



## IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN Luftreinhaltung

Bebauungsplan "Biburg Nord" der Gemeinde Alling

Prognose und Beurteilung anlagenbezogener Geruchseinwirkungen, hervorgerufen durch landwirtschaftliche Betriebe

Lage: Gemeinde Alling  
Landkreis Fürstenfeldbruck  
Regierungsbezirk Oberbayern

Auftraggeber: Gemeinde Alling  
Am Kirchberg 6  
82239 Alling

Projekt Nr.: ALL-4917-01 / 4917-01\_E02.docx  
Umfang: 33 Seiten  
Datum: 12.01.2024

Projektbearbeitung:  
Elisabeth Märkl  
Ingenieurin für Umwelttechnik  
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

1	Ausgangssituation .....	3
1.1	Planungswille der Gemeinde Alling.....	3
1.2	Ortslage und Nachbarschaft.....	5
2	Aufgabenstellung .....	6
3	Betriebsbeschreibungen.....	7
3.1	Landwirtschaftlicher Betrieb [1] auf dem Grundstück Fl.Nr. 519, Gemarkung Biburg.....	7
3.2	Landwirtschaftlicher Betrieb [2] auf dem Grundstück Fl.Nr. 61, Gemarkung Biburg.....	9
4	Anforderungen an die Luftreinhaltung .....	12
4.1	Allgemeine Beurteilungsgrundlagen.....	12
4.2	Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen .....	12
4.3	VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen.....	13
5	Emissionsprognose .....	14
5.1	Emissionsquellenübersicht.....	14
5.2	Ermittlung der Großvieheinheiten .....	16
5.3	Ermittlung der Geruchsstoffströme.....	17
6	Immissionsprognose.....	18
7	Ergebnis und Beurteilung .....	26
8	Zitierte Unterlagen .....	28
8.1	Literatur zur Luftreinhaltung .....	28
8.2	Projektspezifische Unterlagen .....	28
9	Anhang .....	29
9.1	Planunterlagen .....	29
9.2	Rechenlaufprotokoll .....	31



# 1 Ausgangssituation

## 1.1 Planungswille der Gemeinde Alling

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Biburg Nord" /13/ beabsichtigt die Gemeinde Alling die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes nach § 4 BauNVO am nördlichen Ortsrand von Biburg. Der Geltungsbereich der Planung beinhaltet 21 Parzellen für Einfamilienhäuser, Doppelhäuser, Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Bebauungsplan "Biburg Nord" /13/

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Alling /8/ wird das Plangebiet derzeit als Fläche für die Landwirtschaft ("Außenbereich") dargestellt (vgl. Abbildung 2). Die dargestellte Grünfläche ist im Bestand nicht vorhanden. Die an den Geltungsbereich angrenzenden Flächen im Süden werden als allgemeines Wohngebiet und Dorfgebiet, im Westen als Außenbereich und Dorfgebiet, im Norden als Außenbereich und im Osten als Außenbereich abgebildet.

Die Darstellung des Plangebiets im aktuellen Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft entspricht nicht der geplanten Nutzung, so dass der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert wird.

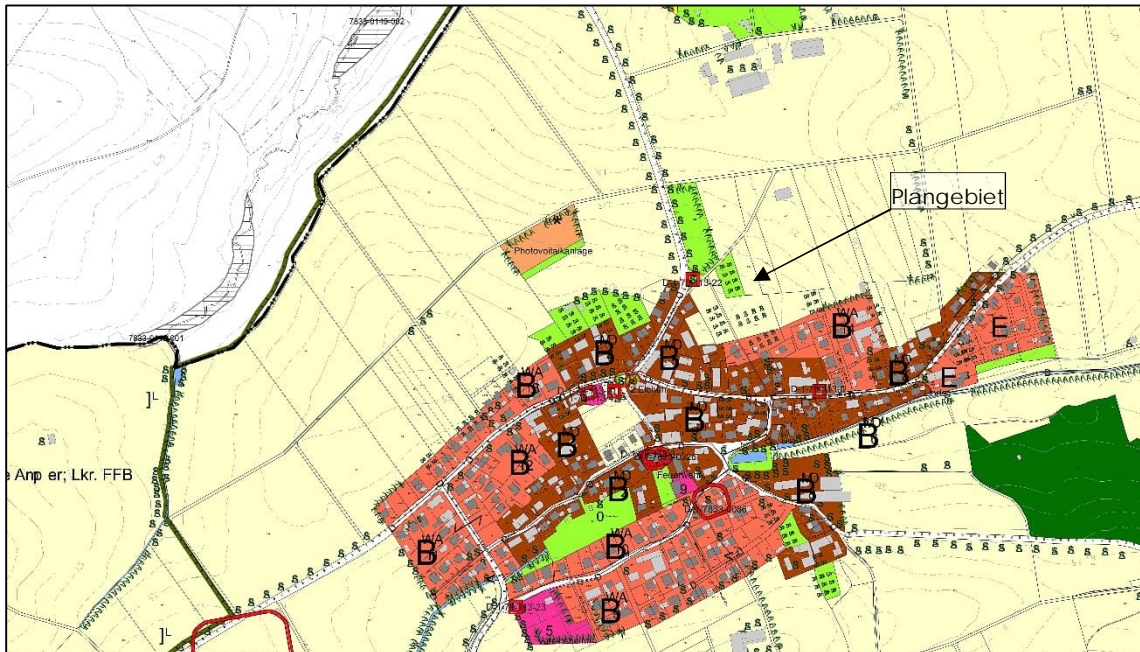


Abbildung 2: Auszug aus dem aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Alling /8/



## 1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Plangebiet liegt im Norden des Ortsteils Biburg der Gemeinde Alling. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird im Norden, Nordosten und Nordwesten von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Nördlich des Vorhabens in einer Entfernung von mehr als 170 m befindet sich im Ortsteil "Mitterfeld" ein landwirtschaftlicher Betrieb zur Haltung von Geflügel, Schweinen und Rindern ("Betrieb [1]" in Abbildung 3). Südöstlich, südlich und südwestlich grenzt an den Bebauungsplan der bebaute Ortsteil von Biburg an. Unmittelbar südwestlich des Plangebiets ist ein landwirtschaftlicher Betrieb ansässig ("Betrieb [2] innen" in Abbildung 3), dessen Tierhaltung (Rinder und Geflügel) an den südlichen Ortsrand von Biburg ausgesiedelt wurde ("Betrieb [2] außen" in Abbildung 3). Südlich des Plangebietes befindet sich ein ehemaliger landwirtschaftlicher Betrieb; die Tierhaltung wurde aufgegeben ("Betrieb [3]" in Abbildung 3).

