



## IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN

### Luftreinhaltung

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Sandberg Nord" in  
Oberwiesenbach, Gemeinde Wiesenbach

Prognose und Beurteilung anlagenbedingter Geruchseinwirkungen,  
hervorgerufen durch einen Schweinezuchtbetrieb

Lage: Gemeinde Wiesenbach  
Landkreis Günzburg  
Regierungsbezirk Schwaben

Auftraggeber: Elsa und Slawek Spies-Oniszczyk  
Ringweg 3  
86519 Wiesenbach

Projekt Nr.: Wie-6078-01 / 6078-01\_E01.docx  
Umfang: 34 Seiten  
Datum: 01.12.2021

Projektbearbeitung:  
Maximilian Rose  
M.Sc. Meteorologie

Qualitätssicherung:  
Elisabeth Märkl  
Ingenieurin für Umwelttechnik (B.Eng.)  
Beratende Ingenieurin BaylkaBau

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 Wiesenbach .....	4
1.2	Ortslage und Nachbarschaft.....	5
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation .....	5
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Anforderungen an die Luftreinhaltung .....</b>	<b>7</b>
3.1	Allgemeine Beurteilungsgrundlagen.....	7
3.2	Beurteilungspunkte .....	7
3.3	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen .....	8
3.3.1	Allgemeines.....	8
3.3.2	Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen .....	8
3.4	VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen.....	9
<b>4</b>	<b>Anlagen- und Betriebsbeschreibung .....</b>	<b>10</b>
4.1	Verwendete Unterlagen und Informationen.....	10
4.2	Landwirtschaftlicher Betrieb Fl.Nr. 37.....	10
<b>5</b>	<b>Emissionsprognose .....</b>	<b>11</b>
5.1	Emissionsquellenübersicht .....	11
5.2	Berechnung der Großvieheinheiten.....	11
5.3	Ermittlung der Geruchsemissionen .....	12
<b>6</b>	<b>Immissionsprognose.....</b>	<b>13</b>
6.1	Allgemeines.....	13
6.2	Festlegung der Emissionen .....	13
6.3	Geruchsstoffe und Tierartspezifischer Gewichtungsfaktor.....	14
6.4	Bodenrauigkeit .....	14
6.5	Rechengebiet und Beurteilungspunkte.....	15
6.6	Meteorologische Daten.....	16
6.7	Statistische Unsicherheit .....	19
6.8	Bebauung .....	20
6.9	Geländeunebenheiten.....	20
<b>7</b>	<b>Ergebnis und Beurteilung .....</b>	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Immissionsschutz in der Bauleitplanung .....</b>	<b>25</b>
8.1	Musterformulierung für den textlichen Hinweis .....	25
<b>9</b>	<b>Zitierte Unterlagen .....</b>	<b>26</b>
9.1	Literatur zur Luftreinhaltung .....	26
9.2	Projektspezifische Unterlagen .....	26
<b>10</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>28</b>
10.1	Quellenkonfiguration.....	28



10.2	Planunterlagen .....	29
10.3	Rechenlaufprotokoll .....	32



# 1 Ausgangssituation

## 1.1 Planungswille der Gemeinde Wiesenbach

Die Gemeinde Wiesenbach beabsichtigt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 15 "Sandberg Nord" /14/ auf den Grundstücken Fl.Nrn. 173 (TF), 174 (TF), 175 und 176 der Gemarkung Oberwiesenbach (vgl. Abbildung 1). Das Plangebiet soll als Dorfgebiet (MD) nach § 5 BauNVO /7/ ausgewiesen werden, um die Errichtung eines Wohnhauses am bestehenden, nicht privilegierten Gnadenhof zu ermöglichen. Auf der Fl.Nr. 37 befindet sich eine landwirtschaftliche Hofstelle mit Zuchtsauenhaltung bzw. einem Abferkelstall.

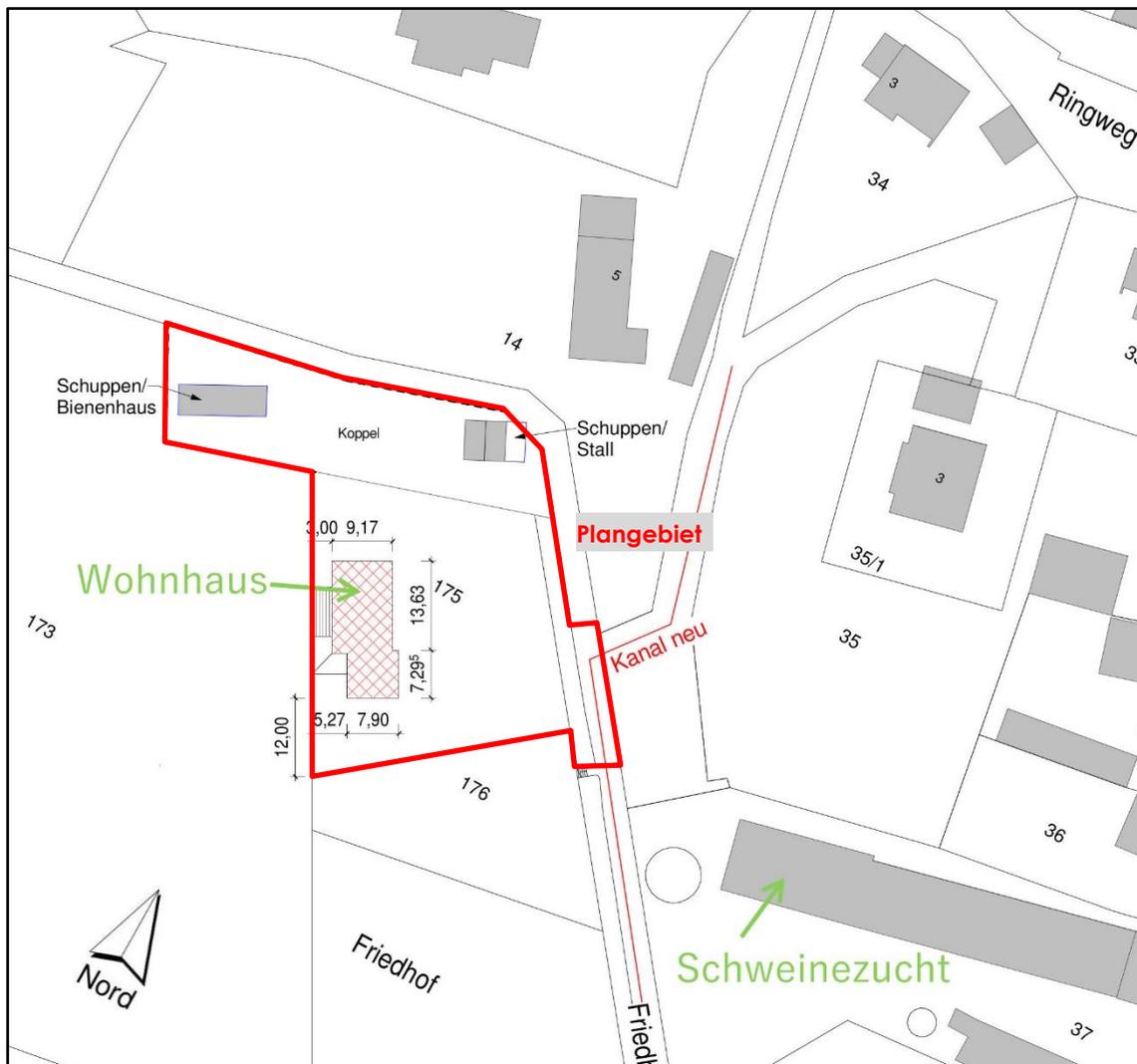


Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans "Sandberg Nord"



## 1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Plangebiet umfasst die Grundstücke Fl.Nrn. 173 (TF), 174 (TF), 175 und 176 Gemarkung Oberwiesenbach, und soll im Süden des Ortsteils Oberwiesenbach zu liegen kommen (vgl. Abbildung 2).

Der geplante Geltungsbereich befindet sich am Ortsrand von Oberwiesenbach direkt angrenzend an den Friedhof. Im Norden und Osten befindet sich dörfliche Wohnbebauung. Im Westen wird die bereits vorhandene Wohnbebauung durch eine Grün- und Waldfläche zum geplanten Geltungsbereich abgetrennt.

Direkt östlich des geplanten Geltungsbereichs ist auf dem Grundstück Fl.Nr. 37 der Gemarkung Oberwiesenbach ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Tierhaltung ansässig. Im Süden erstrecken sich im weiteren Umfeld landwirtschaftlich genutzte Flächen.

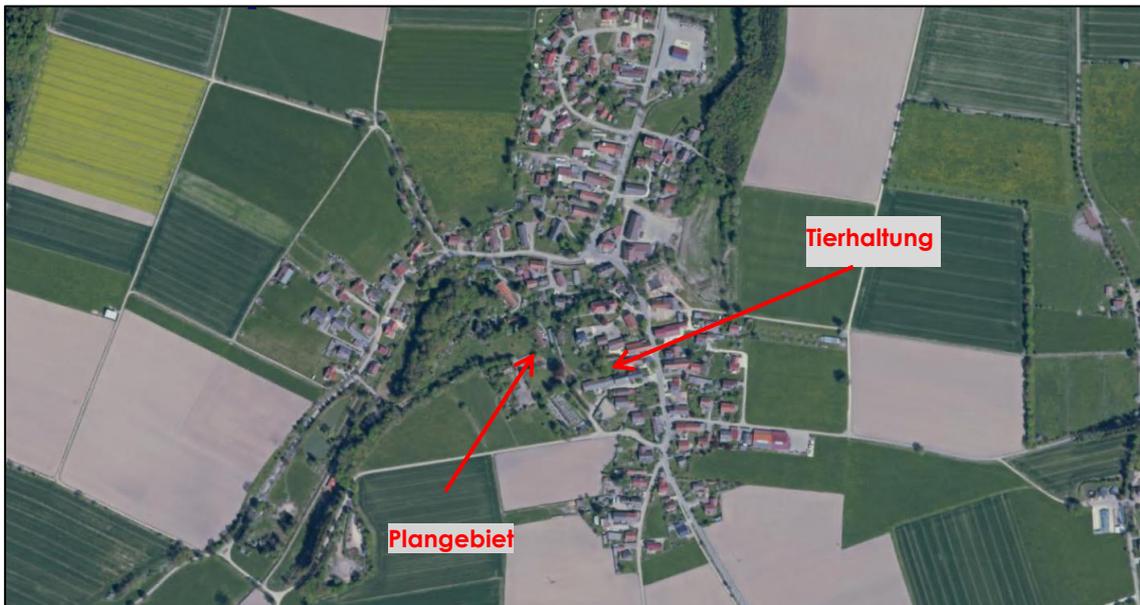


Abbildung 2: Luftbild mit Kennzeichnung des Plangebiets und der benachbarten Tierhaltung  
/20/

## 1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Nach den vorliegenden Informationen /14/ verfügt die Gemeinde Wiesenbach über keinen Flächennutzungsplan, der die städtebauliche Entwicklung im geplanten Geltungsbereich darstellt.

