungen von Tierhaltungsbetrieben im Übergangsbereich von Wohn-/Mischgebieten in ein Dorfgebiet Immissionswerte  $< 15$  % zugrunde gelegt werden.

Unter der Beachtung der Regelung für Übergangsbereiche können schutzbedürftigen Nutzungen somit auch auf den Fl.Nrn. 1305 und der Teilfläche der Fl.Nr. 1470 zu liegen kommen.

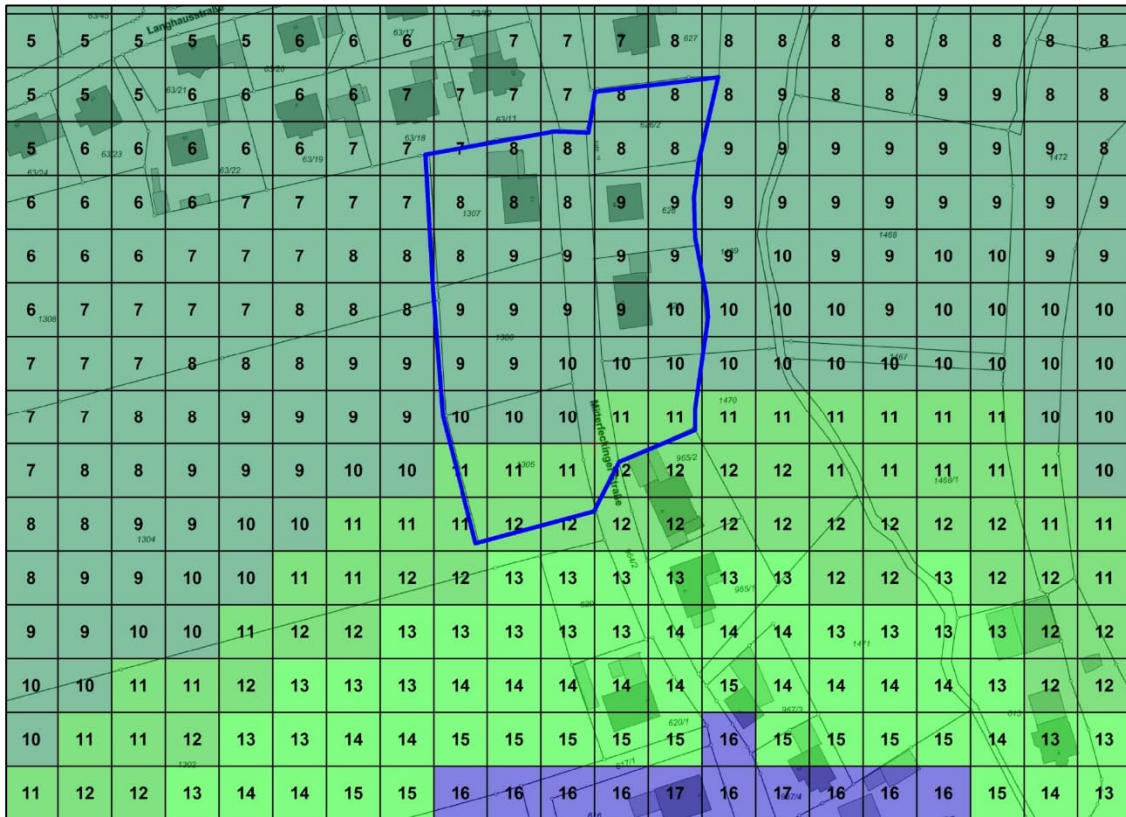


Abbildung 28: Geruchsstundenhäufigkeiten [% der Jahresstunden] im Plangebiet

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass es im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Steinfeld" zeitweise zu Geruchseinwirkungen durch die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe kommen kann. Unter Voraussetzung der Richtigkeit der in Kapitel 4 vorgestellten Betriebsbeschreibungen sind im Plangebiet keine schädlichen Umwelteinwirkungen in Form erheblicher Geruchsbelästigungen im Sinne des § 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) /2/ zu erwarten. Gleichzeitig werden die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe durch das Plangebiet nicht weiter eingeschränkt (Wahrung des Bestandsschutzes), als sie es bereits durch vorhandene schutzbedürftige Nutzungen sind.