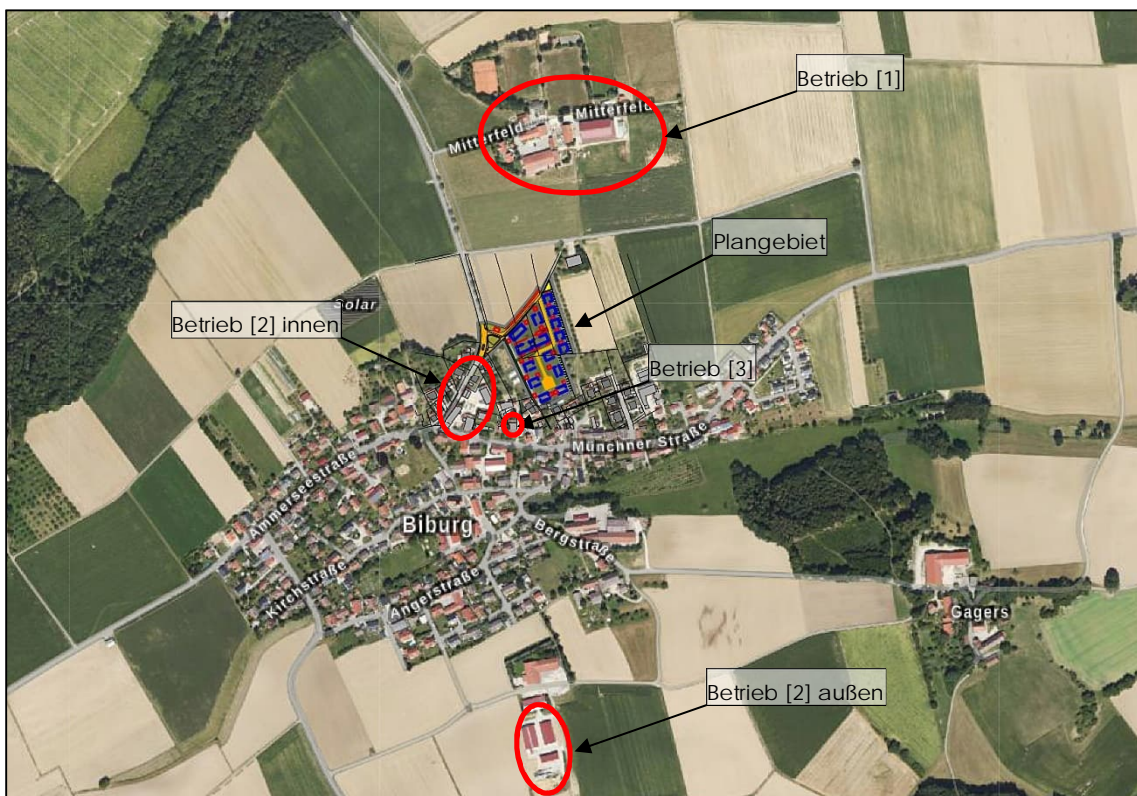


Abbildung 3: Luftbild von Biburg mit Eintragung des Plangebiets



## 2 Aufgabenstellung

Ziel der Begutachtung ist es, die immissionsschutzfachliche Verträglichkeit der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Biburg Nord" der Gemeinde Alling mit dem nördlich auf dem Grundstück Fl.Nr. 519 der Gemarkung Biburg und mit dem südwestlich auf dem Grundstück Fl.Nr. 61 der Gemarkung Biburg ansässigen landwirtschaftlichen Betrieben einschließlich deren Erweiterungsabsichten zu überprüfen. Dabei soll untersucht werden, ob an den geplanten Wohnhäusern aufgrund der räumlichen Nähe zu den Tierhaltungsbetrieben schädliche Umwelteinwirkungen i. S. v. § 3 Abs. 1 BImSchG /1/ in Form von Geruchsmissionen auftreten können und ob durch das Heranrücken der schutzbedürftigen Nutzungen Einschränkungen der landwirtschaftlichen Betriebe zu befürchten sind.

Dazu sind Ausbreitungsrechnungen nach Anhang 2 der TA Luft /5/ 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 unzulässigen Geruchsmissionen gewährleisten können, ohne die landwirtschaftlichen Betriebe der Gefahr nachträglicher betrieblicher Einschränkungen auszusetzen (Wahrung des Bestandsschutzes) werden erarbeitet und zur Festsetzung im Bebauungsplan vorgeschlagen.



### 3 Betriebsbeschreibungen

#### 3.1 Landwirtschaftlicher Betrieb [1] auf dem Grundstück Fl.Nr. 519, Gemarkung Biburg

- Vorbemerkung

Nach Auskunft der Gemeinde Alling kann die Betriebsbeschreibung aus /9/ unverändert übernommen werden, welche insbesondere aus den Informationen des Ortstermins mit Betriebsbesichtigung basiert. Darüber hinaus sind die konkreten Erweiterungsabsichten zu berücksichtigen /12/.

- Übersicht

Das Betriebsgelände stellt sich entsprechend der Abbildung 4 dar:



Abbildung 4: Luftbild des landwirtschaftlichen Betriebs auf Fl.Nr. 519

- Beschreibung der Ställe (Bestand)

- o Stall 1 mit Auslauflächen/Wintergarten:

- 300 Masthähnchen
- Haltung auf Stroh
- freie Lüftung

- o Stall 2 mit Offenbereich:

- 300 Mastschweine



- Haltung auf Stroh
- freie Lüftung
- o Stall 3 (Unterstand mit Auslauflächen):
  - 20 bis 25 Mutterkühe und Kälber
  - Haltung auf Stroh
  - freie Lüftung
- o Stall 4:
  - 250 Färsen
  - Haltung im Tretmistverfahren
  - freie Lüftung
- Nebeneinrichtungen
  - o Mistlager 1: Lagerung von Geflügel-, Schweine und Rindermist
  - o Mistlager 2: Lagerung von Rindermist
  - o Silo 1 für Mais- und Grassilage:
    - zwei Kammern
    - Breite: je 7 m
    - Schütthöhe: je 2 m
  - o Silo 2 für Mais- und Grassilage:
    - eine Siloplatte
    - Breite: 10 bis 11 m
    - Schütthöhe: 2 m
  - o kein offenes Güllelager
  - o Anmerkung zu Silos:

Die Silokörper sind bis auf die offenen Anschnittflächen mit einer Folie abgedeckt. Es sind maximal zwei Anschnittflächen mit jeweils 7 m x 2 m geöffnet (1x Maissilage, 1x Grassilage).

- Erweiterungsabsichten

Entsprechend /9/ ist die Umnutzung von Stall 1 geplant. Statt der Masthähnchen sollen zukünftig 1.700 Legehennen in Stall 1 untergebracht werden. Für die 300 Masthähnchen steht dann ein mobiler Stall südlich von Stall 1 zur Verfügung. Außerdem soll zu einem späteren Zeitpunkt südlich von Stall 4 ein Stall für ca. 300 Mastbullen errichtet und das Silo 2 in Richtung Osten erweitert werden. Konkrete Planungen zu diesen Vorhaben liegen aber nicht vor.



Darüber hinaus ist als konkrete Erweiterungsabsicht der Neubau einer dreiseitig umwandeten und überdachten landwirtschaftlichen Halle geplant /12/. Die Halle soll in 7 Boxen zur Lagerung von Hackgut (1x 281,76 m<sup>2</sup>), Festmist (3x 137,23 m<sup>2</sup>) und Silage (3x 137,23 m<sup>2</sup>) unterteilt werden.

### 3.2 Landwirtschaftlicher Betrieb [2] auf dem Grundstück Fl.Nr. 61, Gemarkung Biburg

- Vorbemerkung

Nach Auskunft der Gemeinde Alling entspricht die Betriebsbeschreibung aus /9/, welche insbesondere aus den Informationen des Ortstermins mit Betriebsbesichtigung basiert, nicht mehr dem aktuellen Stand, da die Tierhaltung nicht mehr auf dem Grundstück Fl.Nr. 61 der Gemarkung Biburg erfolgt, sondern auf das Grundstück Fl.Nr. 223/1 der Gemarkung Biburg umgesiedelt wurde /10/. Als Begründung für die geplante Baumaßnahme und den Standort wurden folgende Punkte genannt:

- Verbesserung der Haltungsform (Tierwohl)
- kein Platz an der Hofstelle, um einen Neubau zu realisieren
- Umgehung von Konflikten mit Nachbarn / Neuausweisung Baugebiet Biburg Nord
- auf dem Grundstück Fl.Nr. 223/1, Gmkg. Biburg befindet sich bereits eine bestehende Halle des Landwirts

Aufgrund der Tatsache, dass die Tierhaltung außerorts auf Fl.Nr. 223/1, Gmkg. Biburg, mehr als 500 m südlich und zudem außerhalb der Hauptwindrichtung liegt, kann auf deren Berücksichtigung verzichtet werden. Im Rahmen der Prognose werden die entsprechend /10/ auf Fl.Nr. 61, Gmkg. Biburg, noch vorhandenen Nutzungen berücksichtigt.

