
IFB Eigenschenk GmbH

Mettener Straße 33
94469 Deggendorf
Telefon +49 991 37015-0

Geschäftsführung

Dr.-Ing. Bernd Köck
Dipl.-Geol. Dr. Roland Kunz

Amtsgericht Deggendorf
HRB 1139

USt-ID-Nr.: DE 131454012

mail@eigenschenk.de

www.eigenschenk.de

IMMISSIONSSCHUTZFACHLICHES GUTACHTEN

Auftrag Nr. 3231707-1
Projekt Nr. 2019-0490

KUNDE: Stadtgrund GmbH
Stadtplatz 13
94486 Osterhofen

BAUMAßNAHME: Ergänzungssatzung Kirchdorf –
Am Leinacker – Stadt Osterhofen

GEGENSTAND: Prognose und Beurteilung von
Geruchsimmissionen nach TA Luft

ORT, DATUM: Deggendorf, den 30.09.2024

Dieser Bericht umfasst 42 Seiten, 16 Tabellen, 15 Abbildungen und 2 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Inhaltsverzeichnis:

1 VORGANG	6
1.1 Auftrag	6
1.2 Projektbearbeiter	6
1.3 Veranlassung	6
1.4 Örtliche Gegebenheiten	7
1.5 Bauplanungsrechtliche Einstufung	8
1.6 Vorbelastung	9
2 AUFGABENSTELLUNG UND VORGEHENSWEISE	10
3 KURZBESCHREIBUNG DER TIERHALTUNGSBETRIEBE	10
3.1 Allgemein	10
3.2 Mast- und Zuchtsauenhaltung auf Flur-Nr. 19	11
3.3 Mast- und Zuchtsauenhaltung auf Flur-Nr. 27	13
3.4 Mast- und Zuchtsauenhaltung auf Flur-Nr. 33	14
3.5 Mast- und Zuchtsauenhaltung auf Flur-Nr. 41	16
4 RANDBEDINGUNGEN UND BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	18
4.1 VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungs- anlagen – Haltungsverfahren und Emissionen“	18
4.2 VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungs- anlagen – Methode zur Abstandsbestimmung“	18
4.3 Einzelfallbeurteilung durch Ausbreitungsrechnung	19
5 EMISSIONSANSÄTZE	22
5.1 Mast- und Zuchtsauenhaltung Flur-Nr. 19	22
5.2 Mast- und Zuchtsauenhaltung Flur-Nr. 27	24
5.3 Mast- und Zuchtsauenhaltung Flur-Nr. 33	25
5.4 Mast- und Zuchtsauenhaltung Flur-Nr. 41	27
5.5 Modellierung der Emissionsquellen	28
6 AUSBREITUNGSPARAMETER	32
6.1 Allgemein	32

6.2	Meteorologische Daten.....	32
6.3	Rechengebiet.....	34
6.4	Rauigkeit der Bodenoberfläche	35
6.5	Geländeunebenheiten und Bebauung.....	35
6.6	Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit.....	36
6.7	Zusammenfassung der Ausbreitungsparameter	37
7	ERGEBNIS UND BEURTEILUNG.....	38
8	SCHLUSSBEMERKUNGEN.....	40
9	ZITIERTER UNTERLAGEN.....	41
9.1	Regelwerke	41
9.3	Unterlagen und Vorabinformationen.....	41

Tabellen:

Tabelle 1:	Genehmigter Tierbestand der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 19	12
Tabelle 2:	Tierbestand der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 27	14
Tabelle 3:	Tierbestand der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 33	15
Tabelle 4:	Tierbestand der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 41	17
Tabelle 5:	Nach Anhang 7 der TA Luft zulässige Geruchsimmissionen	20
Tabelle 6:	Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten	21
Tabelle 7:	Großvieheinheiten der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 19	22
Tabelle 8:	Geruchsemissionen der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 19	23
Tabelle 9:	Großvieheinheiten der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 27	24
Tabelle 10:	Geruchsemissionen der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 27	25
Tabelle 11:	Großvieheinheiten der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 33	26
Tabelle 12:	Geruchsemissionen der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 33	26
Tabelle 13:	Großvieheinheiten der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 41	27
Tabelle 14:	Geruchsemissionen der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 41	28
Tabelle 15:	Quellenparameter der Berechnung mit AUSTAL	31
Tabelle 16:	Ausbreitungsparameter der Immissionsprognose mit AUSTAL	37

Abbildungen:

Abbildung 1:	Ergänzungssatzung „Kirchdorf – Am Leinacker“	7
Abbildung 2:	Luftbild mit Darstellung der örtlichen Gegebenheiten	8
Abbildung 3:	Auszug aus dem aktuellen FNP [11]	9
Abbildung 4:	Luftbild mit Darstellung der Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 19	11
Abbildung 5:	Luftbild mit Darstellung der Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 27	13
Abbildung 6:	Luftbild mit Darstellung der Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 33	15
Abbildung 7:	Luftbild mit Darstellung der Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 41	17
Abbildung 8:	Quellmodellierung in AUSTAL	30
Abbildung 9:	Windrichtungsverteilung der Messstation Straubing	33
Abbildung 10:	Häufigkeitsverteilungen der Messstation Flughafen Erding	34
Abbildung 11:	Rechengitter der Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL	34
Abbildung 12:	Bodenrauigkeit nach LBM-DE	35
Abbildung 13:	Geländemodell der Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL	36
Abbildung 14:	Geländesteigung im Beurteilungsgebiet	36
Abbildung 15:	Rasterdarstellung der Geruchsbelastung in % der Jahresstunden	38

Anlagen:

- Anlage 1: Rasterkartendarstellung
- Anlage 2: Rechenlaufprotokoll

1 VORGANG

1.1 Auftrag

Am 13.12.2023 beauftragte die Stadtgrund GmbH die IFB Eigenschenk GmbH, Deggendorf, mit der Ausarbeitung eines immissionsschutzfachlichen Gutachtens zur Ermittlung der Geruchsbelastung im Rahmen der geplanten Aufstellung der Ergänzungssatzung Kirchdorf am Leinacker. Auftragsgemäß wurde die Geruchsbelastung im Plangebiet (Flur-Nrn. 142 TF sowie 17 TF, Gemarkung Kirchdorf b. Osterhofen), verursacht durch die benachbarten Tierhaltungsbetriebe auf den Flur-Nrn. 19, 27, 33 sowie 41 untersucht. Bei allen genannten, landwirtschaftlichen Betrieben werden bzw. wurden Mast- und Zuchtsauen gehalten.