## **8 Immissionsschutz im Bebauungsplan**

### **8.1 Musterformulierung für den textlichen Hinweis**

*Aufgrund der Nähe zu den benachbarten landwirtschaftlichen Betrieben kann es zeitweise zu Geruchs-, Lärm- und Staubeinwirkungen kommen. Angesichts der ländlichen Umgebung sind diese hinzunehmen.*



## 9 Zitierte Unterlagen

### 9.1 Literatur zur Luftreinhaltung

1. Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 26.06.1962, in der Fassung vom 14.06.2021
2. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung vom 17.05.2013, Stand: 19.10.2022
3. VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 – Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell, September 2000
4. "Gerüche aus Abgasen bei Biogas-BHKW", Heft 35/2008, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen
5. VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Halungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, September 2011
6. VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 – Umweltmeteorologie – Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten zur Anwendung im Rahmen der TA Luft, März 2017
7. Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18.08.2021 mit Begründung
8. Kommentar zu Anhang 7 der TA Luft 2021 – Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (ehemals Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL), Erarbeitet von: Expertengremium Geruchsimmissions-Richtlinie, Stand: 08.02.2022

### 9.2 Projektspezifische Unterlagen

9. Beschlussvorlage Saal 01/BA/043/2023, Aufstellung eines Bebauungs- und Grünordnungsplan "Steinfeld" mit paralleler Änderung des Flächennutzungsplanes durch Deckblatt Nr. 10; Aufstellungsbeschluss und Beauftragung des Planungsbüros, Gemeinde Saal a.d. Donau, 07.02.2023
10. Änderung durch Deckblatt Nr. 2 Bebauungsplan "Schmiedfeld III", Endfassung vom 25.06.2019
11. Flächennutzungsplan der Gemeinde Saal a.d. Donau, 18.04.2023
12. Vorabzug des Bebauungs- und Grünordnungsplans "Steinfeld", Stand 01.08.2023, per E-Mail vom 08.08.2023, Anke Martin (Planerin, Neidl + Neidl Partnerschaft mbH im Auftrag der Gemeinde Saal a. d. Donau)
13. Vorabzug des Flächennutzungs- und Landschaftsplans der Gemeinde Saal a.d. Donau, Stand 01.08.2023, per E-Mail vom 08.08.2023, Anke Martin (Planerin, Neidl + Neidl Partnerschaft mbH im Auftrag der Gemeinde Saal a. d. Donau)
14. Immissionsschutztechnisches Gutachten zur Erweiterung einer Mastschweineanlage sowie Neubau einer Biogasanlage in Oberfecking, E\_1946-02\_1, hoock farny ingenieure, 21.04.2011



15. Immissionsschutzgutachten zum geplanten Neubau eines Milchviehstalles, (Ermittlung der Geruchs- und Stickstoffdepositionsbelastung), Ingenieurbüro Koch, Fürstenfeldbruck, 02.02.2021
16. Bescheid Neubau eines Milchviehlaufstalles mit Nebenräumen und Laufhof auf der Flurnummer 1290, Gemarkung Mitterfecking, Gemeinde Saal a.d. Donau, 41-602-B-2020-1309, Landratsamt Kelheim, 25.03.2021
17. Informationen zu den schalltechnischen Auflagen für die Tierhaltungsbetriebe und Biogasanlagen in Oberfecking, per E-Mail vom 28.04.2023 und 09.05.2023, Fr. Enghart (Landratsamtes Kelheim)
18. Informationen über Tierzahlen/Bescheide der Betriebe Dillinger, Kluge, Schneider, Schweiger, Eichhammer, Köglmeier, Maxreiter und Zeller, per E-Mail vom 28.04.2023, Fr. Enghart, Landratsamt Kelheim
19. Informationen zur Biogasanlage Schweiger, per E-Mail vom 03.05.2023, Fr. Enghart, Landratsamt Kelheim
20. Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten gemäß VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 für ein Prüfgebiet bei Mitterfecking, argusim Umwelt Consult, Berlin, 08.05.2023
21. Bayerische Vermessungsverwaltung – [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de) <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/>
22. Basiskarte und Daten von OpenStreetMap und OpenStreetMap Foundation" [www.openstreetmap.org/copyright](http://www.openstreetmap.org/copyright),
23. Digitales Gebäudemodell LoD1, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
24. Bayerische Vermessungsverwaltung – Digitaler Flurkartenauszug
25. DWD Climate Data Center (CDC): Historische stündliche Stationsmessungen der Windgeschwindigkeit und Windrichtung für Deutschland, Version v21.3, 2023
26. Digitale Flurkarten mit Stand vom 22.02.2022, Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München