Der einzige rechtskräftige Bebauungsplan im näheren Umkreis liegt im Norden von Oberwiesenbach. Der Bebauungsplan "Bachfeld" /19/ weist hier ein allgemeines Wohngebiet aus.



## 2 Aufgabenstellung

Ziel der Begutachtung ist es, die immissionsschutzfachliche Verträglichkeit des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 15 "Sandberg Nord" in Oberwiesenbach, Gemeinde Wiesenbach, mit dem östlich des Plangebiets auf dem Grundstück Fl. Nr. 37 der Gemarkung Oberwiesenbach ansässigen Schweinezuchtbetrieb zu überprüfen. Dabei soll untersucht werden, ob an der geplanten schutzbedürftigen Nutzung aufgrund der räumlichen Nähe zum landwirtschaftlichen Betrieb schädliche Umwelteinwirkungen i. S. v. § 3 Abs. 1 BImSchG in Form von erheblichen Geruchsbelästigungen auftreten können und ob durch das Heranrücken der Wohnbebauung Einschränkungen des Betriebes zu befürchten sind.

Dazu sind Ausbreitungsrechnungen der durch die Tierhaltung hervorgerufenen Geruchsemissionen nach Anhang 2 der TA Luft durchzuführen und die Anzahl der Geruchsstunden im Plangebiet zu bestimmen, die nach Anhang 7 der TA Luft zu beurteilen sind.

Gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen, die den Schutz vor erheblichen Geruchsbelästigungen gewährleisten können, ohne den Betrieb der Gefahr nachträglicher Einschränkungen auszusetzen (Wahrung des Bestandsschutzes) werden erarbeitet und zur Festsetzung im Bebauungsplan vorgeschlagen.



### 3 Anforderungen an die Luftreinhaltung

#### 3.1 Allgemeine Beurteilungsgrundlagen

Für den Betrieb von immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen sind die Bestimmungen des Immissionsteils (Nr. 4) der TA Luft 2021 heranzuziehen. Falls nicht genehmigungsbedürftige Anlagen in relevanter Weise zum Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen beitragen, so kann auch für diese Anlagen der Emissionsteil (Nr. 5) der TA Luft 2021 als Erkenntnisquelle herangezogen werden.

Speziell für die Beurteilung von Tierhaltungsanlagen werden i. d. R. die VDI-Richtlinien VDI 3894 Blatt 1 und 2 – "Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen" /4/ herangezogen, in denen der derzeitige Stand der Technik festgelegt ist.

Die Beurteilung der Ergebnisse der Geruchsausbreitung erfolgt auf Grundlage des Anhangs 7 der TA Luft 2021.

#### 3.2 Beurteilungspunkte

Beurteilungspunkte (BUP) im Sinne der TA Luft sind diejenigen Punkte im Beurteilungsgebiet mit der mutmaßlich höchsten relevanten Gesamtbelastung für dort nicht nur vorübergehend exponierte Schutzgüter.

Unter den vorliegenden Bedingungen wird als maßgeblicher Beurteilungspunkt BUP die geplante Wohnnutzung im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans berücksichtigt (vgl. Abbildung 3):

BUP 1: .....geplante Wohnnutzung im Geltungsbereich Fl.Nrn. 175 und 176



Abbildung 3: Lageplan mit Darstellung des Geltungsbereichs und des Beurteilungspunkts /20, 23/



Zusätzlich zur flächendeckenden Berechnung werden an dem maßgeblichen Beurteilungspunkt für jede Stunde des Jahres Stundenmittelwerte für die Geruchsstoffkonzentration in 1,5 Meter Höhe bestimmt und daraus die zu erwartende jährliche Geruchsstundenhäufigkeit in Prozent ermittelt.

### 3.3 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

#### 3.3.1 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 /11/.

#### 3.3.2 Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen

Der Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen ist in Nr. 4.3.2 bzw. im Anhang 7 der TA Luft geregelt.

Geruchsimmissionen sind i. d. R. als erhebliche Belästigung und somit als schädliche Umwelteinwirkung<sup>1</sup> 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	0,15	0,15
(10 % der Jahresstunden)	(15 % der Jahresstunden)	(15 % der Jahresstunden)

Die Erheblichkeit ist keine feste Größe, weshalb im Rahmen der Beurteilung regelmäßig zu prüfen ist, ob Anhaltspunkte für eine Einzelfallprüfung vorliegen.

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. Beschäftigte bzw. Arbeitnehmer gelten auch als Nachbarn, jedoch ist deren Schutzanspruch deutlich geringer.

---

<sup>1</sup> Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.



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:

<b>Tierartspezifische Geruchsqualität</b>	
<b>Tierart</b>	<b>Gewichtungsfaktor f</b>
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 Bayerischer Arbeitskreises "Immissionsschutz in der Landwirtschaft" wird für Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen und Pferde ein Gewichtungsfaktor  $f = 0,4$  empfohlen.

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

Die Richtlinie VDI 3894 Blatt 1 /4/ 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 Betriebsbeschreibung

### 4.1 Verwendete Unterlagen und Informationen

Als Basis für die Begutachtung dienen die Informationen des Betreibers aus dem Ortstermin mit Besichtigung der landwirtschaftlichen Hofstelle /17/.

### 4.2 Landwirtschaftlicher Betrieb Fl.Nr. 37

Südöstlich des geplanten Geltungsbereichs liegt eine landwirtschaftliche Hofstelle mit Zuchtsauen- bzw. Abferkelstall. An der Hofstelle befinden sich nach Angaben des Betreibers /17/ und der beteiligten Behörden /14, 16/ 80 Abferkelboxen mit Sauen und Ferkeln bis ca. 10 kg und drei Eber.

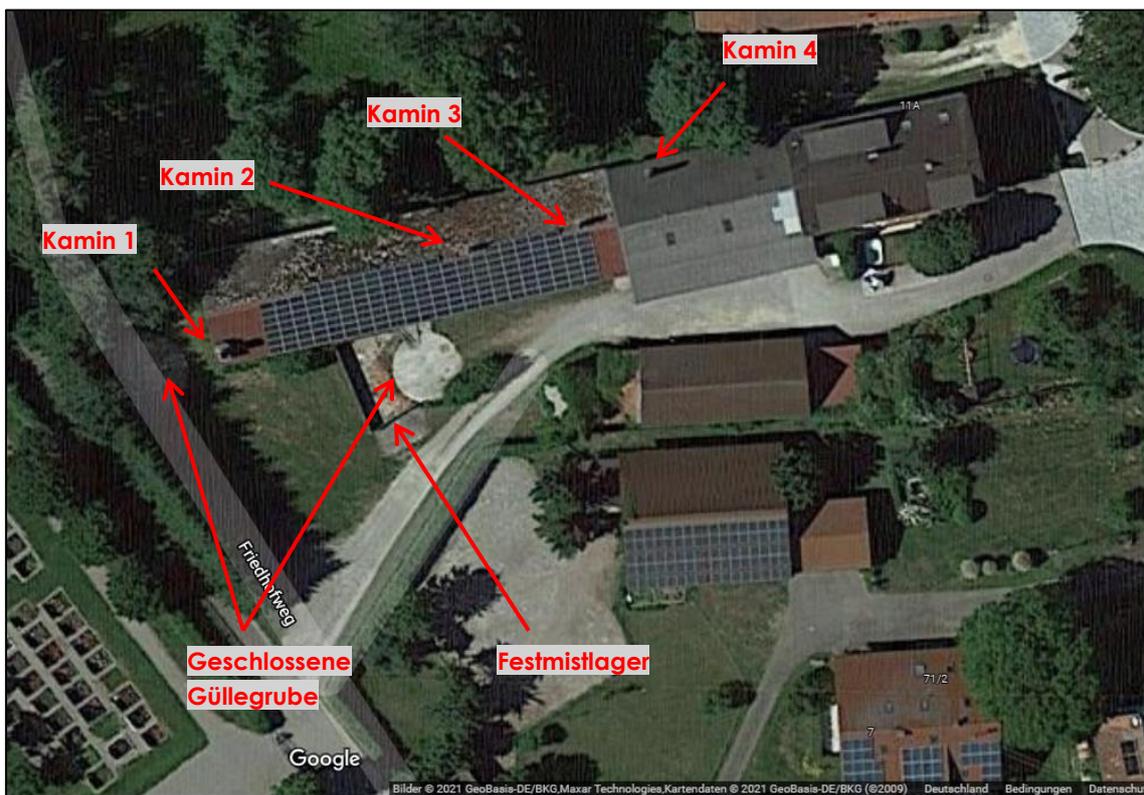


Abbildung 4: Luftbild der Hofstelle

Die Entlüftung erfolgt über vier Abluftkamin (vgl. Abbildung 4) entlang des First, wobei 34 Boxen über Kamin 1, 16 Boxen über Kamin 2, 20 Boxen über Kamin 3, und 10 Boxen und die drei Eberboxen über Kamin 4, abgeleitet werden.

An der Hofstelle befindet sich auch ein Festmistlager mit ca. 38 m<sup>2</sup> Grundfläche. Nach Angaben des Betreibers ist durch die Nutzung des Abferkelstalls das Mistlager max. zu einem Viertel dauerhaft voll und es ergeben sich pro Jahr max. 4 Fuhren.