Grundlage der Auftragserteilung ist das Angebot Nr. 2234518 vom 13.12.2023 in Verbindung mit dem Werkvertrag. Die schalltechnische Untersuchung erfolgt in einem separaten Gutachten mit der Auftrag-Nr. 3231707-2.

1.2 Projektbearbeiter

Bei Rückfragen zum vorliegenden immissionsschutzfachlichen Gutachten stehen Ihnen folgende Ansprechpartner zur Verfügung:

Dipl.-Ing. (FH) Florian Holzinger
Fachbereichsleiter Immission
Tel.: 0991 37015-271
Florian.Holzinger@eigenschenk.de

Dipl.-Geoökol. Matthias Rader
Senior-Projektleiter
Tel.: 0991 37015-289
Matthias.Rader@eigenschenk.de

1.3 Veranlassung

Mit der Ergänzungssatzung „Kirchdorf – Am Leinacker“ sollen auf Teilflächen der Flur-Nrn. 17 und 142 die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von drei Wohngebäuden (WA) geschaffen werden (siehe Abbildung 1).

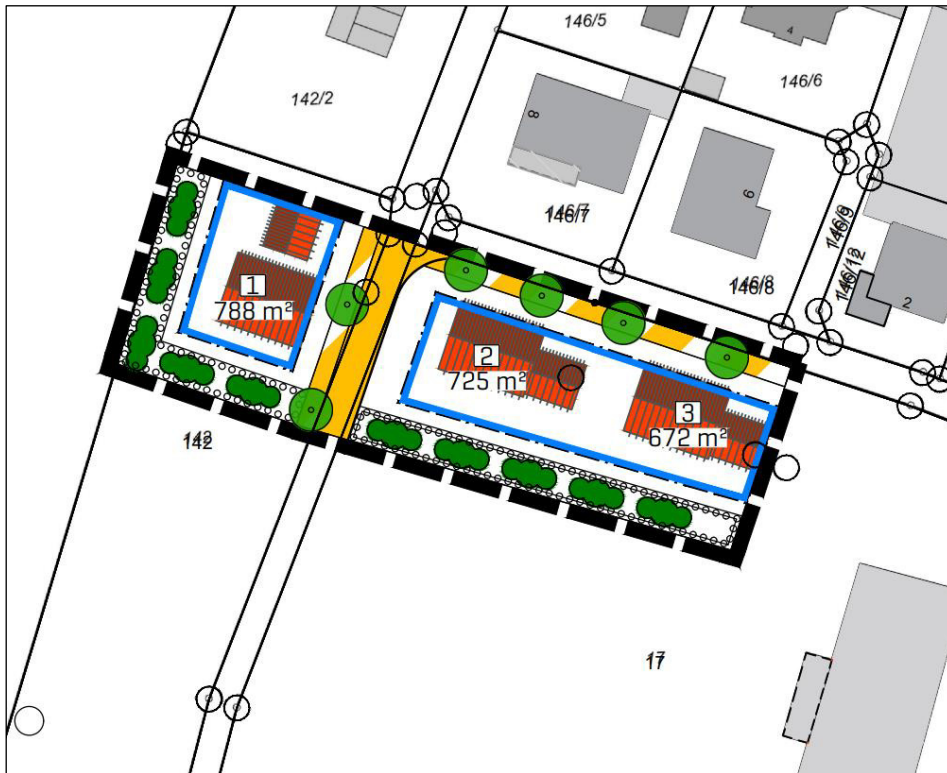


Abbildung 1: Ergänzungssatzung „Kirchdorf – Am Leinacker“

1.4 Örtliche Gegebenheiten

Der Geltungsbereich der Planung befindet sich am westlichen Ortsrand des Ortsteils Kirchdorf (Stadt Osterhofen) und umfasst die derzeit noch unbebaute, landwirtschaftlich genutzten Teilflächen der Flur-Nrn. 17 und 142 (Gemarkung Kirchdorf b. Osterhofen).

Das Grundstück der Flur-Nr. 17 wurde zwischenzeitlich durch die Stadt Osterhofen bzw. die Stadtgrund GmbH erworben und die ehemals betriebene Reitkoppel wird im Zuge des Vorhabens stillgelegt. Südlich des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 90 m ist auf der Flur-Nr. 19 ein landwirtschaftlicher Betrieb mit baurechtlich genehmigter Mast- und Zuchtsauenhaltung ansässig. Weiterhin befinden sich in einer Entfernung von ca. 180 m, 260 m bzw. 280 m auf den Flur-Nrn. 27, 33 und 41 (jeweils Gemarkung Kirchdorf b. Osterhofen) weitere landwirtschaftliche Betriebe mit baurechtlich genehmigter Mast- und Zuchtsauenhaltung (siehe Abbildung 2), die allerdings gemäß vorliegender Informationen bereits vor einigen Jahren aufgegeben wurden. Im Sinne einer sicheren Prognose werden diese Betriebe gemäß Absprache mit dem Auftraggeber dennoch berücksichtigt.



Abbildung 2: Luftbild mit Darstellung der örtlichen Gegebenheiten

1.5 Bauplanungsrechtliche Einstufung

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Osterhofen (siehe Abbildung 3) ist der Geltungsbereich der Ergänzungssatzung „Kirchdorf – Am Leinacker“ als Wohngebiet dargestellt. Nördlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich ein bestehendes Allgemeines Wohngebiet (WA). Der südlich und östlich anschließende Ortsbereich von Kirchdorf ist als Dorfgebiet (MD) ausgewiesen. Dieser Darstellung folgend wird für die gutachterliche Bewertung für das Plangebiet die Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes zugrunde gelegt.