## 10 Anhang

### 10.1 Quellenkonfiguration

#### Quellen-Parameter

Projekt: 6683-02\_GB1\_1

##### Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehoe [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]
Q_1	4496107,94	5414141,41	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 2_1											
Q_2	4496110,76	5414142,48	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 2_2											
Q_3	4496108,11	5414150,54	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 2_3											
Q_4	4496105,31	5414149,62	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 2_4											
Q_5	4496102,29	5414160,32	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 2_5											
Q_6	4496105,05	5414161,02	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 2_6											
Q_7	4496101,58	5414170,69	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 2_7											
Q_8	4496098,54	5414169,72	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 2_8											
Q_9	4496096,15	5414182,65	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 1B_1											
Q_10	4496098,09	5414183,09	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 1B_2											
Q_11	4496093,08	5414191,64	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 1B_3											
Q_12	4496095,90	5414192,29	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 1B_4											
Q_13	4496090,16	5414201,22	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 1B_5											
Q_14	4496092,61	5414201,80	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 1B_6											
Q_15	4496088,25	5414214,22	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 1A_1											
Q_16	4496088,94	5414214,36	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 1A_2											
Q_17	4496087,56	5414214,08	11,00	0,50	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	7,00	0,00
Dillinger Mastschweinstall 1A_3											
Q_20	4496139,22	5414197,23	10,00	0,20	0,0	0,00	0,00	0,000	180,00	16,00	0,00
Dillinger BHKW Kamin Fl.Nr. 1311											
Q_26	4496388,15	5414224,03	10,00	0,20	0,0	0,00	0,00	0,000	180,00	16,00	0,00
Schweiger BHKW 1 Fl.Nr. 5931286											
Q_27	4496382,80	5414230,16	10,00	0,20	0,0	0,00	0,00	0,000	180,00	16,00	0,00
Schweiger BHKW 2 Fl.Nr. 5931286											
Q_28	4496387,51	5414221,50	10,00	0,20	0,0	0,00	0,00	0,000	180,00	16,00	0,00
Schweiger BHKW 3 Fl.Nr. 5931286											



**Flaechen-Quellen**

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
Q_18	4496150,31	5414202,63	8,00	3,00		-34,7	2,00	0,00	0,00
Dillinger Dosierer Fl.Nr. 1311									
Q_19	4496143,50	5414162,00		16,25	4,00	-74,5	0,00	0,00	0,00
Dillinger Fahrsilo BHKW Fl.Nr. 1311									
Q_24	4496347,21	5414162,23		22,00	3,00	-89,4	0,20	0,00	0,00
Schweiger Fahrsilo NaWaRo Fl.Nr. 593									
Q_25	4496360,06	5414231,16	6,00	2,00		43,7	2,00	0,00	0,00
Schweiger Dosierer Fl.Nr. 593/1286									
Q_44	4495821,97	5415347,92		4,00	2,00	-38,8	0,00	0,00	0,00
Eichhammer Fahrsilo 1									
Q_45	4495826,72	5415350,96		4,00	2,00	-38,8	0,00	0,00	0,00
Eichhammer Fahrsilo 2									
Q_37	4496297,54	5414070,52	35,00	4,50		282,0	0,50	0,00	0,00
Kluge Laufhof Fl.Nr. 1290									
Q_38	4496304,25	5414080,19	16,00	16,00		1,9	0,50	0,00	0,00
Kluge Güllegrube Fl.Nr. 1290									
Q_39	4496271,69	5414058,97		5,00	3,00	102,1	0,00	0,00	0,00
kluge Fahrsilo Fl.Nr. 1290									
Q_21	4496490,59	5414407,23		6,00	3,00	5,5	0,00	0,00	0,00
Dillinger Fahrsilo Fl.Nr. 608									
Q_29	4496424,79	5414304,84	11,00	11,00		270,0	0,50	0,00	0,00
Schweiger Güllegrube Fl.Nr. 593									
Q_32	4496374,23	5414251,26		5,50	3,00	-11,2	0,00	0,00	0,00
Schweiger Fahrsilo Fl.Nr. 593									