Des Weiteren befinden sich zwei geschlossene Güllegruben an der Hofstelle.



## 5 Emissionsprognose

### 5.1 Emissionsquellenübersicht

Unter Zugrundelegung der Betriebsbeschreibung in Kapitel 4 lassen sich für die Begutachtung die folgenden relevanten Emissionsquellen ableiten, deren Positionen der Abbildung 5 zu entnehmen sind:

Emissionsquellenübersicht		
Kürzel	Beschreibung	Emissionen
QUE_1-4	Abluftkamine	Geruch
QUE_5	Festmistlager	Geruch

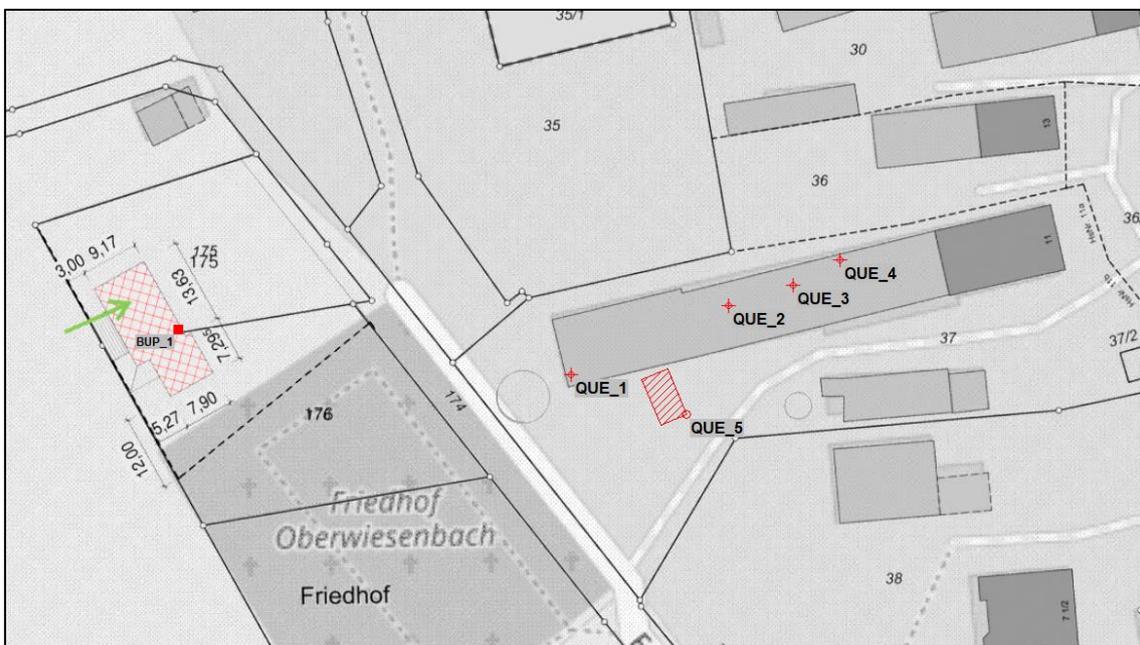


Abbildung 5: Lageplan mit Darstellung der Emissionsquellen des Abferkelstalls/Zuchtsauenhaltung und des Mistlagers /21/

### 5.2 Berechnung der Großvieheinheiten

Die Ermittlung der Tierbestandsgröße erfolgt durch Umrechnung der Tierplatzzahlen auf Großvieheinheiten (GV), wobei eine Großvieheinheit einem Tierlebensgewicht von 500 kg entspricht.

Unter Zugrundelegung der Tierplätze (vgl. Kapitel 4) und den in der VDI 3894 Blatt 1 /4/ genannten mittleren Einzeltiermassen bzw. Tierlebensmassen lassen sich die folgenden Großvieheinheiten ableiten:



Großvieheinheiten		Bestand			
Bezeichnung	Tierart	Alter/Gewicht	TP	TLM [GV/TP]	Bestand [GV]
QUE_1	Abferkelbuchten (Sauen + Ferkel)	Ferkel bis 10 kg	34	0,4	13,6
QUE_2	Abferkelbuchten (Sauen + Ferkel)	Ferkel bis 10 kg	16	0,4	6,4
QUE_3	Abferkelbuchten (Sauen + Ferkel)	Ferkel bis 10 kg	20	0,4	8,0
QUE_4	Abferkelbuchten (Sauen + Ferkel)	Ferkel bis 10 kg	10	0,4	4,0
QUE_4	Eber	bis 150kg	3	0,3	0,9
<b>Summe:</b>					<b>32,9</b>

TP: Tierplätze

TLM: Mittlere Tierlebensmasse

GV: Großvieheinheiten

### 5.3 Ermittlung der Geruchsemissionen

Die durch die Tiere hervorgerufenen Geruchsstoffströme werden aus dem Produkt der in Kapitel 5.2 ermittelten Großvieheinheiten bzw. der emittierenden Fläche des Mistlagers (vgl. Kapitel 4) sowie den spezifischen Geruchsemissionsfaktoren aus der VDI 3894 Blatt 1 /4/ ermittelt.

Geruchsemissionen		Bestand		
Bezeichnung	Tierart	Bestand [GV]	E-Faktor [GE/(s·GV)]	GSS [MGE/h]
QUE_1	Abferkelbuchten (Sauen + Ferkel)	13,6	20	0,9792
QUE_2	Abferkelbuchten (Sauen + Ferkel)	6,4	20	0,4608
QUE_3	Abferkelbuchten (Sauen + Ferkel)	8,0	20	0,5760
QUE_4	Abferkelbuchten (Sauen + Ferkel)	4,0	20	0,2880
QUE_4	Eber	0,9	22	0,0713
<b>Summe:</b>				<b>2,3753</b>
Bezeichnung	Beschreibung	Fläche [m²]	E-Faktor [GE/(s·m²)]	GSS [MGE/h]
QUE_5	Mistlager	9,5	3	0,1026
<b>Summe:</b>				<b>0,1026</b>

E-Faktor: Emissionsfaktor für Geruch

GSS: Geruchsstoffstrom

Da das Festmistlager nach Angaben des Betreibers zu max. ein Viertel durchgehend gefüllt ist wird als geruchsemitierende Fläche ein Viertel der Gesamtfläche (38 m²) angesetzt.



## 6 Immissionsprognose

### 6.1 Allgemeines

Die Ausbreitungsrechnungen für Gase, Stäube und Geruchsstoffe werden mit dem Programmsystem AUSTAL, Version 3.1 durchgeführt. AUSTAL ist eine Umsetzung der Anhänge 2 und 7 der TA Luft 2021 unter Verwendung des Partikelmodells der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 (Ausgabe September 2000) und unter Berücksichtigung weiterer, im Anhang 2 der TA Luft 2021 genannten Richtlinien. Als grafische Benutzeroberfläche wird AUSTAL View – Version 10.0.4 der ArguSoft GmbH & Co. KG verwendet.

### 6.2 Festlegung der Emissionen

- Allgemeines

Nach Nr. 2 des Anhangs 2 der TA Luft (2021) sind die Emissionsparameter (Emissionsmassenstrom, Geruchsstoffstrom, Abgastemperatur und Abgasvolumenstrom) der Emissionsquellen als Stundenmittelwerte beim bestimmungsgemäßen Betrieb der für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen anzugeben. Zeitliche Schwankungen der Emissionsparameter (z. B. Chargenbetrieb) sind als Zeitreihe anzugeben. Ebenso sind windinduzierte Quellen, d. h. die Abhängigkeit der Quellstärke von der Windgeschwindigkeit, zu berücksichtigen.

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

Zum Ansatz einer Abgasfahnenüberhöhung bei gefassten Quellen muss ein ungestörter Abtransport in die freie Luftströmung vorliegen.

Die Überhöhung für Fahnen bei der Ableitung der Abgase über Schornsteine ohne feuchter Abluft und Kühltürme mit feuchter Abluft wird nach dem in *Berichte zur Umweltphysik Nr. 10 - Vorschrift zur Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung von Schornsteinen und Kühltürmen* (Ulf Janicke, Juni 2019) /10/ beschriebenen Überhöhungsmodell bestimmt.



- **Modellparameter**

Die Immissionsprognose berücksichtigt die in Kapitel 5.1 aufgeführten Emissionsquellen, für die in Kapitel 5.3 die Emissionen hinsichtlich Geruch ermittelt wurden.

Bodennah emittierende, windinduzierte Quellen wie das Festmistlager werden als horizontale Flächenquellen. Die Abluftkamine des Schweinestalls werden als Punktquellen angesetzt. Im vorliegenden Fall werden die Anforderungen zum Ansatz einer Abgasfahnenüberhöhung, da die Kamine nicht 3 m ü. First enden, nicht erfüllt, weshalb kein Impuls berücksichtigt wird.

Festlegung der Emissionen						
Emissions- quelle	Abgas- temperatur	Abgasvolu- menstrom	Impuls	Emissions- höhe	Emissions- dauer	Emissionsrate
	[° C]	[m³/h]	[m/s]	[m ü. GOK]	[h/a]	[MGE/h]
QUE_1*	--	--	--	6	8.760	0,9792
QUE_2*	--	--	--	6	8.760	0,4608
QUE_3*	--	--	--	6	8.760	0,5760
QUE_4*	--	--	--	9,1	8.760	0,3600
QUE_5	--	--	--	0,5	8.760	0,1026

\*: .....Ableitbedingungen für Abluftüberhöhung nicht eingehalten

### 6.3 Geruchsstoffe und Tierartspezifischer Gewichtungsfaktor

Entsprechend Anhang 7 Nr. 4.6 Tabelle 24 der TA Luft (vgl. Kapitel 3.3.2) wird für die Sauen und Ferkel ein tierartspezifischer Gewichtungsfaktor von  $f = 0,75$  zugrunde gelegt.