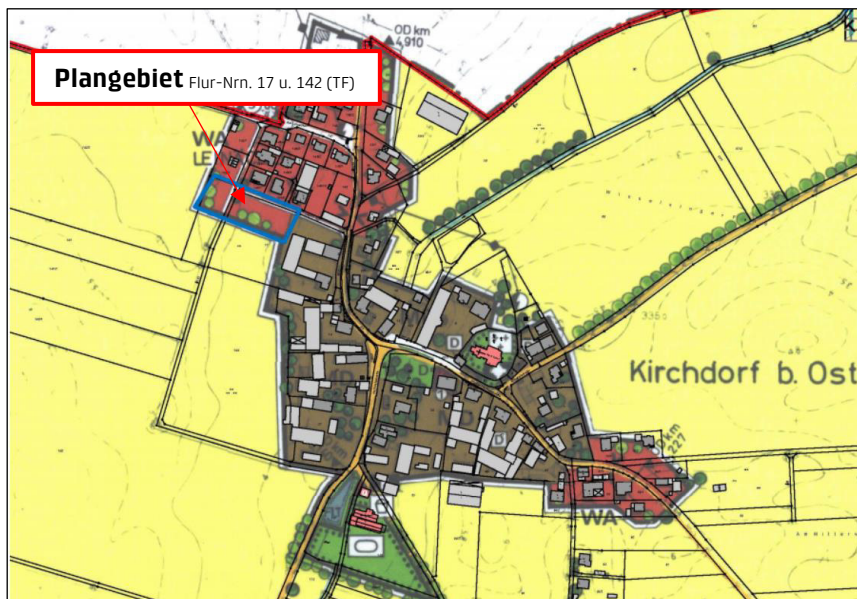


Abbildung 3: Auszug aus dem aktuellen FNP [11]

1.6 Vorbelastung

Den vorliegenden Informationen zufolge existiert im Plangebiet neben den Tierhaltungen auf den Flur-Nrn. 19, 27, 33 sowie 41 keine weitere geruchlich relevante Vorbelastung.

2 AUFGABENSTELLUNG UND VORGEHENSWEISE

Auftragsgemäß werden nachfolgend die zu erwartenden Geruchsmissionen im Geltungsbereich der Ergänzungssatzung „Kirchdorf – Am Leinacker“ prognostiziert, welche durch die Schweinehaltungsbetriebe auf den Flur-Nrn. 19, 27, 33 sowie 41 hervorgerufen werden. Konkret wird geprüft, ob die immissionsschutzfachlichen Belange hinsichtlich des Schutzes vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsmissionen sichergestellt werden können bzw. inwieweit im Bereich des Vorhabens die nach Anhang 7 der TA Luft geltenden Immissionswerte eingehalten werden können.

Die Beurteilung erfolgt bei baurechtlich genehmigten Tierhaltungsanlagen zunächst anhand der Abstandsregelung der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2. Werden die hier festgelegten Mindestabstände zum Plangebiet unterschritten oder liegen Anhaltspunkte für das Erfordernis einer Sonderfallprüfung vor (Stallgebäude mit Zentrallüftungsanlagen, topographische Verhältnisse etc.), so ist eine Einzelfallprüfung mittels Ausbreitungsrechnung nach Anhang 2 der TA Luft durchzuführen.

Im vorliegenden Gutachten werden daher die Geruchsstofffrachten der Tierbestände der Betriebe auf den Flur-Nrn. 19, 27, 33 und 41 mittels Ausbreitungsrechnung nach Anhang 2, TA Luft für das Plangebiet in Ansatz gebracht. Die Beurteilung der prognostizierten Ergebnisse erfolgt anhand der in Anhang 7 der TA Luft festgelegten Immissionswerte.

Weiterhin ist im Sinne des bauplanungsrechtlichen Vorsorgegrundsatzes zu prüfen, dass die landwirtschaftlichen Tierhaltungsbetriebe durch die heranrückende Wohnbebauung weder im Bestand noch in ihrer zukünftigen Entwicklung eingeschränkt werden.

3 KURZBESCHREIBUNG DER TIERHALTUNGSBETRIEBE

3.1 Allgemein

Als Grundlage für die Ermittlung der von den benachbarten Tierhaltungsbetrieben ausgehenden Geruchsemissionen dienen die Erkenntnisse der damaligen Ortseinsicht [7], die von der Stadt Osterhofen bereitgestellten Genehmigungsunterlagen sowie der Befragungen der Landwirte [9]. Darüber hinaus wurde durch die Stadt Osterhofen eine Auskunft zu den genehmigten Tierzahlen beim AELF eingeholt [10].

3.2 Mast- und Zuchtsauenhaltung auf Flur-Nr. 19

Als Grundlage für die Ermittlung der von der Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 19 ausgehenden Geruchsemissionen dienen die vom Auftraggeber bzw. dem Landwirt bereitgestellten Bestandszahlen der Tierhaltung [8].

3.2.1 Darstellung der Lage

Folgende Abbildung 4 zeigt die Stallgebäude sowie die geruchlich relevante, landwirtschaftliche Nebeneinrichtung (konkret: Festmistlager) der bestehenden Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 19.