**Volumen-Quellen**

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
Q_40	4496389,83	5414348,91	19,54	9,22	7,00	96,1	0,00	0,00	0,00
Kluge Stall 3&4 Fl.Nr. 595									
Q_42	4496268,38	5415347,64	35,00	12,00	9,00	-56,1	0,00	0,00	0,00
Eichhammer									
Q_43	4496421,93	5415194,71	2,00	7,00	4,00	39,0	0,00	0,00	0,00
Köglmeier Geflügel									
Q_36	4496268,62	5414079,65	53,02	25,09	9,00	282,6	0,00	0,00	0,00
Kluge Stall Fl.Nr. 1290									
Q_33	4496439,06	5414464,72	13,32	18,65	7,00	358,3	0,00	0,00	0,00
Schneider Stall 1									
Q_34	4496435,64	5414460,39	13,87	15,53	7,00	278,8	0,00	0,00	0,00
Schneider Stall 2									
Q_35	4496453,09	5414475,13	10,74	6,70	6,00	268,1	0,00	0,00	0,00
Schneider Stall 3 Kälber									
Q_22	4496453,33	5414433,74	26,00	15,00	9,00	275,4	0,00	0,00	0,00
Dillinger Stall 1 Fl.Nr. 608									
Q_23	4496435,25	5414394,44	36,00	11,00	9,00	5,5	0,00	0,00	0,00
Dillinger Stall 2 Fl.Nr. 608									
Q_30	4496402,24	5414327,95	77,95	21,25	9,00	270,5	0,00	0,00	0,00
Schweiger Stall Rinder Fl.Nr. 593									
Q_31	4496385,82	5414285,19	18,64	16,71	9,00	260,9	0,00	0,00	0,00
Schweiger Stall Jungvieh Fl.Nr. 593									

**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]
Q_41	4496328,84	5415289,33		5,00	0,0	4,00	0,00	0,00	0,00
Marxreiter									