### 6.4 Bodenrauigkeit

Die mittlere Rauigkeitslänge  $z_0$  beschreibt die Bodenrauigkeit des Geländes und ist in Abhängigkeit von den Landnutzungsklassen des Landbedeckungsmodells Deutschland (LBM-DE) nach Tabelle 15 des Anhangs 2 der TA Luft (2021) zu bestimmen. Die Festlegung erfolgt für ein kreisförmiges Gebiet um den Schornstein mit dem 15-fachen Radius der Freisetzungshöhe (tatsächliche Bauhöhe des Schornsteins) bzw. mindestens 150 m. In Gebieten mit unterschiedlicher Bodenrauigkeit wird die mittlere Rauigkeitslänge durch arithmetische Mittelung mit Wichtung des jeweiligen Flächenanteils bestimmt und auf den nächstgelegenen Tabellenwert gerundet.

Für vertikal ausgedehnte Quellen ist als Freisetzungshöhe die mittlere Höhe zu verwenden.

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 ergibt sich für das Gelände eine mittlere Rauigkeitslänge  $z_0 = 0,5$  m.

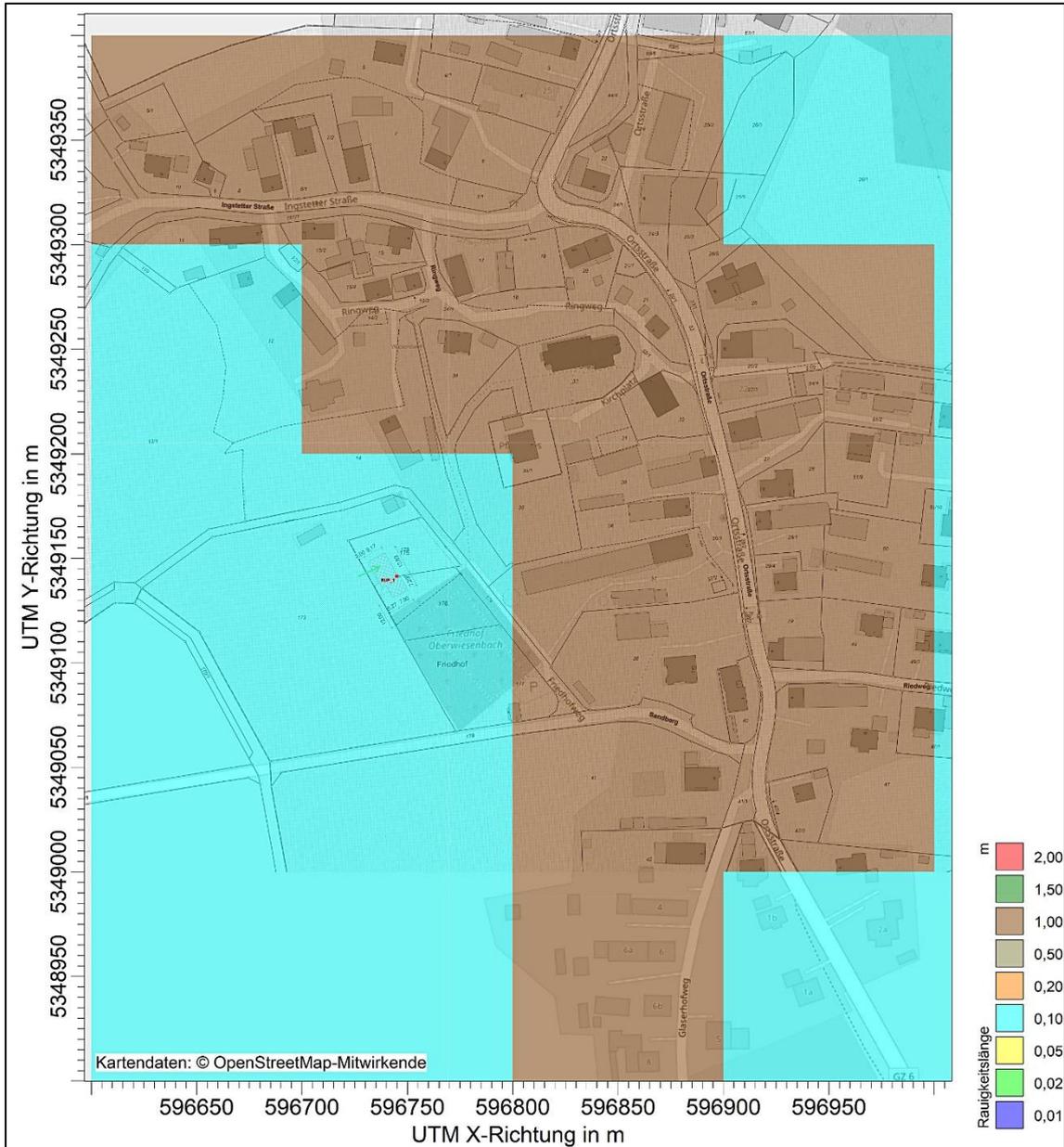


Abbildung 6: Rauigkeit im Rechengebiet

## 6.5 Rechengebiet und Beurteilungspunkte

Nach Nr. 8 des Anhangs 2 der TA Luft (2021) ist das Rechengebiet für einzelne Quellen auf das 50-fache der Schornsteinbauhöhe auszulegen. Bei mehreren Quellen oder besonderen Geländebedingungen ist das Raster entsprechend den Gegebenheiten anzupassen.



Um Ort und Betrag der Immissionsmaxima (Konzentration und Deposition) mit hinreichender Sicherheit zu bestimmen, wird für die Ausbreitungsrechnung ein intern geschachteltes Gitter mit 4 Gitterstufen und einer maximalen räumlichen Ausdehnung von 1.600 m x 1.536 m gewählt (vgl. Abbildung 7).

Die Konzentration an den Beurteilungspunkten wird als Mittelwert über ein vertikales Intervall von 0,0 m bis 3,0 m Höhe über Grund berechnet und ist damit repräsentativ für eine Beurteilungspunkthöhe von 1,5 m über Grund.

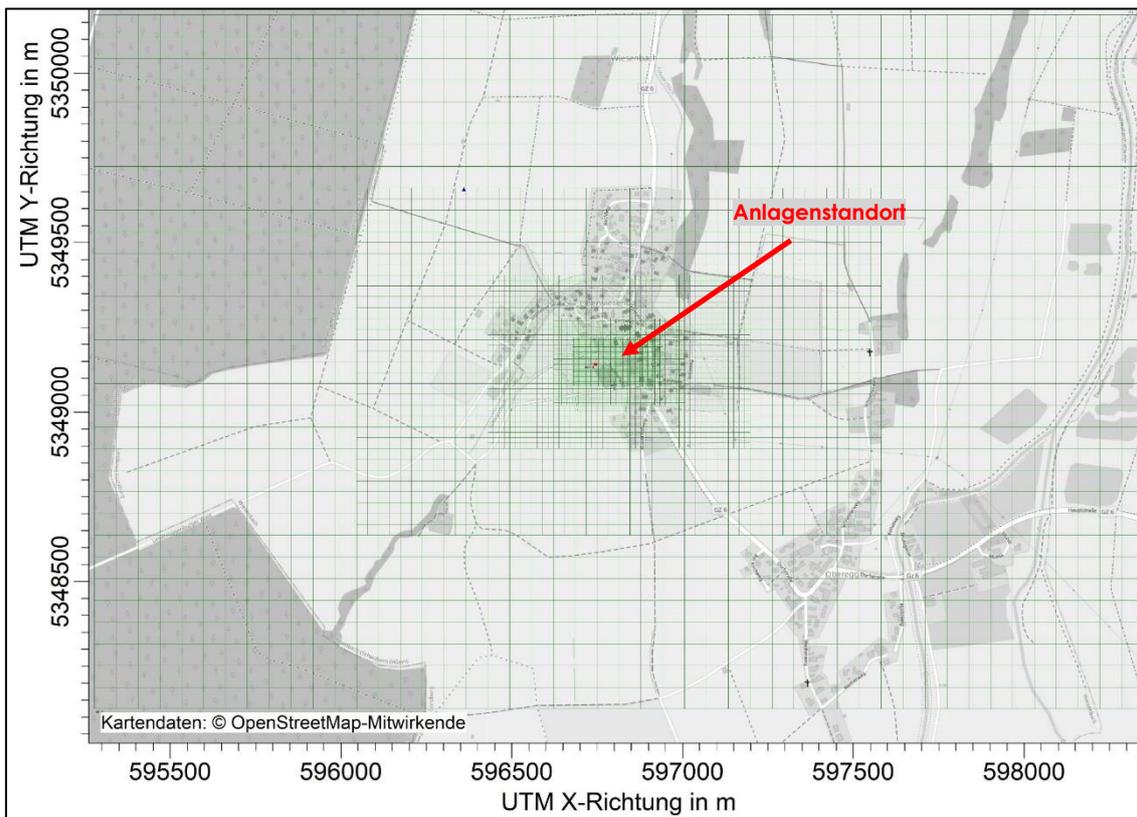


Abbildung 7: Rechengebiet mit Darstellung des verwendeten Gitters

## 6.6 Meteorologische Daten

Nach Nr. 9 des Anhangs 2 der TA Luft (2021) sind die meteorologischen Daten als Stundenmittel anzugeben und sollen hinsichtlich der Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Obukhov-Länge oder Ausbreitungsklasse für einen mehrjährigen Zeitraum repräsentativ sein. Sowohl Windgeschwindigkeit als auch Windrichtung sollen für den Ort im Rechengebiet, an dem die meteorologischen Eingangsdaten für die Berechnung der meteorologischen Grenzschichtprofile vorgegeben werden (Ersatzanemometerstandort), charakteristisch sein. Jahresniederschlag und Niederschlagshäufigkeit zur Ausbreitungsrechnung mit nasser Deposition hingegen sollen für den Standort der Anlage charakteristisch sein.



Sofern im Rechengebiet keine geeignete Messtation liegt, sind

- o Daten einer geeigneten Messtation welche die Vorgaben der VDI Richtlinie 3783 Blatt 21 erfüllt, oder
  - o geeignete und repräsentative Daten welche mit Modellen erzeugt wurden
- zu verwenden. Einflüsse in Gebieten mit lokalen Windsystemen oder anderen meteorologischen Besonderheiten wie Kaltluftabflüsse sind zu prüfen und ggf. zu berücksichtigen.