Auf dem Grundstück Fl.Nr. 61 wird entsprechend /10/ eine landwirtschaftliche Halle zur Lagerung von Maschinen, Stroh, Getreide und Futtermittel genutzt. Außerdem befinden sich zwei abgedeckte Güllegruben, ein Mistlager und ein Fahrsilo auf Fl.Nr. 61.

Als Grundlage für die Begutachtung dienen insbesondere die Informationen und Erkenntnisse aus dem Ortstermin mit Betriebsbesichtigung /9/.



- Übersicht

Das Betriebsgelände stellt sich entsprechend der Abbildung 5 dar:



Abbildung 5: Luftbild des landwirtschaftlichen Betriebs auf Fl.Nr. 61

- Nebeneinrichtungen

- o Mistlager: Lagerung von Geflügelmist in einer Kammer von Silo 1
- o Silo 1 für Grassilage und Mist:
  - zwei Kammern (eine davon wird als Mistlager genutzt)
  - Breite: ca. 3,5 m und ca. 7,5 m
  - Schütthöhe: ca. 2 m
- o Silo 2 für Maissilage:
  - eine Siloplatte
  - Breite: ca. 8,5 m
  - Schütthöhe: 4 m
- o kein offenes Güllelager
- o Anmerkung zu Silos: Die Silokörper sind bis auf die offenen Anschnittflächen mit einer Folie abgedeckt. Es sind maximal zwei Anschnittflächen geöffnet (1x Maissilage, 1x Grassilage).



- Erweiterungsabsichten

Informationen zu konkreten Erweiterungsabsichten lagen zum Zeitpunkt der Begutachtung nicht vor.



## 4 Anforderungen an die Luftreinhaltung

### 4.1 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) /1/ 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) /5/ sichergestellt.

Darüber hinaus werden die spezifischen VDI-Richtlinien herangezogen, in denen der derzeitige Stand der Technik festgelegt ist (z.B. VDI 3894 Blatt 1 /3/).

### 4.2 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	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. So sind im Außenbe-



reich unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalls Immissionswerte bis 25 % möglich.

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.

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

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



## 5 Emissionsprognose

### 5.1 Emissionsquellenübersicht

Unter Zugrundelegung der Informationen in Kapitel 3 lassen sich die folgenden relevanten Emissionsquellen ableiten (vgl. Abbildung 6 und Abbildung 7):

Emissionsquellenübersicht		Emissionen
Betrieb Fl.Nr. 519		Geruch
Q1	Stall 1 (Legehennen)	
Q2	Mobiler Stall (Masthähnchen)	
Q3	Stall 2 (Schweine)	
Q4	Stall 3 (Mutterkühe)	
Q5	Stall 4 (Färsen)	
Q6	Mistlager 1 (Geflügel-, Schweine-, Rindermist)	
Q7	Mistlager 2 (Rindermist)	
Q8	Silo 1 (Maissilage)	
Q9	Silo 2 (Grassilage)	
Q10	Halle	
Betrieb Fl.Nr. 61		Emissionen
Q11	Mistlager (Geflügelmist)	Geruch
Q12	Silo 1 (Grassilage)	
Q13	Silo 2 (Maissilage)	



Abbildung 6: Luftbild mit Kennzeichnung der Emissionsquellen des landw. Betriebs auf Fl.Nr. 519



Abbildung 7: Luftbild mit Kennzeichnung der Emissionsquellen des landw. Betriebs auf Fl.Nr. 61



## 5.2 Ermittlung der Großvieheinheiten

Die Ermittlung der Tierbestandsgröße erfolgt durch Umrechnung der Tierplatzzahlen auf Großvieheinheiten (GV), wobei 1 Großvieheinheit 500 kg Tierlebensgewicht entspricht. Die Faktoren "TLM" (mittlere Tierlebensmasse) werden der VDI 3894 Blatt 1 /3/ entnommen.

Unter Zugrundelegung der Informationen in Kapitel 3 lassen sich die folgenden Großvieheinheiten ableiten:

Großvieheinheiten <i>Betrieb [1], Fl.Nr. 519 Gmkg. Biburg</i>					
Bezeichnung	Tierart	Alter/Gewicht	TP	TLM [GV/TP]	Bestand [GV]
Stall 1 (Legehennen)	Legehennen	--	1.700	0,0034	5,8
Mobiler Stall (Masthähnchen)	Masthähnchen	bis 49 Tage	300	0,0024	0,7
Stall 2 (Schweine)	Mastschweine	25 bis 120 kg	300	0,15	45,0
Stall 3 (Mutterkühe)	Kühe und Rinder inkl. Kälber	über 2 Jahre	25	1,2	30,0
Stall 4 (Färsen)	Weibliche Rinder	0,5 bis 2 Jahre	250	0,5	125,0

TP: Tierplätze

TLM: Mittlere Tierlebensmasse

GV: Großvieheinheiten



### 5.3 Ermittlung der Geruchsstoffströme

Zur Quantifizierung der Geruchsemissionen werden die Emissionsfaktoren aus der VDI 3894 Blatt 1 /3/ herangezogen:

Geruchsemissionen					
Betrieb [1], Fl.Nr. 519 Gmkg. Biburg					
Bezeichnung	Tierart	Bestand [GV]	E-Faktor [GE/(s·GV)]	GSS [GE/s]	GSS [MGE/h]
Stall 1 (Legehennen)	Legehennen	5,8	42	243,6	0,87696
Mobiler Stall (Masthähnchen)	Masthähnchen	0,7	60	42,0	0,15120
Stall 2 (Schweine)	Mastschweine	45,0	50	2.250,0	8,10000
Stall 3 (Mutterkühe)	Kühe und Rinder inkl. Kälber	30,0	12	360,0	1,29600
Stall 4 (Färsen)	Weibliche Rinder	125,0	12	1.500,0	5,40000
Bezeichnung	Beschreibung	Fläche [m²]	E-Faktor [GE/(s·m²)]	GSS [GE/s]	GSS [MGE/h]
Mistlager 1	Rinder, Schweine, Geflügel	96,0	3	288,0	1,03680
Mistlager 2	Rinder	144,7	3	390,6	1,40616
Silo 1	Maissilage	14,0	3	42,0	0,15120
Silo 2	Grassilage	14,0	6	84,0	0,30240
Halle				316,1	1,13796
Mistlager 3	Rinder, Schweine, Geflügel	274,5	3	823,4	2,96424
Silo 3	Maissilage	25,6	3	76,8	0,27648
Silo 3	Grassilage	25,6	6	153,6	0,55296

E-Faktor: Emissionsfaktor für Geruch

GSS: Geruchsstoffstrom

Geruchsemissionen					
Betrieb [2], Fl.Nr. 61 Gmkg. Biburg					
Bezeichnung	Beschreibung	Fläche [m²]	E-Faktor [GE/(s·m²)]	GSS [GE/s]	GSS [MGE/h]
Mistlager 1	Geflügel	16,0	3	48,0	0,17280
Silo 1	Grassilage	15,0	6	90,0	0,32400
Silo 2	Maissilage	34,0	3	102,0	0,36720

E-Faktor: Emissionsfaktor für Geruch

GSS: Geruchsstoffstrom



## 6 Immissionsprognose

### 6.1 Rechenmodell

Die Ausbreitungsrechnungen für Geruchsstoffe werden mit dem Programmsystem AUSTAL, Version 3.2.1 durchgeführt. AUSTAL ist eine Umsetzung der Anhänge 2 und 7 der TA Luft /5/ unter Verwendung des Partikelmodells der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 (Ausgabe September 2000) /2/ und unter Berücksichtigung weiterer, im Anhang 2 der TA Luft genannten Richtlinien. Als grafische Benutzeroberfläche wird AUSTAL View – Version 10.3.0 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.