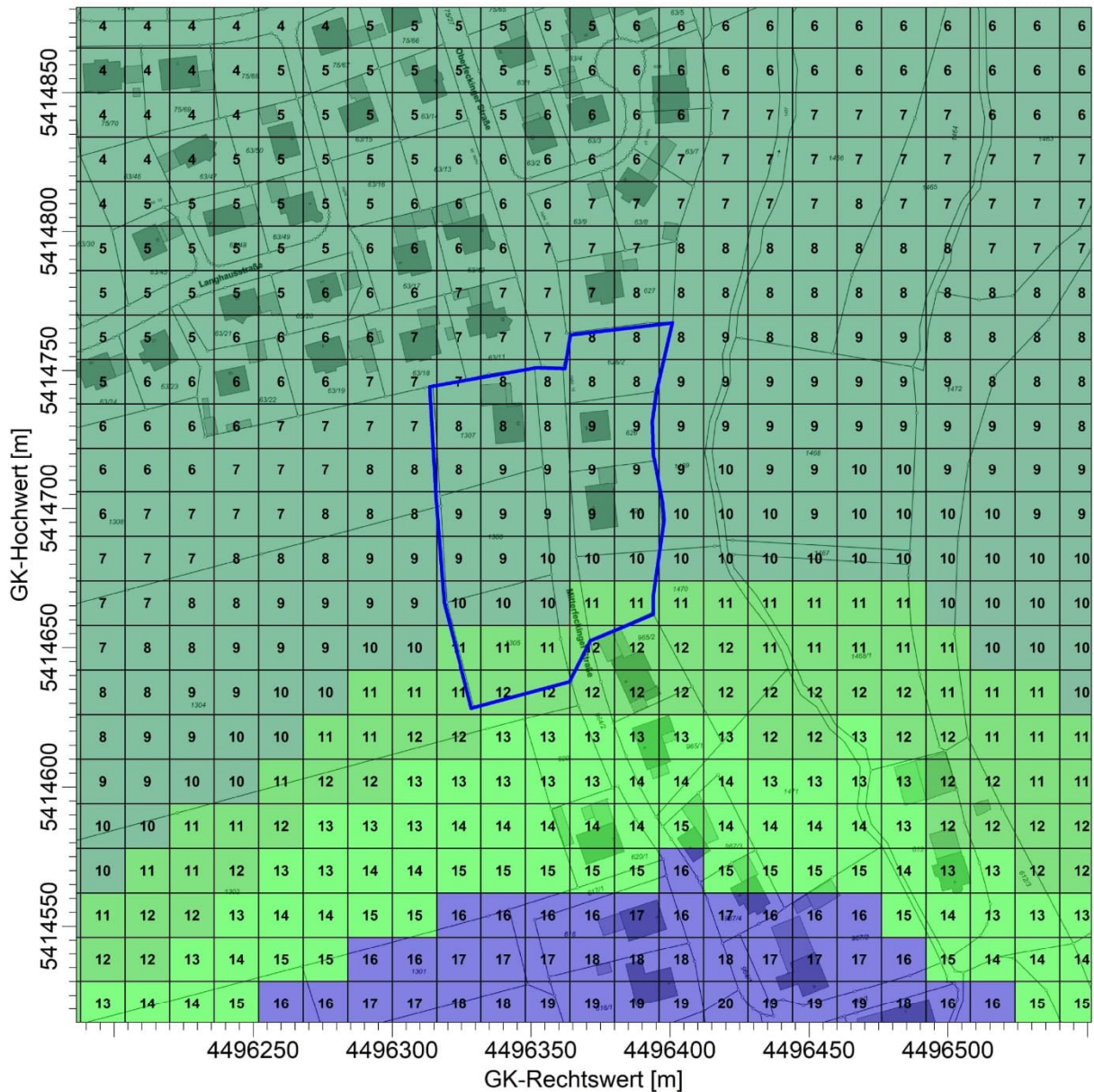
## 10.2 Planunterlagen





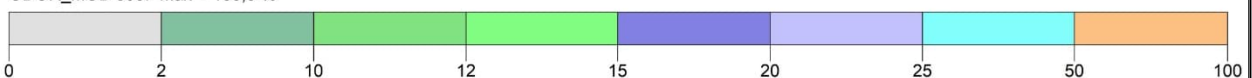
**Plan 1 Geruchsstundenhäufigkeiten [% der Jahresstunden] durch die landwirtschaftlichen Betriebe - Detailansicht**

PROJEKT-TITEL:  
 6683-02\_GB1\_1



ODOR\_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m  
 ODOR\_MOD J00: Max = 100,0 %