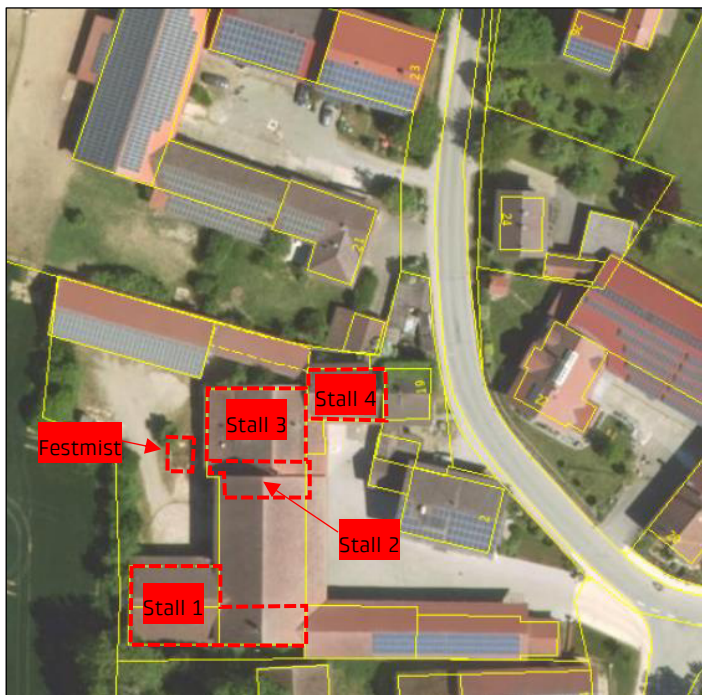


Abbildung 4: Luftbild mit Darstellung der Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 19

3.2.2 Tierbestand

Gemäß den von der Stadt Osterhofen bereitgestellten Unterlagen sowie den Erkenntnissen der Ortseinsichtnahme beläuft sich der genehmigte Tierbestand und die Stallbelegung des Betriebes wie in folgender Tabelle veranschaulicht:

Tabelle 1: Genehmigter Tierbestand der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 19

Stallgebäude	Tierplätze	Tierzahl
Stall 1	Mastschweine	145
Stall 2	Aufzuchtferkel	170
Stall 3	Zuchtsauen – Abferkelbereich	16
	Zuchtsauen – Wartebereich	11
	Jungsauen	15
Stall 4	Zuchtsauen – Wartebereich	29
	Eber	1

3.2.3 Betriebscharakteristik

Die Schweinehaltung ist zuletzt mit Bescheid des Landratsamtes Deggendorf vom 17.06.1997 (Az. 40-319/97-1) baurechtlich genehmigt. Die Haltung der Tiere erfolgt in zwangsgelüfteten Stallgebäuden, die Stallluft wird beim Stallgebäude 1 über drei Abluftkamine, beim Stall 2 über einen Kamin, beim Stall 3 über fünf Kamine und beim Stall 4 über zwei Abluftkamine in die freie Luftströmung abgeführt.

Immissionsschutztechnische Auflagen wurden in den vorliegenden Genehmigungsbescheiden lediglich für das Stallgebäude 1 festgesetzt. Demnach ist hier eine Kaminhöhe von jeweils 1,5 m über Dachfirst sowie eine Abluftableitgeschwindigkeit von 7 m/s im Sommer und 3 m/s im Winter sicherzustellen.

Die Entmistung des Stallgebäudes erfolgt überwiegend im Flüssigmistsystem (Spaltenböden). Die Zwischenlagerung des Flüssigmistes erfolgt in einer mit Betondecke geschlossenen Güllegrube, situiert im westlichen Bereich der Hofstelle. Ferner fallen geringe Mengen an Festmist an, welcher in einem umwandeten Festmistlager an der Westfassade des Stallgebäudes 3 gelagert wird (siehe Abbildung 4).

3.3 Mast- und Zuchtsauenhaltung auf Flur-Nr. 27

Als Grundlage für die Ermittlung der von der Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 27 ausgehenden Geruchsemissionen dienen die vom Auftraggeber bzw. dem Landwirt bereitgestellten Bestandszahlen der Tierhaltung [8].

3.3.1 Darstellung der Lage

Folgende Abbildung 5 zeigt die Stallgebäude der (genehmigten) Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 27.



Abbildung 5: Luftbild mit Darstellung der Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 27

3.3.2 Tierbestand

Gemäß den von der Stadt Osterhofen bereitgestellten Unterlagen beläuft sich der genehmigte Tierbestand und die Stallbelegung des Betriebes wie in folgender Tabelle veranschaulicht:

Tabelle 2: Tierbestand der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 27

Stallgebäude	Tierplätze	Tierzahl
Stall 1	Zuchtsauen	20
	Mastschweine	150
Stall 2	Mastschweine	40

3.3.3 Betriebscharakteristik

Die Schweinehaltung ist zuletzt mit Bescheid des Landratsamtes Vilshofen vom 11.10.1971 (Nr. III/2-8/71) baurechtlich genehmigt. Die Haltung der Tiere erfolgt in zwangsgelüfteten Stallgebäuden, die Stallluft wird bei beiden Stallgebäuden jeweils über einen Abluftkamin in die freie Luftströmung abgeführt.

Immissionsschutztechnische Auflagen wurden im vorliegenden Genehmigungsbescheid für die Stallgebäude nicht festgesetzt. Gemäß Angaben des Landwirts wird die Abluft jeweils in einer Höhe von 10 m über GOK in die freie Luftströmung abgeführt. Die Entmistung der Stallgebäude erfolgt überwiegend im Flüssigmistsystem. Die Zwischenlagerung des Flüssigmistes erfolgt in einer unterirdischen Güllegrube, situiert im Innenhof der Hofstelle (siehe Abbildung 5).

3.4 Mast- und Zuchtsauenhaltung auf Flur-Nr. 33

Als Grundlage für die Ermittlung der von der Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 33 ausgehenden Geruchsemissionen dienen die vom Auftraggeber bzw. dem Landwirt bereitgestellten Bestandszahlen der Tierhaltung [8].

3.4.1 Darstellung der Lage

Folgende Abbildung 6 zeigt die Stallgebäude der (genehmigten) Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 33.