Da die Ställe keine definierten Abluftableitbedingungen besitzen, werden die frei gelüfteten Ställe des Betriebes auf Fl.Nr. 519 (Q1 bis Q5) als diffuse Volumenquellen simuliert. Bodennah emittierende, windinduzierte Quellen wie die Mistlager werden als horizontale Flächenquellen (Q6, Q7, Q11) modelliert, die Siloanschnittflächen und die offene Seite der Halle als vertikale Flächenquellen (Q8 bis Q10, Q12 und Q13). Alle Quellen werden als ganzjährig emittierend berücksichtigt.

Die Quellparameter sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Quellparameter				
Betrieb Fl.Nr. 519		Anzahl, Art	Höhe	Emissionsdauer
			[m ü. GOK]	[Stunden]
Q1	Stall 1 (Legehennen)	1 VQ	0 bis 3	8.760
Q2	Mobiler Stall (Masthähnchen)	1 VQ	0 bis 2	8.760
Q3	Stall 2 (Schweine)	1 VQ	0 bis 3	8.760
Q4	Stall 3 (Mutterkühe)	1 VQ	0 bis 5	8.760
Q5	Stall 4 (Färsen)	1 VQ	0 bis 8,5	8.760
Q6	Mistlager 1 (Geflügel-, Schweine-, Rindermist)	1 hFQ	0,5	8.760
Q7	Mistlager 2 (Rindermist)	1 hFQ	0,5	8.760
Q8	Silo 1 (Maissilage)	1 vFQ	0 bis 2	8.760
Q9	Silo 2 (Grassilage)	1 vFQ	0 bis 2	8.760
Q10	Halle	1 vFQ	0 bis 3	8.760
Betrieb Fl.Nr. 61		Anzahl, Art	Höhe	Emissionsdauer
			[m ü. GOK]	[Stunden]
Q11	Mistlager (Geflügelmist)	1 hFQ	0,5	8.760
Q12	Silo 1 (Grassilage)	1 vFQ	0 bis 2	8.760
Q13	Silo 2 (Maissilage)	1 vFQ	0 bis 4	8.760

VQ: ..... Volumenquelle

hFQ/vFQ: ..... horizontale / vertikale Flächenquelle



### 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  $IG_b$  werden die Gewichtungsfaktoren entspr. Kapitel 4.2 berücksichtigt:

Gewichtungsfaktoren f	
Beschreibung	f
Rinderställe, Mistlager (Rinder), Maissilage	0,4
Mastschweinestall	0,75
Legehennenstall, Mistlager (Rinder, Geflügel), Grassilage	1,00
Masthähnchenstall, Mistlager (Puten)	1,50

### 6.4 Geländeunebenheiten, Bebauung und Windfeldmodell

Im Prognosemodell wird ein digitales Geländemodell mit einer Auflösung von 50 m eingebunden (vgl. Abbildung 8), da innerhalb des Rechengebiets Steigungen von mehr als 1:20 (0,05) auftreten (vgl. Abbildung 9).

Die Steigungen im Rechengebiet liegen überwiegend unter 1:5 (0,2). Der Anteil mit Geländesteigungen über 1:5 (0,2) beträgt 0,1 % und liegt außerhalb des unmittelbaren Einflussbereichs der Emissionsquellen, weshalb ein mesoskaliges diagnostisches Windfeldmodell angewendet werden kann.

Die Gebäude von Betrieb [1] und Betrieb [2], welche sich im relevanten Umfeld der Quellen befinden, sowie weitere Gebäude im Planungsumfeld werden im Prognosemodell als quaderförmige Gebäude modelliert, deren Ortslage und Höhenentwicklung (First) aus einem digitalen Gebäudemodell des Bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /14/ stammen.

Die Einflüsse der Bebauung auf das Windfeld und die Turbulenzstruktur werden mit einem diagnostischen Windfeldmodell für Gebäudeumströmung berücksichtigt.

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 0,003 wird der empfohlene Divergenzfehler von 0,05 unterschritten. Da die Divergenz den Wert von 0,2 nicht überschreitet, ist das verwendete diagnostische Windfeldmodell  $TAL_{dia}$  für die Ausbreitungsrechnung geeignet.

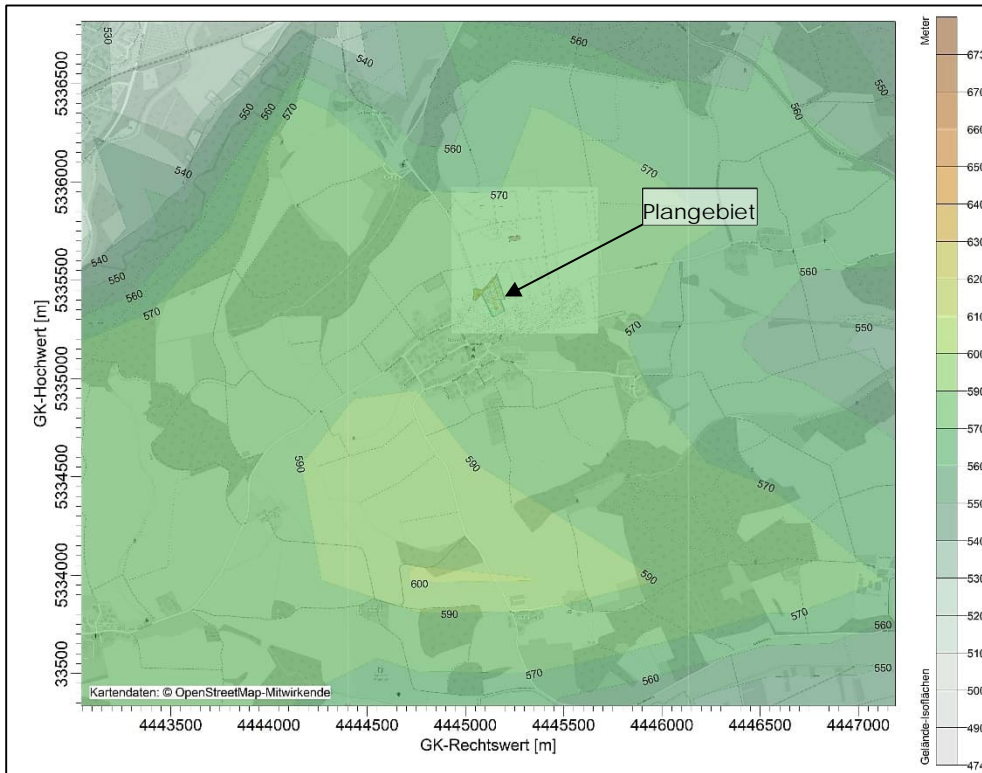


Abbildung 8: Lageplan mit Darstellung der Geländeisolinen und Kennzeichnung des Plangebiets