%

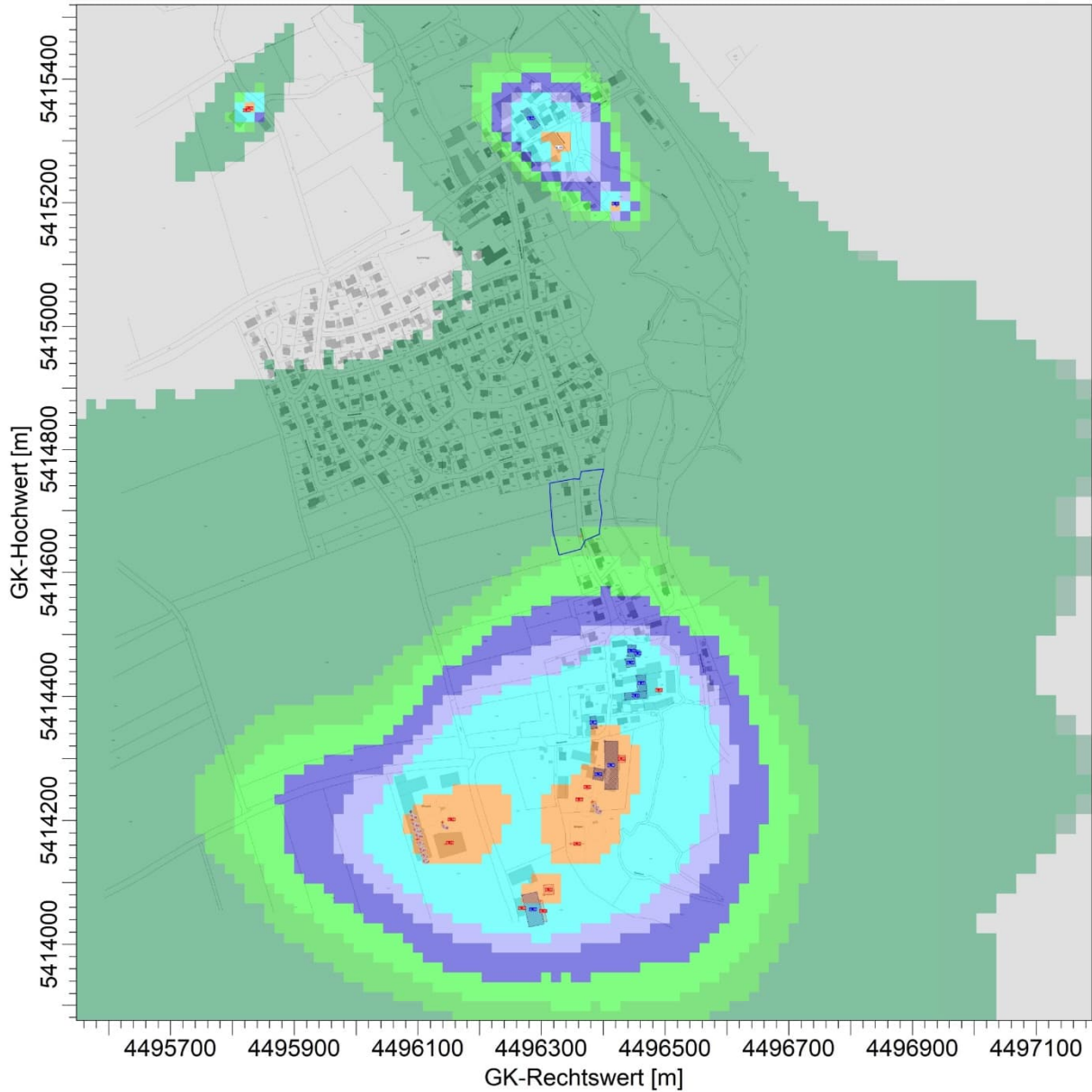


<b>BEMERKUNGEN:</b>	<b>STOFF:</b> ODOR_MOD	<b>FIRMENNAME:</b> Hook & Partner Sachverständige
	<b>EINHEITEN:</b> %	
	<b>MASSTAB:</b> 1:2.000 0 0,05 km	
	<b>AUSGABE-TYP:</b> ODOR_MOD J00	<b>PROJEKT-NR.:</b>



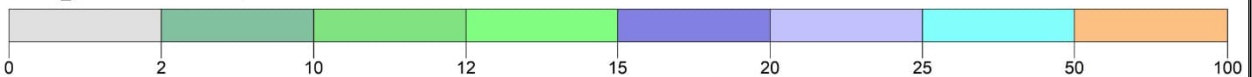
**Plan 2 Geruchsstundenhäufigkeiten [% der Jahresstunden] durch die landwirtschaftlichen Betriebe**