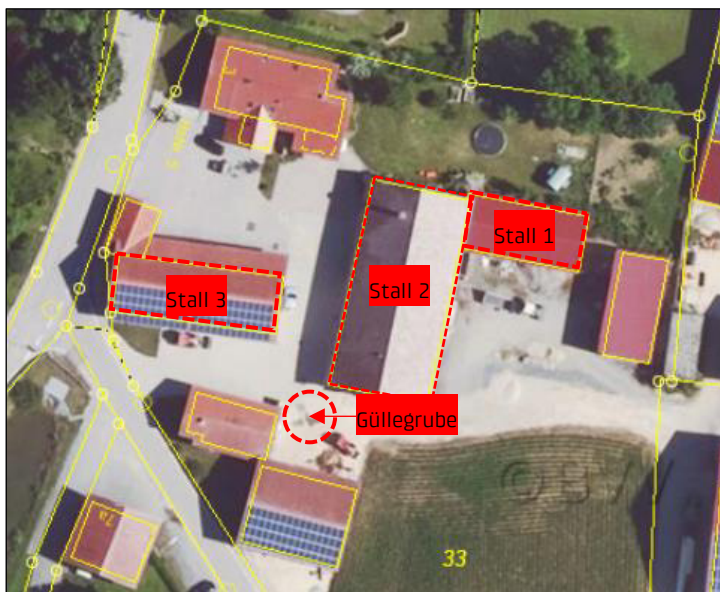


Abbildung 6: Luftbild mit Darstellung der Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 33

3.4.2 Tierbestand

Gemäß den von der Stadt Osterhofen bereitgestellten Unterlagen beläuft sich der genehmigte Tierbestand und die Stallbelegung des Betriebes wie in folgender Tabelle veranschaulicht:

Tabelle 3: Tierbestand der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 33

Stallgebäude	Tierplätze	Tierzahl
Stall 1	Zuchtsauen	120
Stall 2	Mastschweine	300
Stall 3	Zuchtsauen	30

3.4.3 Betriebscharakteristik

Die Schweinehaltung ist zuletzt mit Bescheid des Landratsamtes Deggendorf vom 12.05.1987 (Az. 40-342/87-d42-3) baurechtlich genehmigt. Die Haltung der Tiere erfolgt in Stall 1 und Stall 2 in zwangsgelüfteten Stallgebäuden, die Stallluft wird über zwei Abluftkamine auf dem Dach von Stall 2 in die freie Luftströmung abgeführt. Bei Stall 3 handelt es sich um einen über Fenster und Türen frei gelüfteten Stallgebäude.

Immissionsschutztechnische Auflagen wurden in den vorliegenden Genehmigungsbescheiden lediglich für das Stallgebäude 2 festgesetzt. Demnach ist hier eine Kaminhöhe von 1,5 m über Dachfirst sowie eine Abluftableitgeschwindigkeit von 7 m/s im Sommer und 3 m/s im Winter sicherzustellen.

Die Entmistung der Stallgebäude erfolgt überwiegend im Flüssigmistsystem. Die Zwischenlagerung des Flüssigmistes erfolgt in einer mit Betondecke geschlossenen Güllegrube, situiert im südlichen Bereich der Hofstelle (siehe Abbildung 6).

3.5 Mast- und Zuchtsauenhaltung auf Flur-Nr. 41

Als Grundlage für die Ermittlung der von der Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 41 ausgehenden Geruchsemissionen dienen die vom Auftraggeber bzw. dem Landwirt bereitgestellten Bestandszahlen der Tierhaltung [8].

3.5.1 Darstellung der Lage

Folgende Abbildung 7 zeigt die Stallgebäude der (genehmigten) Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 41.



Abbildung 7: Luftbild mit Darstellung der Nutztierhaltung auf Flur-Nr. 41

3.5.2 Tierbestand

Gemäß den von der Stadt Osterhofen bereitgestellten Unterlagen beläuft sich der genehmigte Tierbestand und die Stallbelegung des Betriebes wie in folgender Tabelle veranschaulicht:

Tabelle 4: Tierbestand der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 41

Stallgebäude	Tierplätze	Tierzahl
Stall 1	Zuchtsauen	70
	Mastschweine	400
Stall 2	Aufzuchtferkel	150

3.5.3 Betriebscharakteristik

Die Schweinehaltung ist zuletzt mit Bescheid des Landratsamtes Vilshofen vom 13.05.1970 (Nr. III/2-2/70) baurechtlich genehmigt. Die Haltung der Tiere erfolgt in Stall 1 und Stall 2 in zwangsgelüfteten Stallgebäuden, die Stallluft wird über zwei Abluftkamine in Stall 1 sowie einen Abluftkamin in Stall 2 in die freie Luftströmung abgeführt.

Immissionsschutztechnische Auflagen zur Abluftableitung wurden im vorliegenden Genehmigungsbescheid nicht festgesetzt.

Die Entmistung der Stallgebäude erfolgt überwiegend im Flüssigmistsystem. Die Zwischenlagerung des Flüssigmistes erfolgt in einer mit Betondecke geschlossenen Güllegrube, situiert im südlichen Bereich der Hofstelle (siehe Abbildung 7).

4 RANDBEDINGUNGEN UND BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

4.1 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 Konventionswerte für die Emissionen von Geruchsstoffen, Ammoniak und Staub aus Tierhaltungsanlagen. Als Emissionsquellen werden Ställe, Nebeneinrichtungen und Auslaufflächen berücksichtigt.

4.2 VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Methode zur Abstandsbestimmung“

Gegenstand der Richtlinie ist eine vereinfachte, schematische Methode zur Beurteilung von Geruchsimmissionen aus Tierhaltungsanlagen mithilfe einer Abstandsregelung. Die Richtlinie wurde auf Basis der Ergebnisse einer Vielzahl von Ausbreitungsrechnungen mit dem Modell Austal2000 bei standardisierten Quellen für verschiedene Ausbreitungsbedingungen entwickelt und erlaubt mit einfachen Mitteln und ohne aufwendige Simulationsrechnung die Bewertung von aus Tierhaltungsanlagen ausgehenden Gerüchen und deren Auftrittshäufigkeit.

Eine Beurteilung mit dieser Richtlinie kann aufgrund der gewählten Eingangsdaten für die zugrundeliegende Ausbreitungsrechnung (z. B. vertikale Linienquelle als standardisierte Emissionsquelle) als konservative Herangehensweise betrachtet werden.