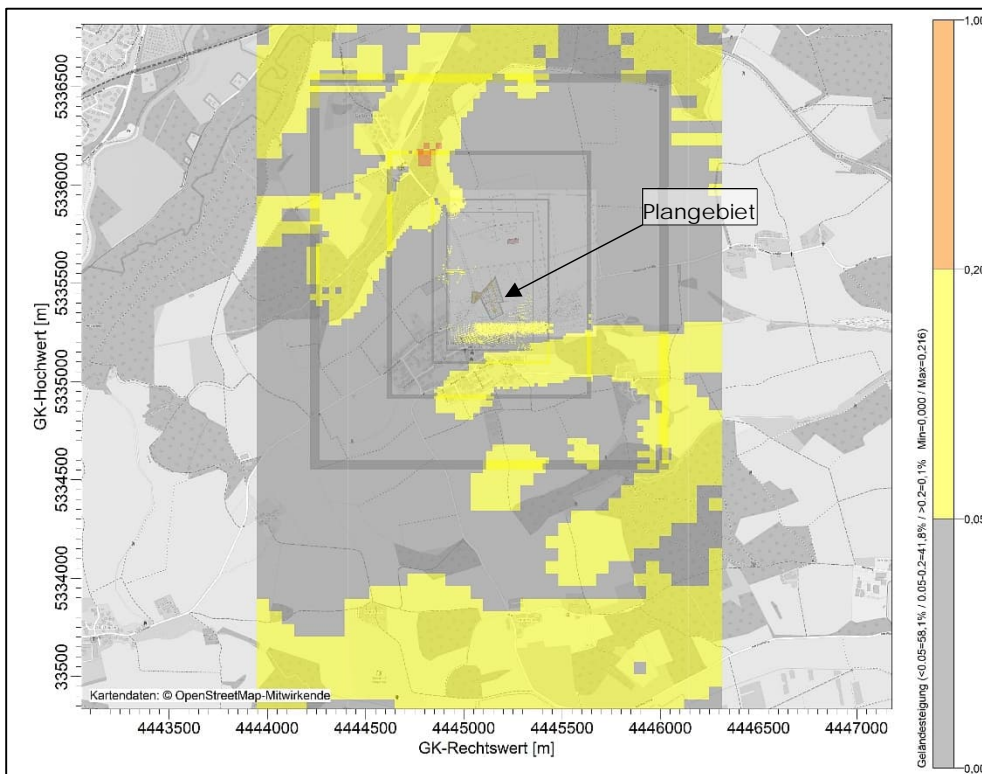


Abbildung 9: Lageplan mit Darstellung der Geländesteigungen und Kennzeichnung des Plangebiets



## 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 ohne Berücksichtigung der Gebäude eine mittlere Rauigkeitslänge  $z_0 = 0,5$  m (vgl. Abbildung 10).

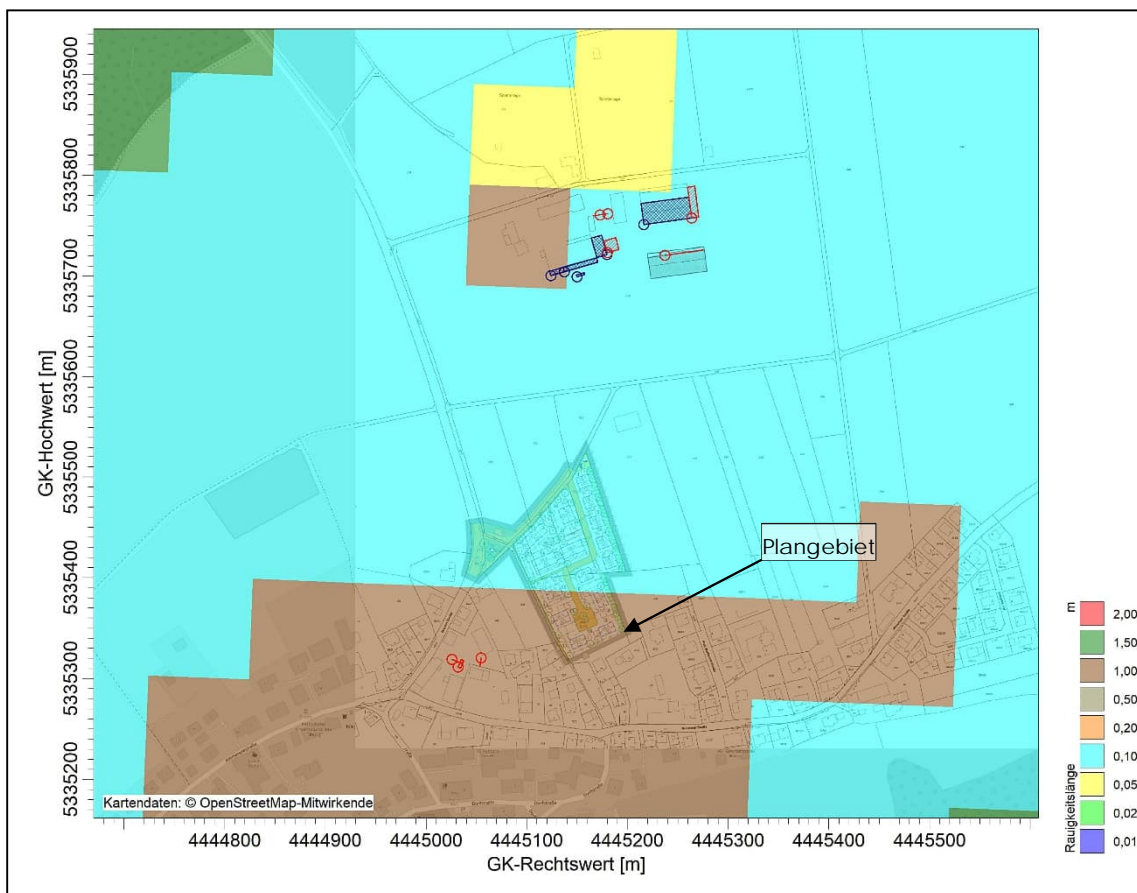


Abbildung 10: Lageplan mit Darstellung der Rauigkeitslänge und Kennzeichnung des Plangebiets



## 6.6 Rechengebiet

Das Rechengebiet wird durch ein intern geschachteltes Gitter mit 5 Gitterstufen und Kantenlängen von 4,0 m bis 64,0 m sowie einer maximalen räumlichen Ausdehnung von 2.304 m x 3.584 m abgedeckt, wodurch das Gebiet für die Berechnung der Windfelder ausreichend groß ist und die Gebäude hinreichend genau aufgelöst werden (vgl. Abbildung 11). Entsprechend den Anforderungen der TA Luft beinhaltet das Rechengebiet die Kreisflächen mit einem Radius des 50-fachen der Schornsteinbauhöhe um jede Quelle und berücksichtigt, dass die horizontale Maschenweite nicht größer als die Schornsteinbauhöhe ist, so dass die Immissionsmaxima mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden können.