PROJEKT-TITEL:  
 6683-02\_GB1\_1



ODOR\_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m  
 ODOR\_MOD J00: Max = 100,0 %

%



<b>BEMERKUNGEN:</b>	<b>STOFF:</b> ODOR_MOD		<b>FIRMENNAME:</b> Hook & Partner Sachverständige	
	<b>EINHEITEN:</b> %		 <b>MAßSTAB:</b> 1:9.000 0 ————— 0,2 km	
	<b>AUSGABE-TYP:</b> ODOR_MOD J00			



## 10.3 Rechenlaufprotokoll

2023-08-22 15:40:18 AUSTAL gestartet

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

=====  
Modified by Petersen+Kade Software , 2021-08-10  
=====

Arbeitsverzeichnis: D:\Daten\Immissionsprognosen\_neu\S\6683-Saa\6683-02\6683-02\_austal\6683-02\_GB1\_1\erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-10 15:36:12  
Das Programm läuft auf dem Rechner "AUSTAL02".

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

```
===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\AUSTAL.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\AUSTAL.settings"
> ti "6683-02_GB1_1" 'Projekt-Titel
> gx 4496364 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5414658 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge
> qs 3 'Qualitätsstufe
> az "dwd_107770_2016_Gelbensee.akterm" 'AKT-Datei
> xa 576.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya 1216.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 16.0 32.0 64.0 128.0 'Zellengröße (m)
> x0 -896.0 -1280.0 -1664.0 -2432.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 88 68 44 30 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -992.0 -1344.0 -1664.0 -2304.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 128 86 54 33 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 19 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 "6683-02_GB1.grid" 'Gelände-Datei
> xq -256.06 -253.24 -255.89 -258.69 -261.71 -258.95 -262.42 -265.46 -267.85 -265.91 -270.92 -268.10 -
273.84 -271.39 -275.75 -275.06 -276.44 -213.69 -220.50 -224.78 -16.79 -3.94 24.15 25.83 -35.16 -
95.62 57.93 -542.03 -537.28 -95.38 -66.46 -59.75 -92.31 75.06 71.64 89.09 126.59 89.33 71.25
60.79 38.24 21.82 10.23 18.80 23.51
> yq -516.59 -515.52 -507.46 -508.38 -497.68 -496.98 -487.31 -488.28 -475.35 -474.91 -466.36 -465.71 -
456.78 -456.20 -443.78 -443.64 -443.92 -455.37 -496.00 -460.77 -495.77 -426.84 -433.97 -309.09 631.33
689.64 536.71 689.92 692.96 -578.35 -587.48 -577.81 -599.03 -193.28 -197.61 -182.87 -250.77 -224.26
-263.56 -353.16 -330.05 -372.81 -406.74 -427.84 -436.50
> hq 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00
11.00 11.00 11.00 11.00 2.00 0.00 10.00 0.00 2.00 10.00 0.00 4.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.50 0.50 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.50 0.00 0.00 0.00
10.00 10.00
> aq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 8.00 0.00 0.00 0.00 6.00 0.00 19.54 0.00 35.00 2.00 0.00 0.00
53.02 35.00 16.00 0.00 13.32 13.87 10.74 0.00 26.00 36.00 11.00 77.95 18.64 0.00
0.00 0.00
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 3.00 16.25 0.00 22.00 2.00 0.00 9.22 0.00 12.00 7.00 4.00 4.00
25.09 4.50 16.00 5.00 18.65 15.53 6.70 6.00 15.00 11.00 11.00 21.25 16.71 5.50
0.00 0.00
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 4.00 0.00 3.00 0.00 0.00 7.00 5.00 9.00 4.00 2.00 2.00
9.00 0.00 0.00 3.00 7.00 7.00 6.00 3.00 9.00 9.00 0.00 9.00 4.00 3.00 0.00
0.00
> wq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 -34.65 -74.46 0.00 -89.37 43.67 0.00 96.06 0.00 -56.09 39.04 -38.83 -
38.83 282.55 281.96 1.93 102.07 358.34 278.81 268.14 5.54 275.37 5.54 270.00 270.52 260.88
-11.18 0.00 0.00
> dq 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50
0.50 0.50 0.50 0.00 0.00 0.20 0.00 0.00 0.20 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.20
0.20
> vq 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00
7.00 7.00 7.00 0.00 0.00 16.00 0.00 0.00 16.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 16.00
16.00
```



```

> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 180.00 0.00 0.00 180.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
180.00
> 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
> 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
> 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
> 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
> odor_075 636.875 636.875 636.875 636.875 636.875 636.875 636.875 636.875 636.875 650 650 650 650
650 650 1300 1300 1300 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
> odor_100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 60 260 1445.8333 231 42 905.83333 0 0 0 0 54.6 36 72 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 459.16667 1584.1667
> odor_040 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 368.4 0 1207.2 0 0 0 1209.6 378 762
45 273.6 273.6 36 54 595.8 595.8 360 2606.4 139.2 49.5 0 0
> xp -1.90
> yp 19.34
> hp 1.50
> LIBPATH "D:/Daten/Immissionsprognosen_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02_austal/6683-02_GB1_1/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