Der Anwendungsbereich der Methode zur Abstandsbestimmung ist beschränkt auf:

- Windrichtungshäufigkeiten der relevanten Sektoren bis zu 60 %
- Quellstärken von 500 GE/s bis 50.000 GE/s
- Geruchsstundenhäufigkeiten von 7 % bis 40 %
- Abstände zum Immissionsort von mehr als 50 m
- Einzelanlagen, kumulierende Wirkungen mehrerer Anlagen können nur bedingt berücksichtigt werden.

4.3 Einzelfallbeurteilung durch Ausbreitungsrechnung

Können die nach VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2 ermittelten Mindestabstände nicht gewährleistet werden oder liegen Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Einzelfallbeurteilung vor (Mehrquellensysteme, Topographie etc.), so ist eine Prognoseberechnung (sog. Ausbreitungsrechnung) erforderlich.

Zur Beurteilung der prognostizierten Geruchsbelastung ist Anhang 7 der TA Luft heranzuziehen. Der Geltungsbereich erstreckt sich über alle nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungspflichtigen Anlagen, kann sinngemäß aber auch für die Beurteilung nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen bzw. im Rahmen von Bauleitplanverfahren herangezogen werden.

Der Belästigungsgrad von Gerüchen wird anhand der mittleren, jährlichen Häufigkeit von Geruchsstunden beurteilt. Eine Geruchsstunde ist dabei definiert als anlagentypischer Geruch, der während eines Zeitraums von mindestens sechs Minuten innerhalb einer Stunde wahrgenommen werden kann.

Eine erhebliche Belästigung im Sinne des § 5 Bundes-Immissionsschutzgesetzes [1] liegt nach den Vorgaben des Anhangs 7 der TA Luft üblicherweise dann vor, wenn die Gesamtbelastung in der Nachbarschaft die in Tabelle 1 dargestellten Immissionswerte, angegeben als relative Häufigkeit der Geruchsstunde, überschreiten. Als Nachbarn gelten dabei jene Personen, die sich nicht nur gelegentlich im Einwirkungsbereich einer Anlage aufhalten.

Die in Tabelle 5 genannten Immissionswerte beziehen sich auf die durch alle relevanten Emittenten innerhalb des Beurteilungsgebietes verursachte Gesamtbelastung. Die Kenngröße der Gesamtbelastung ist dabei aus den Kenngrößen für die Vorbelastung, die Zusatzbelastung und die Gesamtzusatzbelastung nach Nr. 4.6 des Anhang 7 unter Berücksichtigung von Nr. 2.2 der TA Luft zu bilden.

Tabelle 5: Nach Anhang 7 der TA Luft zulässige Geruchsmissionen

Bauliche Nutzung	Immissionswert (Gesamtbelastung)
Wohn-/Mischgebiet	10 %
Gewerbe-/Industriegebiet	15 %
Dorfgebiet ¹⁾	15 %
Außenbereich ²⁾	bis zu 25 %

¹⁾ Der Immissionswert für Dorfgebiete gilt nur für Geruchsmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen

²⁾ Der Beurteilungswert von 25 % sollte nicht automatisch, sondern nur im begründeten Einzelfall angewendet werden

Im Falle der Beurteilung von Geruchsmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen, ist eine belästigungsrelevante Kenngröße I_{Gb} zu berechnen und diese anschließend mit den Immissionswerten nach Tabelle 5 zu vergleichen.

Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße I_{Gb} wird die Gesamtbelastung I_G mit dem Faktor f_{gesamt} multipliziert. Der Faktor f_{gesamt} errechnet sich dabei aus den in folgender Tabelle genannten Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten (vgl. Nr. 4.6 des Anhang 7 zur TA Luft).

Tabelle 6: Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine (bis zu einer Tierplatzzahl von 500 in qualitätsgesicherten Haltungsverfahren mit Auslauf und Einstreu, die nachweislich dem Tierwohl dienen)	0,65
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen (einschl. Kälbermast, sofern diese zur Geruchsmissionsbelastung nur unwesentlich beiträgt)	0,5
Pferde ⁽¹⁾	0,5
Milch-/Mutterschafe mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl ⁽²⁾ von 1.000 und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Milchziegen mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl ⁽²⁾ von 750 und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Sonstige Tierarten	1

⁽¹⁾ Ein Mistlager für Pferdemist ist ggf. gesondert zu berücksichtigen.

⁽²⁾ Jungtiere bleiben bei der Bestimmung der Tierplatzzahl unberücksichtigt.

Für Tierarten, die nicht in Tabelle 6 enthalten sind sowie für alle Geruchsquellen ohne Bezug zu Tierhaltungen ist ein Gewichtungsfaktor $f = 1$ zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung der tierartspezifischen Faktoren im Rahmen einer Ausbreitungsrechnung erfolgt durch eine getrennte Berechnung von faktoridentischen Quellen und der anschließenden programminternen Zusammenführung der einzelnen Berechnungsergebnisse.

5 EMISSIONSANSÄTZE

5.1 Mast- und Zuchtsauenhaltung Flur-Nr. 19

5.1.1 Ermittlung der Großvieheinheiten

Folgende Tabelle zeigt die Großvieheinheiten [GV] des Tierhaltungsbetriebes auf Flur-Nrn. 19, wobei ein GV einem Tierleibendgewicht von 500 kg entspricht. Die Faktoren für die mittlere Tierleibendmasse [TLM] sind der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 entnommen.