Der Standort des Vorhabens liegt im Bereich der unteren Iller-Lech-Schotterplatten. Gemäß der VDI 3783 Blatt 20 /8/ sind für die Auswahl geeigneter Daten unter Beachtung der geografischen Lage des Untersuchungsgebiets und seiner topografischen Strukturen drei bis vier Bezugswindstationen im Umkreis von ca. 70 km in Bezug auf das innere Rechengitter auszuwählen. Die Hinzuziehung weiter entfernt gelegener Bezugswindstationen ist zu begründen.

Die nächstgelegenen Messtationen sind Laupheim und Günzburg. Die letztgenannte Station befindet sich in derselben orographischen Region. Für den Standort des Vorhabens werden aufgrund der vergleichbaren Orografie und der Nähe zur Messtation die gleichen Windverteilungen und Windgeschwindigkeiten erwartet /18/.

In Abbildung 8 wird die 36-teilige Häufigkeitsverteilung der vorherrschenden Windrichtungen von 0° bis 360° und in Abbildung 9 die Häufigkeitsverteilungen der Windgeschwindigkeiten und der Ausbreitungsklassen der Zeitreihe (AKTerm) der Messtationen Günzburg aus dem repräsentativen Jahr 2012 /23/ dargestellt.

In folgender Tabelle werden die Stationsparameter und -daten zusammengefasst:

<b>Stationsparameter und -daten DWD Messtation Günzburg</b>	
Messtation	Günzburg
Stations ID	19634
Repräsentatives Jahr	2012
Zeitraum verfügbarer Messdaten	01.01.2012 – 31.12.2012
Verfügbarkeit der Daten	99,60 %
Anemometerhöhe	10 m
Hauptwindrichtung	Südwest
Durchschnittliche Windgeschwindigkeit	2,76 m/s
Anteil Windstille	0,00 %

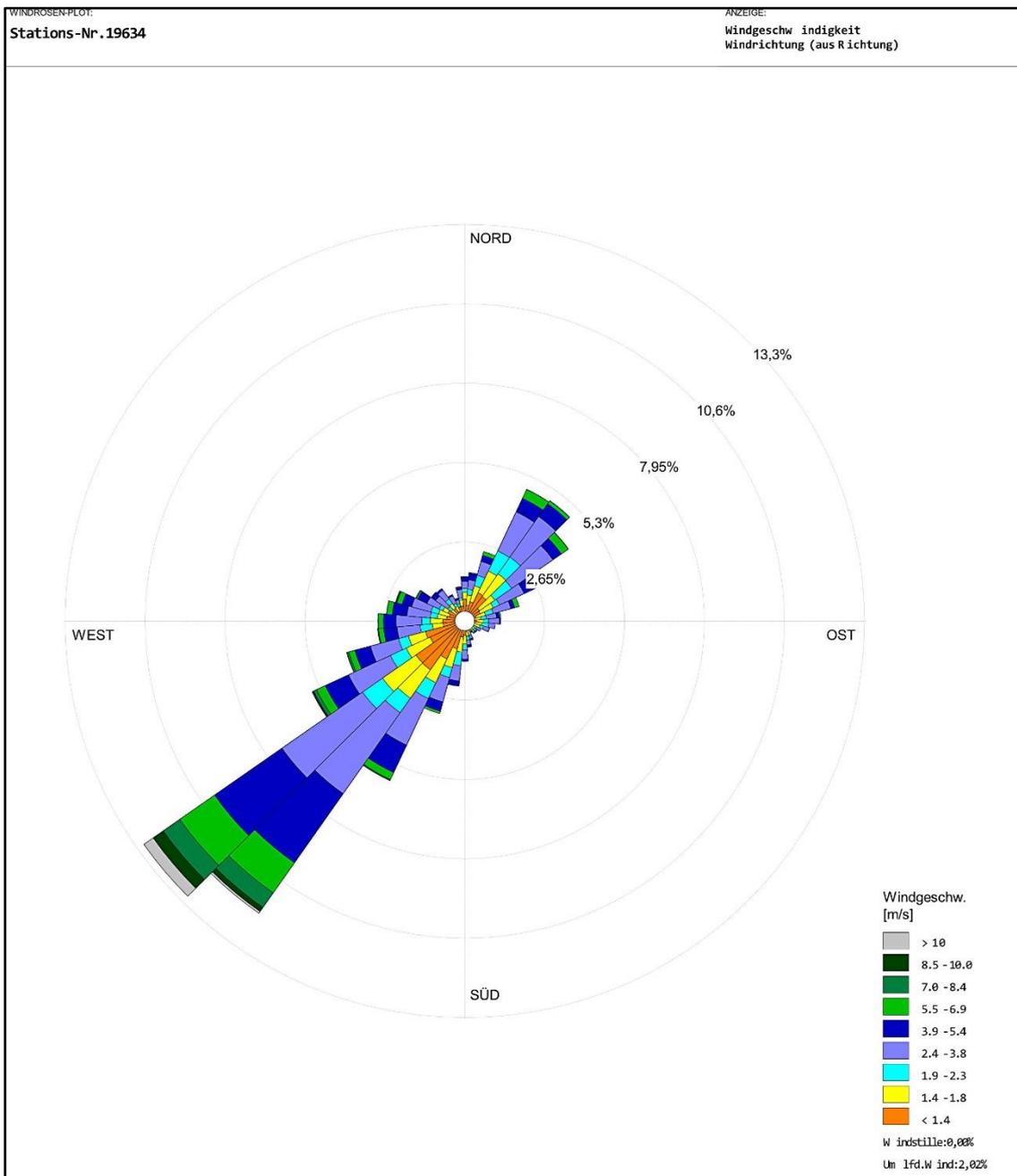


Abbildung 8: Häufigkeitsverteilung der vorherrschenden Windrichtungen (Günzburg 2012)

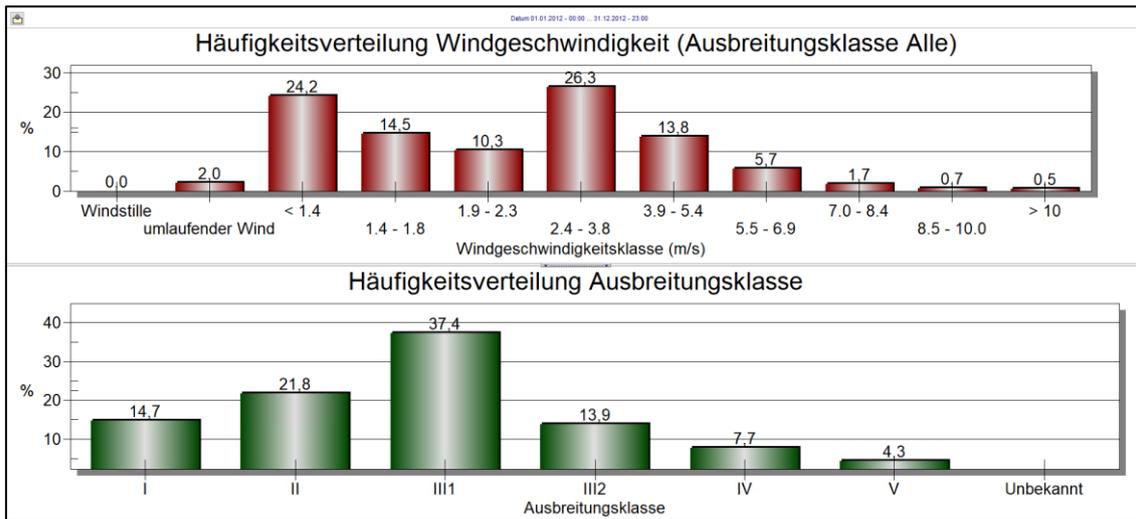


Abbildung 9: Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten und Ausbreitungsklassen (Günzburg 2012)

Die Ersatzanemometerposition (EAP) wird nach dem in der Richtlinie VDI 3783 Blatt 16 beschriebenen Verfahren berechnet, welches auf den Forderung 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.

Ersatzanemometerposition (EAP)	
<b>Standort</b>	
Koordinaten (UTM)	U32 597550 5348861
Höhe ü. NN	505 m
Verwendete Anemometerhöhe $h_a$	12,4 m

## 6.7 Statistische Unsicherheit

In AUSTAL wird die Anzahl der Simulationspartikel und folglich die statistische Unsicherheit der berechneten Konzentrationen bzw. Geruchsstundenhäufigkeiten durch Angabe der Qualitätsstufe bestimmt. Eine Erhöhung der Qualitätsstufe um 1 verdoppelt die Anzahl der Simulationspartikel und reduziert die Unsicherheiten entsprechend. Nach TA Luft, Anhang 2, Abschnitt 10 ist darauf zu achten, dass die statistische Streuung des berechneten Jahres-Immissionswerts weniger als 3 % und die statistische Unsicherheit des Tages-Immissionswerts weniger als 30% beträgt.

Um die Anforderungen der TA Luft zu gewährleisten werden die Ausbreitungsrechnungen mit der erhöhten **Qualitätsstufe 2** durchgeführt.



## 6.8 Bebauung

Ist die Entfernung zwischen Gebäude und Schornstein größer als die sechsfache Gebäudehöhe und größer als die sechsfache Schornsteinbauhöhe und ist die Schornsteinbauhöhe  $> 1,7$ -fache Gebäudehöhe, so ist die Bebauung durch eine geeignet gewählte Rauigkeitslänge und Verdrängungshöhe zu berücksichtigen.

Liegt die Schornsteinbauhöhe unter dem 1,7-fache der Gebäudehöhen und sind relevante Beurteilungspunkte außerhalb des unmittelbaren Einflussbereiches der quellnahen Gebäude (z. B. außerhalb der Rezirkulationszonen) so können die Einflüsse der Bebauung mit einem diagnostischem Windfeldmodell für Gebäudeumströmung durchgeführt werden. Es ist weiterhin zu prüfen, ob evtl. ein prognostisches Windfeldmodell für Gebäudeumströmung besser geeignet ist.