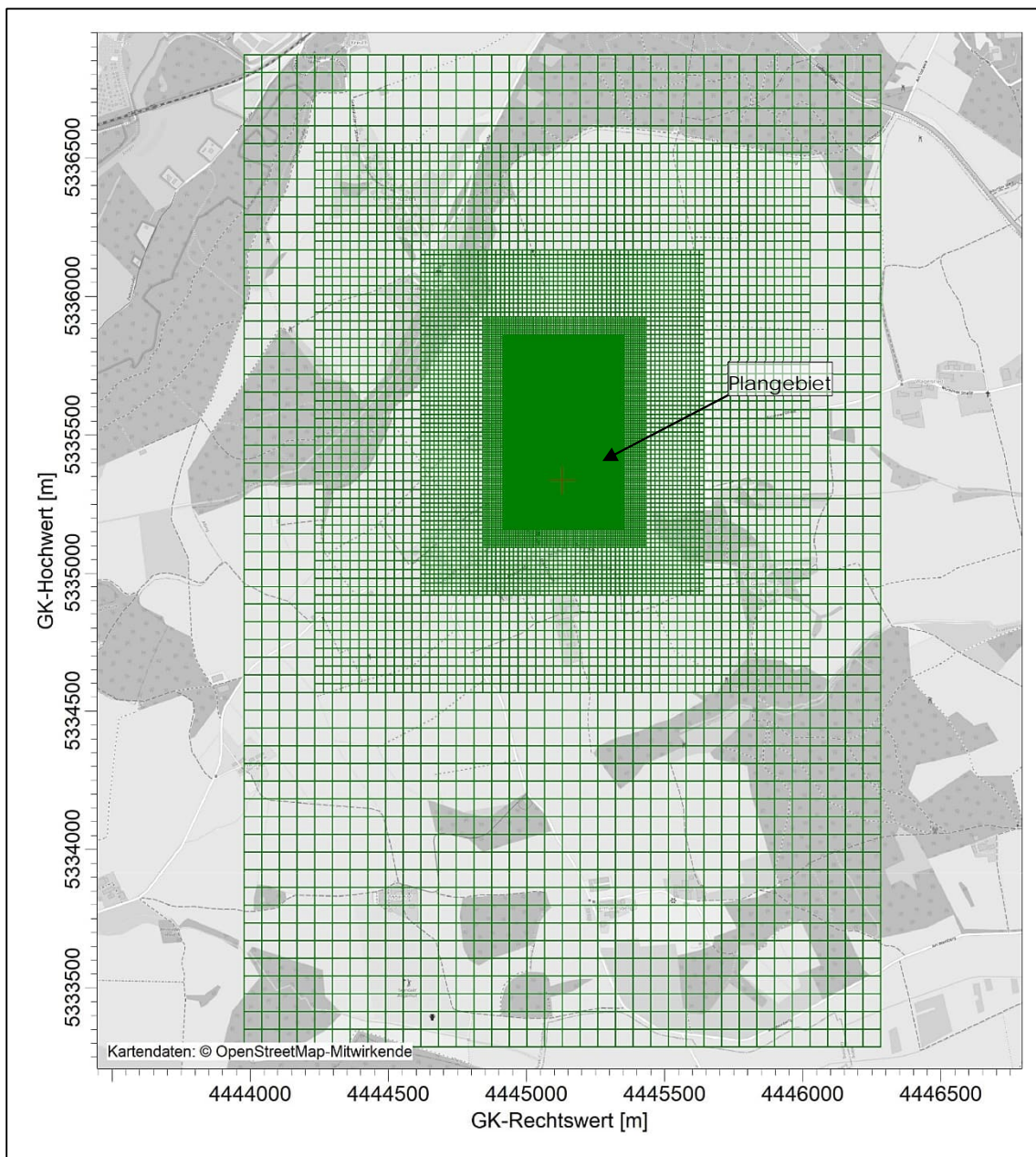


Abbildung 11: Lageplan mit Darstellung des Rechengitters sowie Kennzeichnung des Plangebiets



## 6.7 Meteorologische Daten

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.

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 /4/ 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:

Ersatzanemometerposition	
Standort	
Koordinaten (GK)	4445545 m 5333831 m
Höhe ü. NN	ca. 590 m

Entsprechend /11/ sind die Daten der Station München-Flughafen zu übertragen.

In Abbildung 12 und Abbildung 13 werden die Häufigkeitsverteilungen der Windrichtungen von 0° bis 360° sowie der Windgeschwindigkeiten und Ausbreitungsklassen der verwendete Zeitreihe (AKTerm) der Messstationen München-Flughafen aus dem



repräsentativen Jahr 2014 /7/ dargestellt. Erkennbar ist die Dominanz westlicher sowie südwestlicher Winde.

In folgender Tabelle werden die Stationsparameter und -daten zusammengefasst:

Stationsparameter und -daten	
Messtation	München-Flughafen
Stations ID	04190
Repräsentatives Jahr	2014
Zeitraum verfügbarer Messdaten	01.01.2014 – 31.12.2014
Verfügbarkeit der Daten	100 %
Anemometerhöhe	10 m
Hauptwindrichtung	Westen
Durchschnittliche Windgeschwindigkeit	2,79 m/s
Anteil Windstille	0,06 %
Berechnete Anemometerhöhe	23,6 m

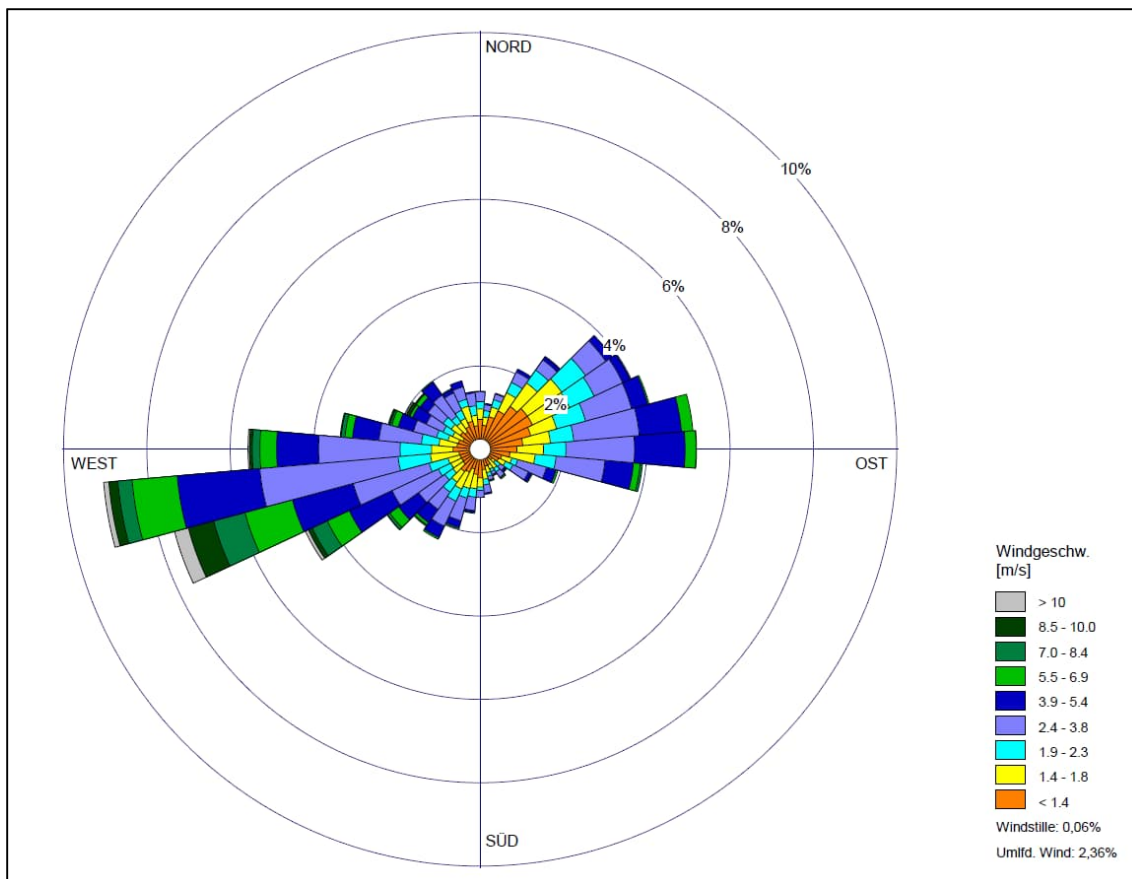


Abbildung 12: Häufigkeitsverteilung der vorherrschenden Windrichtungen (München-Flughafen 2014)