Tabelle 7: Großvieheinheiten der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 19

Emissionsquelle		Tierplätze	TP	TLM	GV
			[Stück]	[GV/TP]	[-]
EQ1 – 3	Stall 1	Mastschweine	145	0,14	20,3
EQ4	Stall 2	Aufzuchtferkel	170	0,04	6,8
EQ5 - 9	Stall 3	Zuchtsauen – Abferkelbereich	16	0,4	6,4
		Zuchtsauen – Wartebereich	11	0,3	3,3
		Jungsauen	15	0,12	1,8
EQ10 - 11	Stall 4	Zuchtsauen – Wartebereich	29	0,3	8,7
		Eber	1	0,3	0,3
Summe					47,6

TP: Tierplätze
 TLM: mittlere Tierleibendmasse
 GV: Großvieheinheiten

5.1.2 Quantifizierung der Geruchsstofffrachten Flur-Nr. 19

Die Quantifizierung der Geruchsstofffrachten erfolgt durch Multiplikation der Großvieh-einheiten mit den Emissionsfaktoren der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1. In nachfolgender Tabelle werden die der Ausbreitungsrechnung zugrunde liegenden Geruchsstofffrachten des Tierhaltungsbetriebes dargestellt:

Tabelle 8: Geruchsemissionen der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 19

Stallgebäude		Tierplätze	GV	E-Faktor	EMS
			[-]	[GE/s x GV]	[GE/s]
EQ1 – 3	Stall 1	Mastschweine	20,3	50	1.015
EQ4	Stall 2	Aufzuchtferkel	6,8	75	510
EQ5 - 9	Stall 3	Zuchtsauen – Abferkelbereich	6,4	20	128
		Zuchtsauen – Wartebereich	3,3	22	72,6
		Jungsauen	1,8	50	90
EQ10 - 11	Stall 4	Zuchtsauen – Wartebereich	8,7	22	191,4
		Eber	0,3	50	15
Summe					2.022
Nebeneinrichtungen			Fläche	Faktor	EMS
			[m ²]	[GE/m ² x s]	[GE/s]
EQ12	Festmistlager		12	3	36

GV: Großvieheinheit

E-Faktor: Emissionsfaktor

EMS: Emissionsmassenstrom Geruch

5.2 Mast- und Zuchtsauenhaltung Flur-Nr. 27

5.2.1 Ermittlung der Großvieheinheiten

Folgende Tabelle zeigt die Großvieheinheiten [GV] des Tierhaltungsbetriebes auf Flur-Nrn. 27, wobei ein GV einem Tierleibendgewicht von 500 kg entspricht. Die Faktoren für die mittlere Tierleibendmasse [TLM] sind der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 entnommen.

Tabelle 9: Großvieheinheiten der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 27

Emissionsquelle		Tierplätze	TP	TLM	GV
			[Stück]	[GV/TP]	[-]
EQ16	Stall 1	Mastschweine	150	0,13	19,5
		Zuchtsauen	20	0,4	8
EQ17	Stall 2	Mastschweine	40	0,13	5,2
Summe					32,7

TP: Tierplätze
TLM: mittlere Tierleibendmasse
GV: Großvieheinheiten

5.2.2 Quantifizierung der Geruchsstofffrachten Flur-Nr. 27

Die Quantifizierung der Geruchsstofffrachten erfolgt durch Multiplikation der Großvieheinheiten mit den Emissionsfaktoren der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1. In nachfolgender Tabelle werden die der Ausbreitungsrechnung zugrunde liegenden Geruchsstofffrachten des Tierhaltungsbetriebes dargestellt.

Tabelle 10: Geruchsemissionen der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 27

Stallgebäude		Tierplätze	GV	E-Faktor	EMS
			[-]	[GE/s x GV]	[GE/s]
EQ16	Stall 1	Mastschweine	19,5	50	975
		Zuchtsauen	8	20	160
EQ17	Stall 2	Mastschweine	5,2	50	260
Summe					1.395

GV: Großvieheinheit

E-Faktor: Emissionsfaktor

EMS: Emissionsmassenstrom Geruch

5.3 Mast- und Zuchtsauenhaltung Flur-Nr. 33

5.3.1 Ermittlung der Großvieheinheiten

Folgende Tabelle zeigt die Großvieheinheiten [GV] des Tierhaltungsbetriebes auf Flur-Nrn. 33, wobei ein GV einem Tierleibendgewicht von 500 kg entspricht. Die Faktoren für die mittlere Tierleibendmasse [TLM] sind der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 entnommen.

Tabelle 11: Großvieheinheiten der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 33

Emissionsquelle		Tierplätze	TP	TLM	GV
			[Stück]	[GV/TP]	[-]
EQ18 + 19	Stall 1	Zuchtsauen	120	0,4	48
	Stall 2	Mastschweine	300	0,13	39
EQ20 - 22	Stall 3	Zuchtsauen	30	0,4	12
Summe					99

TP: Tierplätze
 TLM: mittlere Tierlebendmasse
 GV: Großvieheinheiten

5.3.2 Quantifizierung der Geruchsstofffrachten Flur-Nr. 33

Die Quantifizierung der Geruchsstofffrachten erfolgt durch Multiplikation der Großvieheinheiten mit den Emissionsfaktoren der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1. In nachfolgender Tabelle werden die der Ausbreitungsrechnung zugrunde liegenden Geruchsstofffrachten des Tierhaltungsbetriebes dargestellt.

Tabelle 12: Geruchsemissionen der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 33

Stallgebäude		Tierplätze	GV	E-Faktor	EMS
			[-]	[GE/s x GV]	[GE/s]
EQ18 + 19	Stall 1	Zuchtsauen	48	20	960
	Stall 2	Mastschweine	39	50	1.950
EQ20 - 22	Stall 3	Zuchtsauen	12	20	240
Summe					3.150

GV: Großvieheinheit
 E-Faktor: Emissionsfaktor
 EMS: Emissionsmassenstrom Geruch

5.4 Mast- und Zuchtsauenhaltung Flur-Nr. 41

5.4.1 Ermittlung der Großvieheinheiten

Folgende Tabelle zeigt die Großvieheinheiten [GV] des Tierhaltungsbetriebes auf Flur-Nrn. 41, wobei ein GV einem Tierleibendgewicht von 500 kg entspricht. Die Faktoren für die mittlere Tierleibendmasse [TLM] sind der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 entnommen.