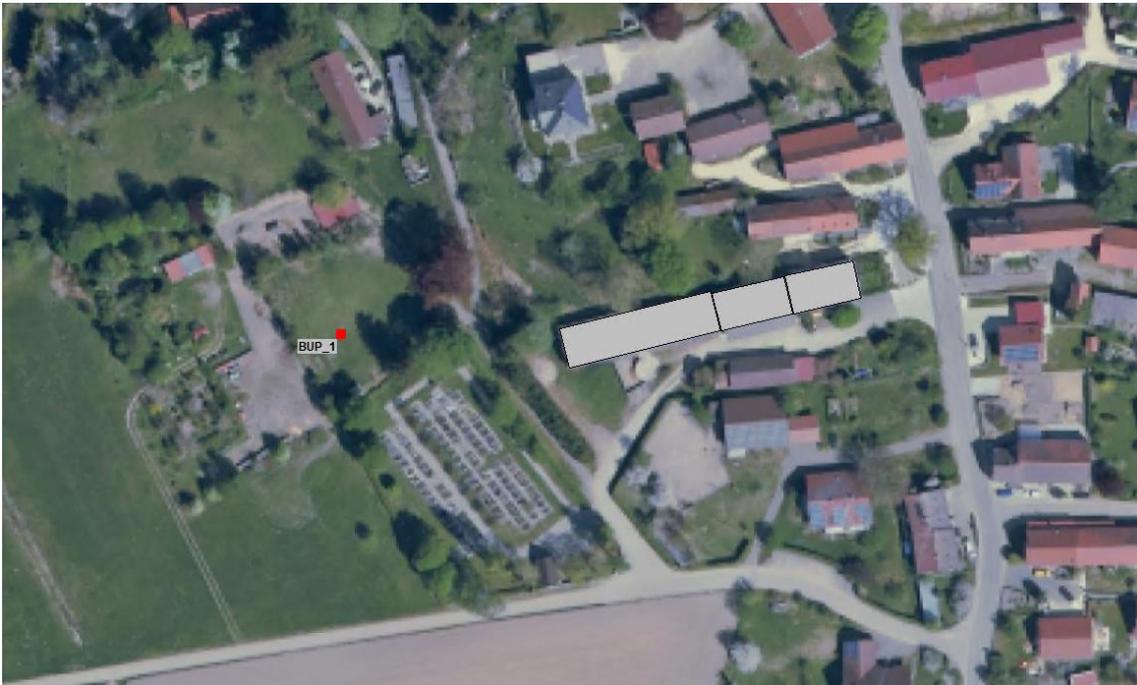


Abbildung 11: Luftbild mit modellierten Gebäuden /20/

Auf Grund der bodennahen Quellen mit diffusen Emissionen und der Ausdehnung und Größe der Gebäude wird der Gebäudekomplex der Hofstelle mit einem 3D-Gebäudemodell berücksichtigt.

## 6.9 Geländeunebenheiten

Nach Nr. 12 des Anhangs 2 der TA Luft (2021) sind Geländeunebenheiten zu berücksichtigen, wenn innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7-fachen der Schornsteinbauhöhe und Steigungen über eine Strecke der zweifachen Schornsteinbauhöhe von mehr als 1:20 auftreten.

Überschreitet die Steigung den Wert 1:5 (0,2) nicht und können wesentliche Einflüsse von lokalen Windsystemen oder anderen meteorologischen Besonderheiten ausgeschlossen



werden, können Geländeunebenheiten mit einem mesoskaligen, diagnostischen Windfeldmodell berücksichtigt werden. Andernfalls können die Geländeunebenheiten mit einem prognostischen mesoskaligen Windfeldmodell berücksichtigt werden.

Zur Berechnung des lokalen Windfeldmodells unter Berücksichtigung von komplexem Gelände wird ein digitales Geländemodell mit einer Auflösung von 50 m verwendet, durch das der Geländeverlauf dreidimensional nachgebildet wird (vgl. Abbildung 12).

Die auftretenden Steigungen innerhalb des Rechengebietes liegen überwiegend zwischen 1 : 20 (0,05) und 1 : 5 (0,2) (vgl. Abbildung 13), weshalb das diagnostische mesoskalige Windfeldmodell angewendet werden kann.

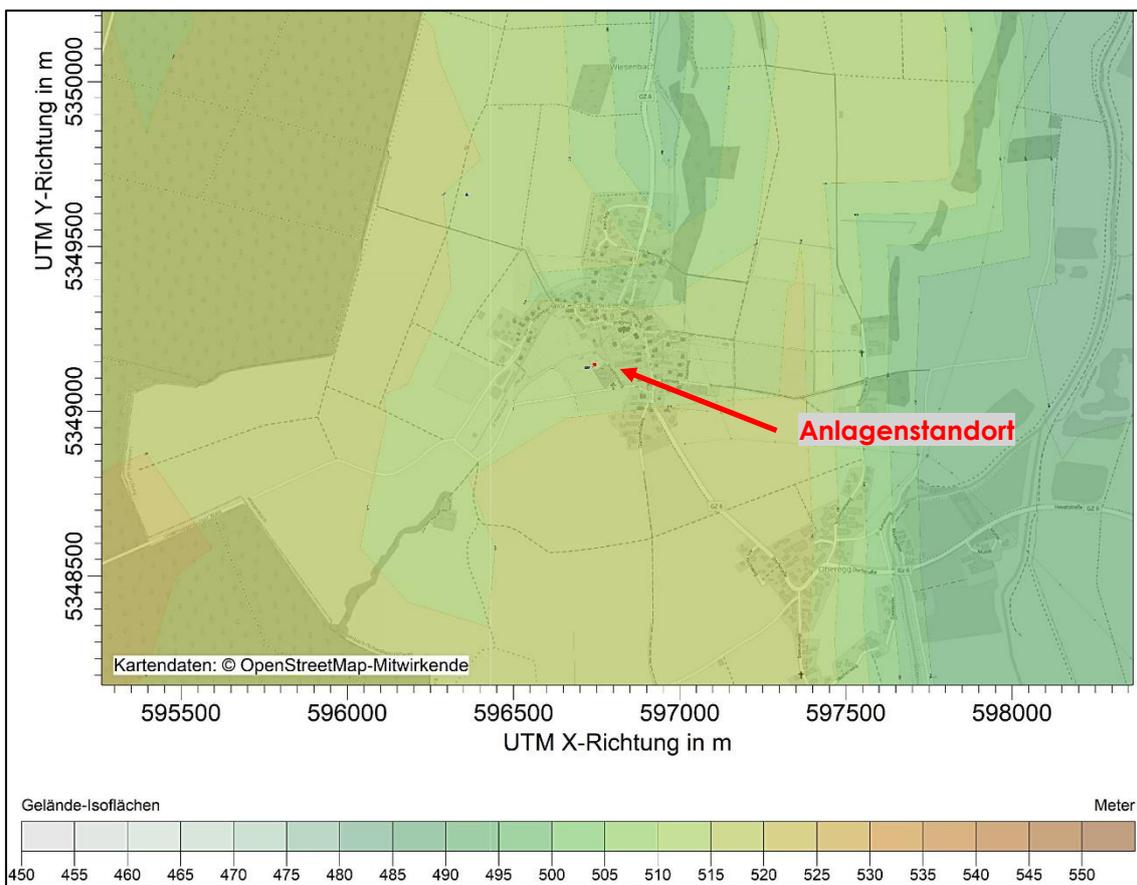


Abbildung 12: Darstellung der Gelände-Isolinien und Kennzeichnung des Anlagenstandortes

Mit einem maximalen Divergenzfehler von 0,004 wird der empfohlene, maximale Divergenzfehler von 0,05 unterschritten, so dass das Windfeldmodell auch in diesem Punkt den Mindestanforderungen der VDI 3783 Blatt 13 entspricht.

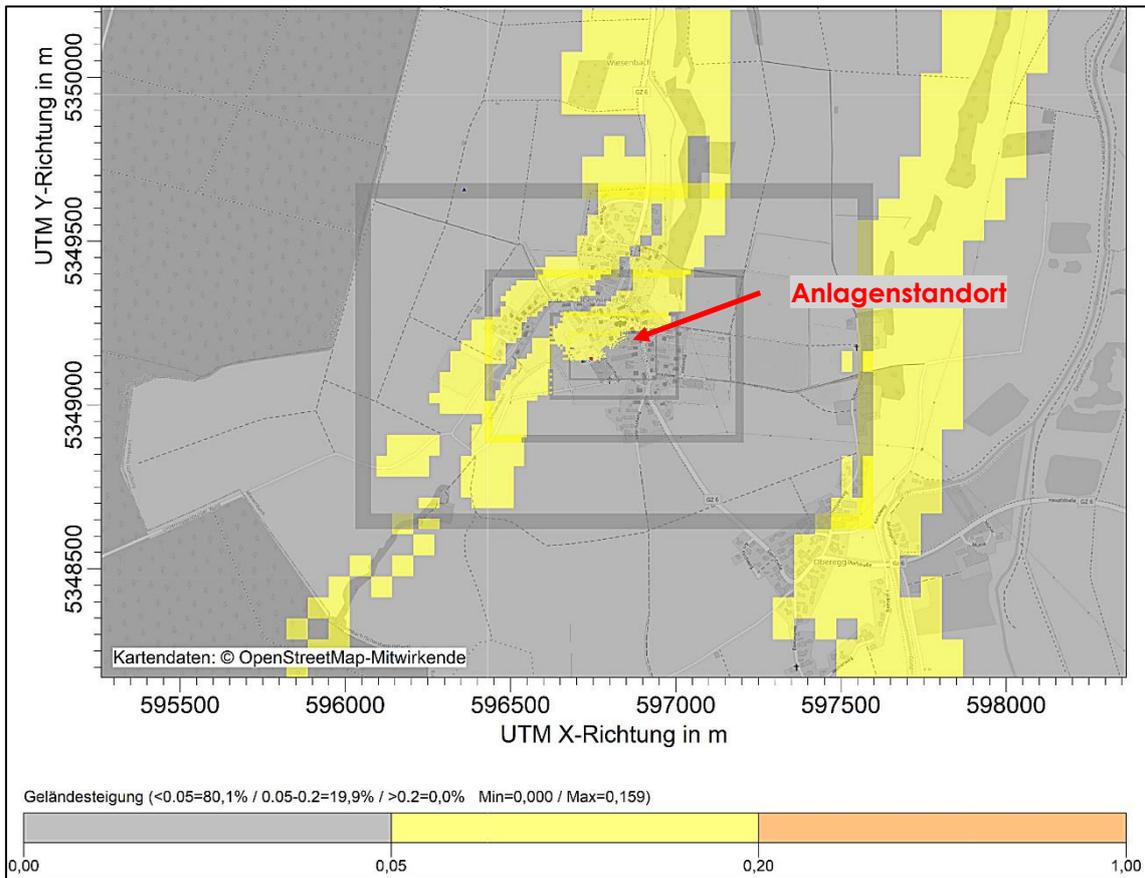


Abbildung 13: Darstellung der Geländesteigung im Untersuchungsbereich



## 7 Ergebnis und Beurteilung

Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Sandberg Nord" auf den Grundstücken Fl.Nrn. 173 (TF), 174 (TF), 175 und 176 der Gemarkung Oberwiesenbach wurde der östlich der Planung auf dem Grundstück Fl. Nr. 37 der Gemarkung Oberwiesenbach ansässige landwirtschaftliche Betrieb mit Abferkelstall immissionsschutzfachlich begutachtet.