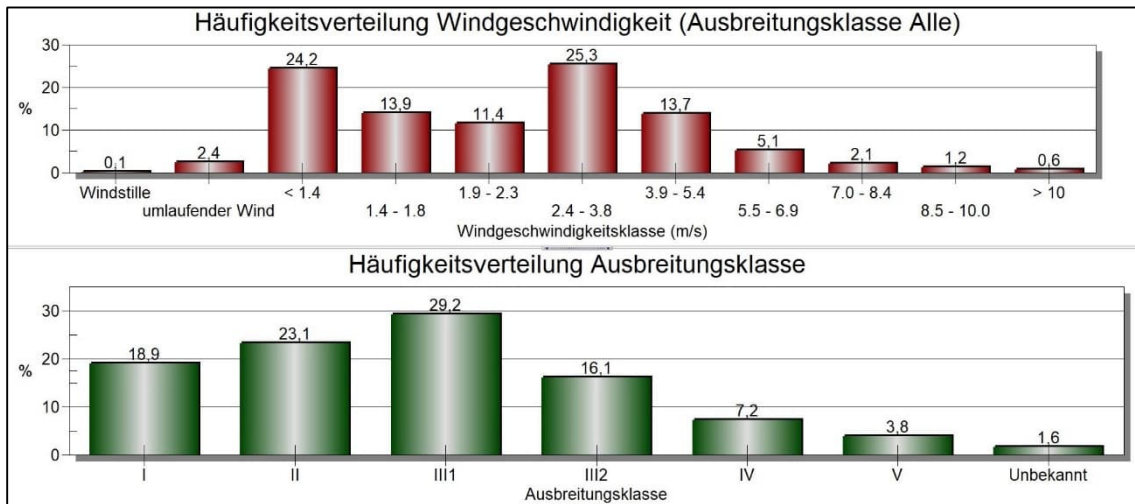


Abbildung 13: Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten und Ausbreitungsklassen (München-Flughafen 2014)

## 6.8 Statistische Unsicherheit

Die Ausbreitungsrechnungen werden mit der Qualitätsstufe 2 durchgeführt, so dass bei der Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeit die statistische Unsicherheit der Stundenmittel der Konzentration hinreichend klein ist (vgl. Rechenlaufprotokoll in Kapitel 9.2).





Da es nicht zulässig ist, dass je nach Art des Verwaltungsverfahrens andere Bewertungskriterien herangezogen werden /6/, wird auch im Rahmen der Bauleitplanung zur Beurteilung der prognostizierten Geruchsstundenhäufigkeiten Anhang 7 der TA Luft zugrunde gelegt. Dadurch wird sichergestellt, dass sowohl die Belange der zukünftigen Anwohner als auch die der betroffenen Landwirte berücksichtigt werden.

Geruchsimmissionen sind i. d. R. als erhebliche Belästigung und somit als schädliche Umwelteinwirkung zu werten, wenn die Gesamtbelastung die Immissionswerte der Tabelle 22 des Anhangs 7 der TA Luft überschreitet. Bei einer Geruchsbeurteilung entsprechend Anhang 7 TA Luft ist jeweils die tatsächliche Nutzung des zu beurteilenden Gebietes zugrunde zu legen. Bei der Zuordnung von Immissionswerten ist eine Abstufung entsprechend der Baunutzungsverordnung (BauNVO) nicht sachgerecht, da sie nicht die Belästigungswirkung der Geruchsimmissionen widerspiegeln. Gleichzeitig ist im Rahmen der Beurteilung regelmäßig zu prüfen, ob Anhaltspunkte für eine Einzelfallprüfung vorliegen. Die Erheblichkeit ist folglich keine feste Größe.

In Anhang 7 der TA Luft ist für Wohngebiete ein Immissionswert von 10 % genannt (vgl. Kapitel 4.2). Entsprechend Nr. 3.1 Abs. 5 des Anhangs 7 der TA Luft ist in begründeten Einzelfällen die Festlegung von Zwischenwerten zwischen Nutzungsbereichen möglich. Im Kommentar zu Anhang 7 der TA Luft werden für die Übergangsbereiche von Wohngebiet zu Dorfgebiet bzw. von Wohngebiet zu Außenbereich als Zwischenwerte Immissionswerte zwischen 10 und < 15 % vorgeschlagen.

Der Immissionswert von 10 % wird auf den überbaubaren Flächen im Plangebiet überwiegend eingehalten. Lediglich auf den Randparzellen 17 und 1 im Norden, welche aber im Übergang vom Wohngebiet zum Außenbereich liegen (vgl. Kapitel 1.1), wird der Immissionswert von 10 % stellenweise geringfügig um 1 % überschritten. Aufgrund der Tatsache, dass die genannten Parzellen nur in Teilen und nicht flächendeckend von der geringfügigen Überschreitung betroffen sind und diese eindeutig im Übergang zum Außenbereich liegen, sind Maßnahmen oder Festsetzungen nicht erforderlich. Auch im umgekehrten Falle einer Anlagengenehmigung würde gleichermaßen argumentiert werden.

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass es im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Biburg Nord" der Gemeinde Alling zeitweise zu Geruchseinwirkungen durch die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe kommen kann. Unter Voraussetzung der Richtigkeit der in Kapitel 3 zusammengefassten Betriebsbeschreibungen einschließlich der konkreten Erweiterungsabsichten der Betriebe sind im Plangebiet aber keine schädlichen Umwelteinwirkungen in Form erheblicher Geruchsbelästigungen im Sinne des § 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) /1/ zu erwarten.



## 8 Zitierte Unterlagen

### 8.1 Literatur zur Luftreinhaltung

1. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung vom 17.05.2013, Stand: 26.07.2023
2. VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 – Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell, September 2000
3. VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, September 2011
4. VDI-Richtlinie 3783 Blatt 16 – Umweltmeteorologie – Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle; Verfahren zur Anwendung in Genehmigungsverfahren nach TA Luft, Oktober 2020
5. Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18.08.2021 mit Begründung
6. 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

### 8.2 Projektspezifische Unterlagen

7. Meteorologische Zeitreihe als AKTerm für die Messstation "München-Flughafen" aus dem Jahr 2014, Deutscher Wetterdienst, Offenbach
8. Flächennutzungsplan der Gemeinde Alling, Stand: 15.11.2016
9. "Bebauungsplan "Biburg Nord" der Gemeinde Alling", Immissionsschutztechnisches Gutachten Nr. 4917-01\_E01 vom 12.08.2019, Hoock & Partner Sachverständige PartG mbB, Landshut
10. "Teilaussiedlung mit Neubau Ochsenmaststall, Putenstall und Fahrsilo mit überdachter Dunglege", Grundrisse und Schnitte vom 29.08.2019, Ansichten vom 16.06.2020, Landbau Süd, Aalen sowie Beschreibung vom 25.11.2019, Christoph Schuster
11. Informationen zur Übertragbarkeit meteorologischer Daten in 82239 Alling vom 25.02.2022, argusim Umwelt Consult, 10247 Berlin
12. "Neubau einer landw. Halle mit integriertem Fahrsilo, Hackgutlager und Mistlager", Lageplan, Eingabeplan und Beschreibung vom 26.07.2022, landplan.bayern, Maitenbeth
13. "Bebauungsplan "Biburg Nord" der Gemeinde Alling", Plan und Begründung vom 14.11.2023, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München
14. Digitales Geländemodell, Stand 27.12.2023, Bayerische Vermessungsverwaltung – [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de), Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München, CC BY 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