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

Anzahl CPUs: 8  
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 21 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 22 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 27 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 maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.32 (0.32).  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.34 (0.34).  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.53 (0.38).  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.34 (0.29).

AKTerm "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/dwd\_107770\_2016\_Gelbensee.akterm" mit 8784 Zeilen, Format 3  
Es wird die Anemometerhöhe ha=7.4 m verwendet.  
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae  
Prüfsumme TALDIA abbd92e1  
Prüfsumme SETTINGS d6a443c0  
Prüfsumme AKTerm 4345759f



=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"  
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor-j00z01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor-j00s01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor-j00z02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor-j00s02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor-j00z03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor-j00s03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor-j00z04"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor-j00s04"  
ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_040"  
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_040-j00z01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_040-j00s01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_040-j00z02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_040-j00s02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_040-j00z03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_040-j00s03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_040-j00z04"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_040-j00s04"  
ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075"  
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_075-j00z01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_075-j00s01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_075-j00z02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_075-j00s02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_075-j00z03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_075-j00s03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_075-j00z04"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_075-j00s04"  
ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100"  
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_100-j00z01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_100-j00s01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_100-j00z02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_100-j00s02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_100-j00z03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_100-j00s03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_100-j00z04"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_100-j00s04"  
ausgeschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL\_3.1.2-WI-x.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"  
TMO: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor-zbpz"  
ausgeschrieben.



TMO: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor-zbps" geschrieben.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor\_040"  
TMO: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_040-zbpz" geschrieben.  
TMO: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_040-zbps" geschrieben.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor\_075"  
TMO: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_075-zbpz" geschrieben.  
TMO: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_075-zbps" geschrieben.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor\_100"  
TMO: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_100-zbpz" geschrieben.  
TMO: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/S/6683-Saa/6683-02/6683-02\_austal/6683-02\_GB1\_1/erg0008/odor\_100-zbps" geschrieben.

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= -536 m, y= 696 m (1: 23,106)  
ODOR\_040 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -88 m, y= -600 m (1: 51, 25)  
ODOR\_075 J00 : 98.5 % (+/- 0.1 ) bei x= -40 m, y= 632 m (1: 54,102)  
ODOR\_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -536 m, y= 696 m (1: 23,106)  
ODOR\_MOD J00 : 100.0 % (+/- ? ) bei x= -536 m, y= 696 m (1: 23,106)

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

PUNKT	01
xp	-2
yp	19
hp	1.5

-----+-----

ODOR J00	17.7	0.1	%
ODOR_040 J00	10.1	0.1	%
ODOR_075 J00	6.0	0.1	%
ODOR_100 J00	0.4	0.0	%
ODOR_MOD J00	9.6	---	%

2023-08-23 05:48:21 AUSTAL beendet.