Ziel dabei war der Nachweis, dass der Anspruch der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch erhebliche Geruchsbelästigungen gewahrt ist und es außerdem zu keiner Gefährdung des Bestandsschutzes des Tierhaltungsbetriebs kommen kann.

Als Maßstab für die Beurteilung der Erheblichkeit der Geruchseinwirkungen werden die Immissionswerte aus dem Anhang 7 der TA Luft herangezogen. Geruchsimmissionen sind i. d. R. als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung den Immissionswert überschreitet.

Auf Grund der geplanten Ausweisung als Dorfgebiet werden die im Anhang 7 genannte Immissionswert eines Dorfgebiets von 15 % herangezogen (vgl. Kapitel 3.3).

Unter Zugrundelegung der vorliegenden Informationen zur Schweinehaltung (vgl. Kapitel 4), den daraus abgeleiteten Emissionsansätzen (vgl. Kapitel 5) sowie den Eingabe- und Randparametern (vgl. Kapitel 6) errechnen sich im geplanten Geltungsbereich des Bebauungsplans Geruchsstundenhäufigkeiten von maximal 7 % und am geplanten Baufenster Geruchsstundenhäufigkeiten von 4 % (vgl. Abbildung 14).



Abbildung 14: Geruchsstundenhäufigkeiten [% der Jahresstunden] im Plangebiet durch die Schweinehaltung

Somit kann zusammenfassend konstatiert werden, dass unter der Voraussetzung der Richtigkeit der in Kapitel 4 vorgestellten Betriebscharakteristik des landwirtschaftlichen



Betriebes auf dem Grundstück Fl. Nr. 37 der Gemarkung Oberwiesenbach im geplanten Geltungsbereich und insbesondere an der geplanten Wohnbebauung des Bebauungsplans "Sandberg Nord" in Oberwiesenbach der Gemeinde Wiesenbach Geruchsmissionen auftreten können, jedoch keine schädlichen Umwelteinwirkungen in Form erheblicher Geruchsbelästigung im Sinne des § 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) /5/ zu erwarten sind.

Festsetzungen im Bebauungsplan zum Schutz der Nachbarschaft vor erheblichen Geruchsbelästigungen sind nicht erforderlich.



## **8 Immissionsschutz in der Bauleitplanung**

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

Aufgrund der Nähe zum benachbarten landwirtschaftlichen Betrieb auf dem Grundstück Fl. Nr. 37 der Gemarkung Oberwiesenbach kann es zeitweise zu Geruchs-, Staub-, und Lärmeinwirkungen kommen. Angesichts der ländlichen Lage sind diese hinzunehmen.



## 9 Zitierte Unterlagen

### 9.1 Literatur zur Luftreinhaltung

1. Tierhaltung und Tierfütterung – Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft, Heft 7, 8. Jahrgang, 2003
2. VDI-Richtlinie 3782 Blatt 5 – Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Depositionsparameter, April 2006
3. VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13 – Umweltmeteorologie – Qualitätssicherung in der Immissionsprognose – Anlagenbezogener Immissionsschutz – Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft, Januar 2010
4. VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, September 2011
5. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 17.05.2013, geändert am 09.12.2020
6. Emissionsfaktoren, Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, Stand: März 2015
7. Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
8. VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 – Umweltmeteorologie – Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten zur Anwendung im Rahmen der TA Luft, März 2017
9. Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 in Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchsimmisions-Richtlinie (LANUV-Arbeitsblatt 36, Recklinghausen), Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, 2018
10. Berichte zur Umweltphysik Nr.10 Auflage 2, Vorschrift zur Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung von Schornsteinen und Kühltürmen, Ulf Janicke, Juni 2019
11. VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 – Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell, April 2020
12. Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, TA Luft) vom 14.09.2021, Inkrafttreten 01.12.2021
13. VDI-Richtlinie 3783 Blatt 16 – Umweltmeteorologie – Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle; Verfahren zur Anwendung in Genehmigungsverfahren nach TA Luft, Oktober 2020

### 9.2 Projektspezifische Unterlagen

14. Vorhaben- und Erschließungsplan zum Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 15 "Sandberg Nord", Vorentwurf vom 27.04.2021 der Gemeinde Wiesenbach, dreierarchitektur GmbH, Krumbach



15. Stellungnahme des AELF Krumbach (Schwaben) – Mindelheim zum Vorentwurf vom 27.04.2021; Aktenzeichen: AELF-KM-L2.2-4612-27-4-6 vom 19.07.2021
16. Stellungnahme des Landratsamtes Günzburg zum Vorentwurf vom 27.04.2021; Aktenzeichen: 6102 vom 04.08.2021
17. Ortstermin mit Projektbesprechung und Betriebsbesichtigung am 18.10.2021 in Oberwiesenbach, Teilnehmer: Fr. Spies (Auftraggeber), Hr. Rose (Hoock & Partner Sachverständige)
18. Abstimmung zur Verwendung der Winddaten und Vorgehensweise, Telefonat vom 26.10.2021, Teilnehmer: Fr. Rawolle (LRA Günzburg), Hr. Rose (Hoock & Partner Sachverständige)
19. Bebauungsplan "Bachfeld" der Gemeinde Wiesenbach vom 02.10.1997
20. Bayerische Vermessungsverwaltung – [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)  
<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/>
21. Basiskarte und Daten von OpenStreetMap und OpenStreetMap Foundation"  
[www.openstreetmap.org/copyright](http://www.openstreetmap.org/copyright),
22. Digitales Gebäudemodell LoD1, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
23. Bayerische Vermessungsverwaltung – Digitaler Flurkartenauszug
24. DWD Climate Data Center (CDC): Historische stündliche Stationsmessungen der Windgeschwindigkeit und Windrichtung für Deutschland, Version v21.3, 2021



## 10 Anhang

### 10.1 Quellenkonfiguration

Quellen-Parameter											
Projekt: 6078-01_ZB1											
Punkt-Quellen											
Quelle D	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions- hoehe [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]
QUE_1	596807,13	5349134,44	6,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00
Kamin 1											
QUE_2	596832,07	5349145,44	6,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00
Kamin 2											
QUE_3	596842,27	5349148,65	6,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00
Kamin 3											
QUE_4	596849,82	5349152,65	9,10	0,00	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00
Kamin 4											
Flächen-Quellen											
Quelle D	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions- hoehe [m]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]		
QUE_5	596825,47	5349127,99	8,00	4,50		112,5	0,50	0,00	0,00		
Festmistlager											

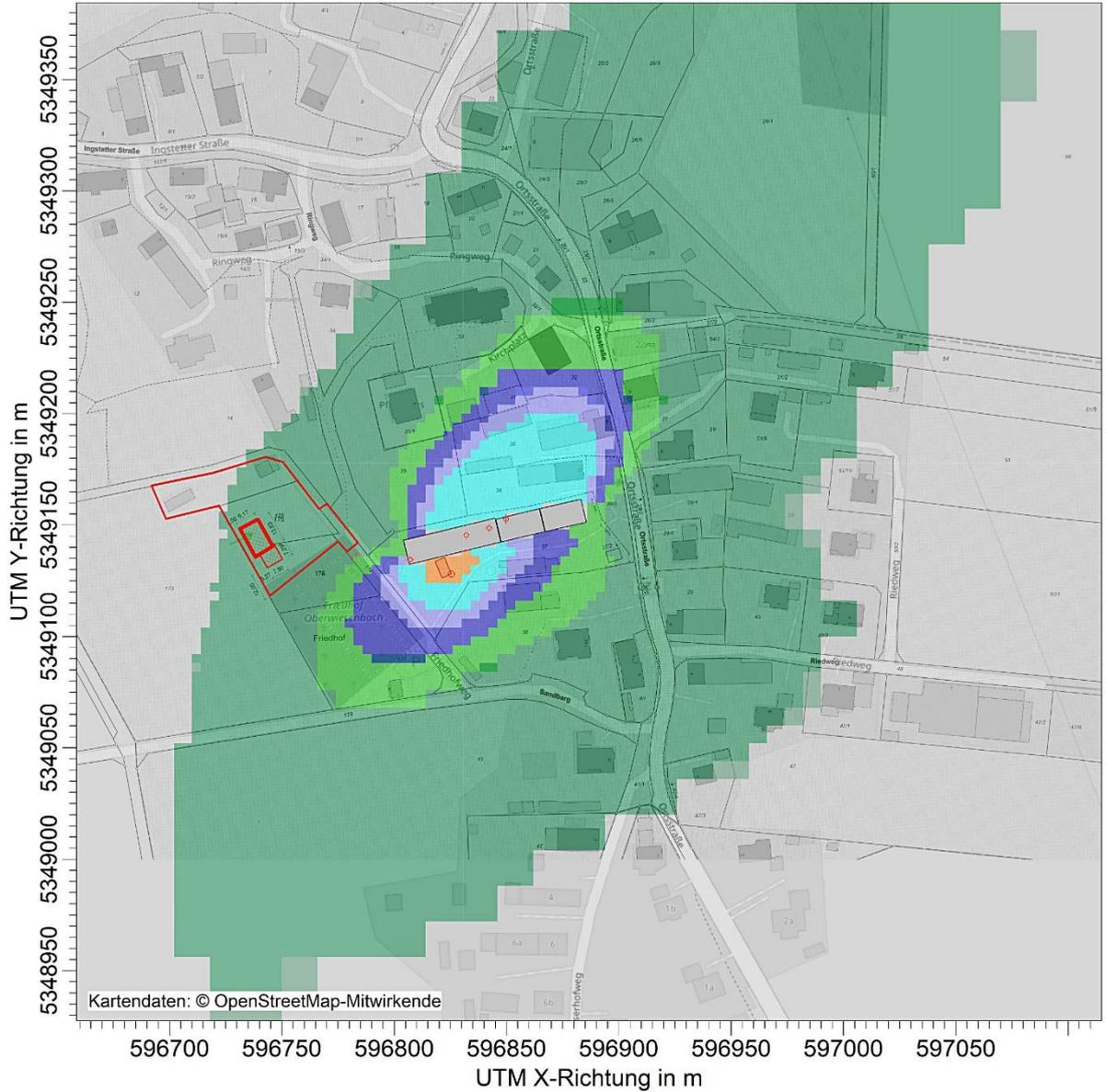


## 10.2 Planunterlagen



**Plan 1 Geruchsstundenhäufigkeiten im Geltungsbereich**

PROJEKT-TITEL:  
 6078-01\_ZB1



ODOR\_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m %  
 ODOR\_MOD J00: Max = 75,0 % ( X = 596824,00 m, Y = 5349130,00 m )