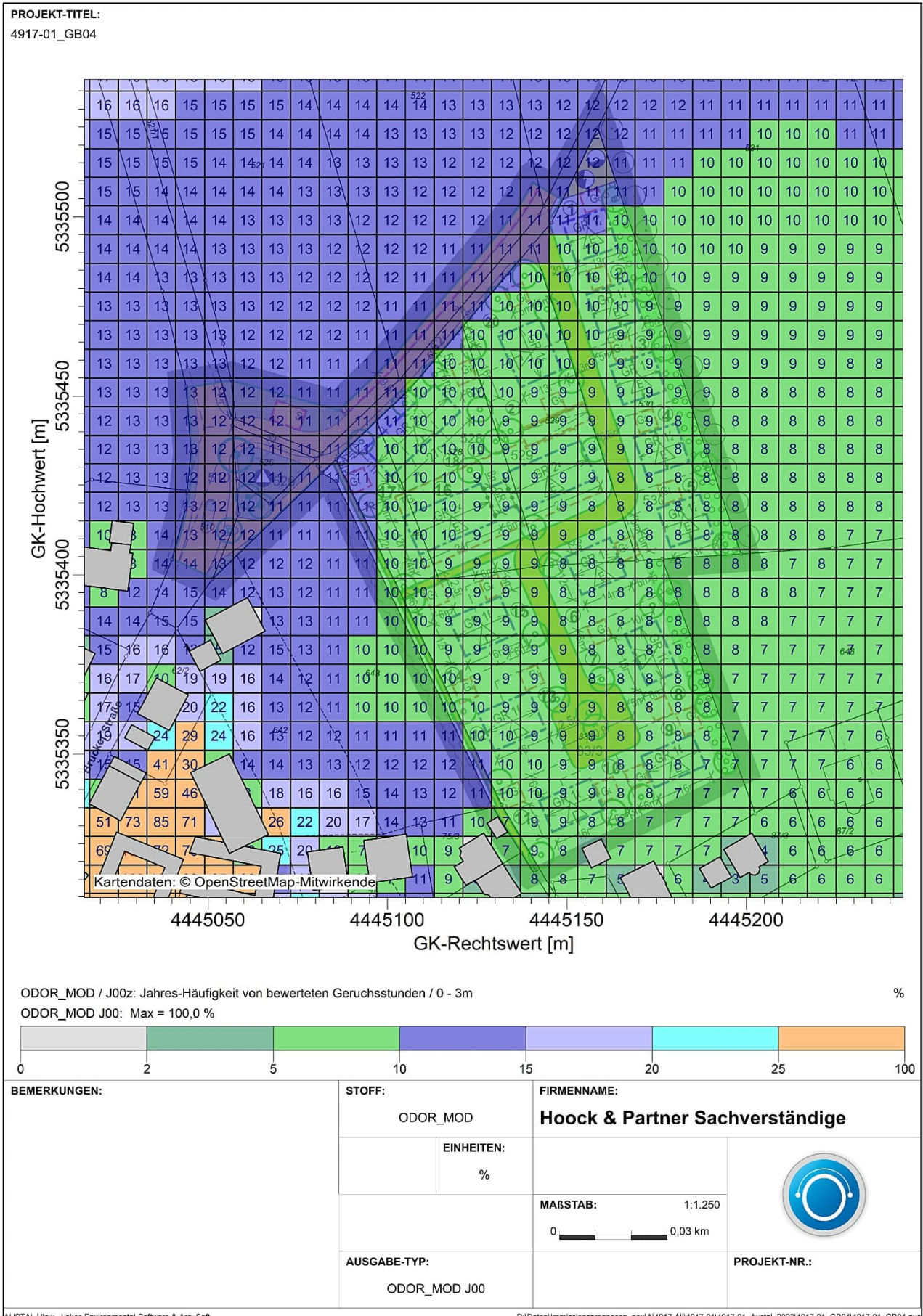


## 9 Anhang

### 9.1 Planunterlagen



Plan 1 Prognostizierte Geruchsstundenhäufigkeiten im Plangebiet





## 9.2 Rechenlaufprotokoll

```
2024-01-11 17:59:11 AUSTAL gestartet
Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.2.1-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2023
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2023
=====
Modified by Petersen+Kade Software, 2023-08-15
=====
Arbeitsverzeichnis: D:/Daten/Immissionsprognosen_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01_Austal_2023/4917-01_GB04/erg0008
Erstellungsdatum des Programms: 2023-08-15 10:31:12
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 "4917-01_GB04" 'Projekt-Titel'
> gx 4445129 'x-Koordinate des Bezugspunktes'
> gy 5335335 'y-Koordinate des Bezugspunktes'
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge'
> qs 2 'Qualitätsstufe'
> az akterm_muenchen_flughafen_14
> xa 416.00 'x-Koordinate des Anemometers'
> ya -1504.00 'y-Koordinate des Anemometers'
> dd 4.0 8.0 16.0 32.0 64.0 'Zellengröße (m)'
> x0 -216.0 -288.0 -512.0 -896.0 -1152.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> nx 110 74 64 56 36 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung'
> y0 -176.0 -240.0 -416.0 -768.0 -2048.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> ny 176 104 78 62 56 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung'
> nz 9 24 24 24 24 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung'
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 24.0 27.0 31.0 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 "4917-01_GB04.grid" 'Gelände-Datei'
> xq -5.17 20.83 8.29 50.77 87.11 51.02 134.84 51.44 157.13 108.34 -97.35 -103.29 -74.18
> yq 365.39 364.40 369.25 386.21 416.13 388.13 422.44 426.90 440.37 385.55 -23.47 -15.95 -14.44
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.50 0.50 0.00 0.00 0.00 0.50 0.00 0.00
> aq 14.00 8.00 34.50 20.00 48.00 12.00 7.00 0.00 0.00 0.00 3.00 0.00 0.00
> bq 4.50 2.00 4.50 10.50 21.00 12.00 31.00 7.00 7.00 38.40 8.00 7.50 8.50
> cq 3.00 2.00 3.00 5.00 8.50 0.00 0.00 2.00 2.00 9.00 0.00 2.00 4.00
> wq 16.00 16.00 16.00 106.00 7.50 16.00 7.50 97.37 97.37 -82.00 -22.48 -112.82 170.68
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> 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
> 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
> 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
> 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
> 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
> odor_075 0 0 2250 0 0 0 0 0 0 0 0 0
> odor_100 243.6 0 0 0 0 288 0 0 84 316.1 0 90 0
> odor_150 0 42 0 0 0 0 0 0 0 48 0 0 0
> odor_040 0 0 0 360 1500 0 390.6 42 0 0 0 0 102
> rb "poly_raster.dmna" 'Gebäude-Rasterdatei'
> LIBPATH "D:/Daten/Immissionsprognosen_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01_Austal_2023/4917-01_GB04/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 Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 13.0 m.
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.08 (0.08).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.10 (0.10).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.22 (0.22).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.22 (0.20).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.20 (0.18).
Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.
```



AKTerm "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/akterm\_muenchen\_flughafen\_14"  
mit 8760 Zellen, Format 3

Es wird die Anemometerhöhe  $h_a=23.6$  m verwendet.

Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 100.0 %.

Prüfsumme AUSTAL d4279209

Prüfsumme TALDIA 7502b53c

Prüfsumme SETTINGS 88637c32

Prüfsumme AKTerm d4f501ac

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

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

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor-j00z04" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor-j00s04" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor-j00z05" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor-j00s05" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_040"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_040-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_040-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_040-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_040-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_040-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_040-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_040-j00z04" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_040-j00s04" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_040-j00z05" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_040-j00s05" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_075-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_075-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_075-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_075-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_075-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_075-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_075-j00z04" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_075-j00s04" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_075-j00z05" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_075-j00s05" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_100-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_100-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_100-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_100-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_100-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_100-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_100-j00z04" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_100-j00s04" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_100-j00z05" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_100-j00s05" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_150"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_150-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_150-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_150-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_150-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_150-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_150-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_150-j00z04" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_150-j00s04" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_150-j00z05" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Daten/Immissionsprognosen\_neu/A/4917-All/4917-01/4917-01\_Austal\_2023/4917-01\_GB04/erg0008/odor\_150-j00s05" ausgeschrieben.

TMT: Dateien erstellt von AUSTAL\_3.2.1-WI-x.

=====

Auswertung der Ergebnisse:

DEP: Jahresmittel der Deposition

J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit

Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen



WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.

Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher  
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR\_J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -106 m, y= -22 m (1: 28, 39)

ODOR\_040 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -78 m, y= -18 m (1: 35, 40)

ODOR\_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 6 m, y= 366 m (1: 56,136)

ODOR\_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -102 m, y= -22 m (1: 29, 39)

ODOR\_150 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -98 m, y= -22 m (1: 30, 39)

ODOR\_MOD J00 : 100.0 % (+/- ? ) bei x= -114 m, y= -26 m (1: 26, 38)

=====

2024-01-12 07:26:30 AUSTAL beendet.