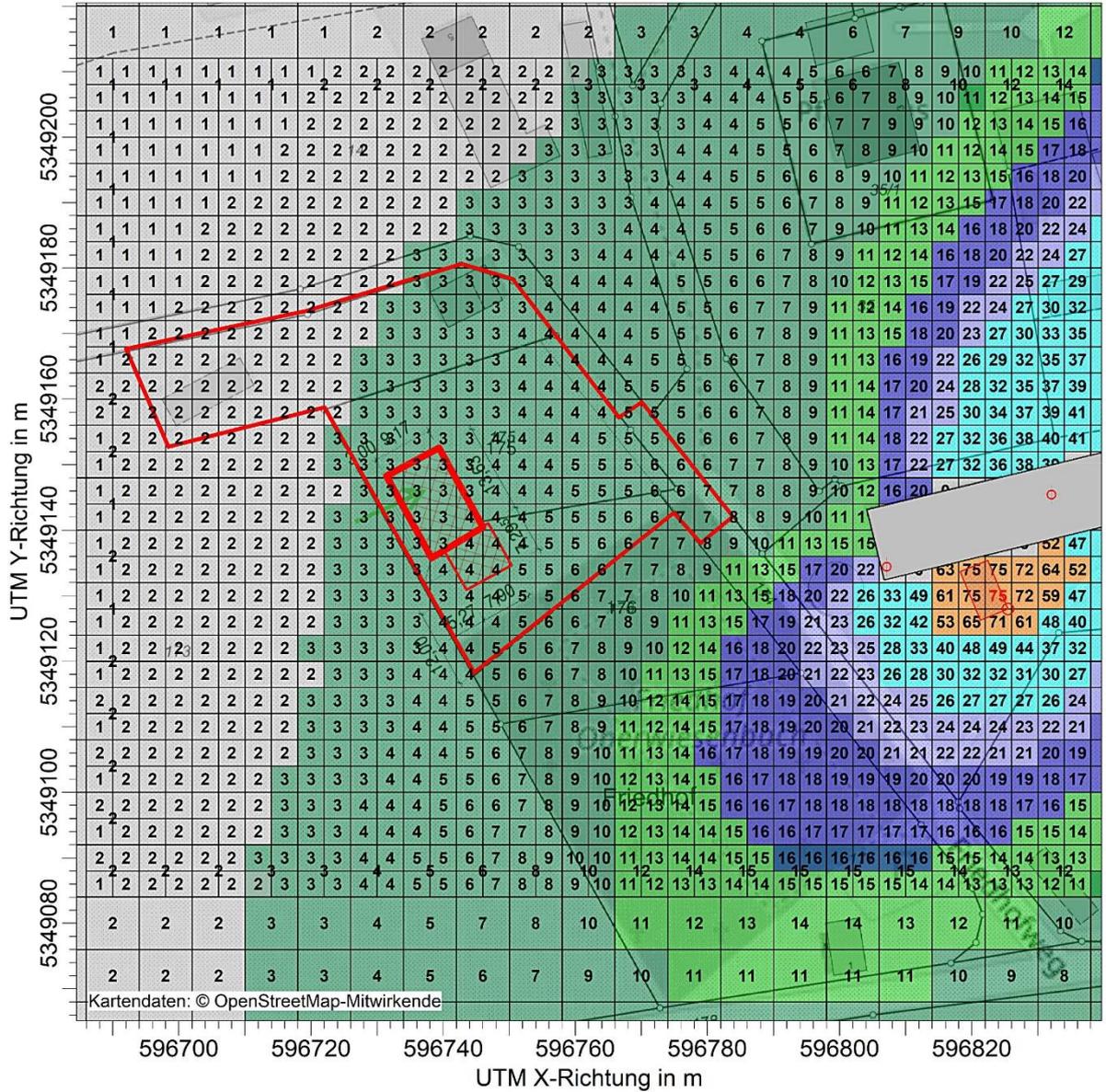


BEMERKUNGEN:	STOFF:		FIRMENNAME:	
	ODOR_MOD		Hook & Partner Sachverständige	
	EINHEITEN:		BEARBEITER:	
	%		MABSTAB: 1:2.500	
AUSGABE-TYP:		0 0,05 km		
ODOR_MOD J00		PR OJEK T-NR.:		



**Plan 2 Geruchsstundenhäufigkeiten im Geltungsbereich - Ausschnitt**

PROJEKT-TITEL:  
 6078-01\_ZB1



ODOR\_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m %  
 ODOR\_MOD J00: Max = 75,0 % ( X = 596824,00 m, Y = 5349130,00 m )



BEMERKUNGEN:	STOFF:	FIRMENNAME:	
	ODOR_MOD	Hook & Partner Sachverständige	
	EINHEITEN:	BEARBEITER:	
	%		
		MAßSTAB: 1:850	
		0 0,02 km	
AUSGABE-TYP:			PROJEKT-NR.:
ODOR_MOD J00			



## 10.3 Rechenlaufprotokoll

2021-11-30 17:06:46 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/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008

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

```
=====  
===== 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 "6078-01_ZB1" 'Projekt-Titel  
> ux 32596783 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 5349136 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge  
> qs 2 'Qualitätsstufe  
> az dwd_Günzburg_196349_2012.akterm  
> xa 767.00 'x-Koordinate des Anemometers  
> ya -275.00 'y-Koordinate des Anemometers  
> dd 4 8 16 32 64 'Zellengröße (m)  
> x0 -105 -161 -353 -737 -1505 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> nx 66 48 48 48 48 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung  
> y0 -60 -116 -244 -500 -1012 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> ny 36 32 32 32 32 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung  
> nz 6 21 21 21 21 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung  
> os +NOSTANDARD  
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 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 "6078-01_ZB1.grid" 'Gelände-Datei  
> xq 24.13 49.07 59.27 66.82 42.47  
> yq -1.56 9.44 12.65 16.65 -8.01  
> hq 6.00 6.00 6.00 9.10 0.50  
> aq 0.00 0.00 0.00 0.00 8.00  
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00 4.50  
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> wq 0.00 0.00 0.00 0.00 112.52  
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000  
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> zq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000  
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> odor_075 272 128 160 100 28.5  
> xp -38.05  
> yp 5.45  
> hp 4.50  
> xb 61.81 64.71 84.24  
> yb 17.09 6.40 11.07  
> ab 41.88 19.91 18.79  
> bb 11.03 10.50 10.55  
> cb 4.50 9.00 9.00  
> wb 193.78 13.69 12.97  
> LIBPATH "D:/Daten/Immissionsprognosen_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01_austal/6078-01_ZB1/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 4 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.  
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 9.0 m.  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.10 (0.09).  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.11 (0.11).



Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.11 (0.11).  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.12 (0.11).  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.18 (0.16).  
Existierende Geländedateien zg0\*.dmna werden verwendet.

AKTerm D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/dwd\_Günzburg\_196349\_2012.akterm mit 8784 Zeilen, Format 3

Warnung: 3 Zeilen mit ua=0/ra>0 oder ua>0/ra=0 (Kalmen erfordern ua=0)

Es wird die Anemometerhöhe ha=12.4 m verwendet.  
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.6 %.

Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae  
Prüfsumme TALDIA abbd92e1  
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c  
Prüfsumme AKTerm 2fd94f21

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

=====  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"  
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 1)  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor-j00z01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor-j00s01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor-j00z02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor-j00s02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor-j00z03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor-j00s03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor-j00z04"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor-j00s04"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor-j00z05"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor-j00s05"  
ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075"  
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 1)  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor\_075-j00z01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor\_075-j00s01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor\_075-j00z02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor\_075-j00s02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor\_075-j00z03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor\_075-j00s03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor\_075-j00z04"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor\_075-j00s04"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor\_075-j00z05"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor\_075-j00s05"  
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/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor-zbpbz"  
ausgeschrieben.  
TMO: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor-zbpbz"  
ausgeschrieben.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor\_075"  
TMO: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor\_075-zbpbz"  
ausgeschrieben.



TMO: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/W/6078-Wie/6078-01/6078-01\_austal/6078-01\_ZB1/erg0008/odor\_075-zbps"  
ausgeschrieben.

=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

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

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

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 41 m, y= -6 m (1: 37, 14)  
ODOR\_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 41 m, y= -6 m (1: 37, 14)  
ODOR\_MOD J00 : 75.0 % (+/- ? ) bei x= 41 m, y= -6 m (1: 37, 14)

=====

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

=====

PUNKT	01
xp	-38
yp	6
hp	4.5

-----+-----

ODOR J00	4.4	0.0	%
ODOR_075 J00	4.4	0.0	%
ODOR_MOD J00	3.3	---	%

=====

=====

2021-11-30 19:06:24 AUSTAL beendet.