Tabelle 13: Großvieheinheiten der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 41

Emissionsquelle		Tierplätze	TP	TLM	GV
			[Stück]	[GV/TP]	[-]
EQ13 + 15	Stall 1	Zuchtsauen	70	0,4	28
		Mastschweine	400	0,13	52
EQ14	Stall 2	Aufzuchtferkel	150	0,04	6
Summe					86

TP: Tierplätze
 TLM: mittlere Tierleibendmasse
 GV: Großvieheinheiten

5.4.2 Quantifizierung der Geruchsstofffrachten Flur-Nr. 41

Die Quantifizierung der Geruchsstofffrachten erfolgt durch Multiplikation der Großvieheinheiten mit den Emissionsfaktoren der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1. In nachfolgender Tabelle werden die der Ausbreitungsrechnung zugrunde liegenden Geruchsstofffrachten des Tierhaltungsbetriebes dargestellt.

Tabelle 14: Geruchsemissionen der Mast- und Zuchtsauen-Haltung Flur-Nr. 41

Stallgebäude		Tierplätze	GV	E-Faktor	EMS
			[-]	[GE/s x GV]	[GE/s]
EQ13 + 15	Stall 1	Zuchtsauen	28	20	560
		Mastschweine	52	50	2.600
EQ14	Stall 2	Aufzuchtferkel	6	75	450
Summe					3.610

GV: Großvieheinheit

E-Faktor: Emissionsfaktor

EMS: Emissionsmassenstrom Geruch

5.5 Modellierung der Emissionsquellen

Maßgeblich für die Ermittlung der Geruchsbelastung sind, wie in den vorstehenden Kapiteln erläutert, die aus den Stallgebäuden sowie den Nebeneinrichtungen emittierten Geruchsstoffe.

Bei Emissionsquellen wird zwischen gefassten und diffusen Quellen unterschieden. Eine weitere Kategorisierung erfolgt durch die Quellgeometrie. Diese beschreibt annäherungsweise die räumlichen Grenzflächen, durch die der Emissionsmassenstrom in die freie Luftströmung übertritt.

Bei den über Abluftkamine abgeleiteten Emissionen der Stallgebäude auf Flur-Nr. 19 [EQ1 – EQ11], Flur-Nr. 27 [EQ16 + EQ17], Flur-Nr. 33 [EQ18 + EQ19] sowie Flur-Nr. 41 [EQ13 – EQ15] handelt es sich um gefasste Quellen. Tritt die Abluft bei einer gefassten Quelle mit einer höheren Temperatur als die der Umgebung in die freie Atmosphäre über, so erfährt sie einen thermischen Auftrieb. Wird sie nach oben ausgeblasen, erhält sie einen mechanischen Auftrieb. Beide Effekte führen zu einer Überhöhung der Abluftfahnenachse.

Eine Berücksichtigung dieser sog. **Abluftfahnenüberhöhung** ist gemäß VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13 nur dann sachgerecht, wenn ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung gewährleistet ist. Dies ist im Allgemeinen der Fall, wenn

- die Quelhöhe mindestens 10 m über der Flur und mindestens 3 m über First beträgt
- die Abluftgeschwindigkeit in jeder Betriebsstunde mindestens 7 m/s beträgt und
- keine wesentliche Beeinflussung durch andere Strömungshindernisse (Gebäude, Vegetation usw.) zu erwarten ist.

Wie in Kapitel 3 erläutert, beträgt die Höhe der Abluftkamine der Stallgebäude auf Flur-Nr. 19 [EQ1 - EQ4, EQ10, EQ11] 1,5 m über Dachfirst. Hinsichtlich einer zu gewährleistenden Abluft-Ableitgeschwindigkeit liegen keine Daten vor. Damit können die vorstehend genannten Anforderungen zum Ansatz einer Abluftfahnenüberhöhung nicht eingehalten werden.

Allerdings würde eine Modellierung der Abluftkamine ohne jeglichen Ableitimpuls zu einer deutlichen Überschätzung der immissionsseitigen Wirkung der Schweinehaltungen führen (insbesondere im Nahbereich) und die tatsächlichen Verhältnisse nicht realitätsnah wiedergeben. Auch bei Kaminhöhen < 3 m über Dachfirst und Ableitgeschwindigkeiten von weniger als 7 m/s ist von einer gewissen Abluftfahnenüberhöhung auszugehen. Im Sinne eines realitätsnahen Ansatzes werden die Kamine der Stallgebäude 1, 2 und 4 auf Flur-Nr. 19 [EQ1-EQ4, EQ10 – EQ11] daher als Punktquellen mit einem dynamischen Ableitimpuls von jeweils ganzjährig 3 m/s simuliert. Bei den Abluftkaminen des Stallgebäudes 3 auf Flur-Nr. 19 [EQ5-EQ9] befinden sich die Quelhöhen unterhalb des Dachfirsts und werden daher als diffuse Punktquellen ohne jegliche Ableitgeschwindigkeit in Ansatz gebracht.

Alle weiteren gefassten Quellsituationen der Tierhaltungsbetriebe werden im Sinne einer konservativen Prognose ohne dynamischen Ableitimpuls simuliert.

Bei der Quellsituation des über Fenster und Tore frei gelüfteten Stallgebäudes Nr. 3 auf Flur-Nr. 33 [EQ20 – EQ22] handelt es sich um eine diffus emittierende, windinduzierte Geruchsquelle. Die Modellierung des Stallgebäudes in AUSTAL erfolgt als vertikale Flächenquelle.

Alle genannten Emissionsquellen werden im Sinne einer sicheren Prognose als ganzjährig kontinuierlich emittierend eingegeben (8.760 h/a). Nach Vorgabe des Anhang 7 der TA Luft werden alle Quellsituationen mit einem tierartspezifischen Gewichtungsfaktor $f = 0,75$ berücksichtigt (vgl. Tabelle 6).

Die vorgenommene Quellmodellierung in AUSTAL wird in nachstehender Abbildung 8 veranschaulicht.

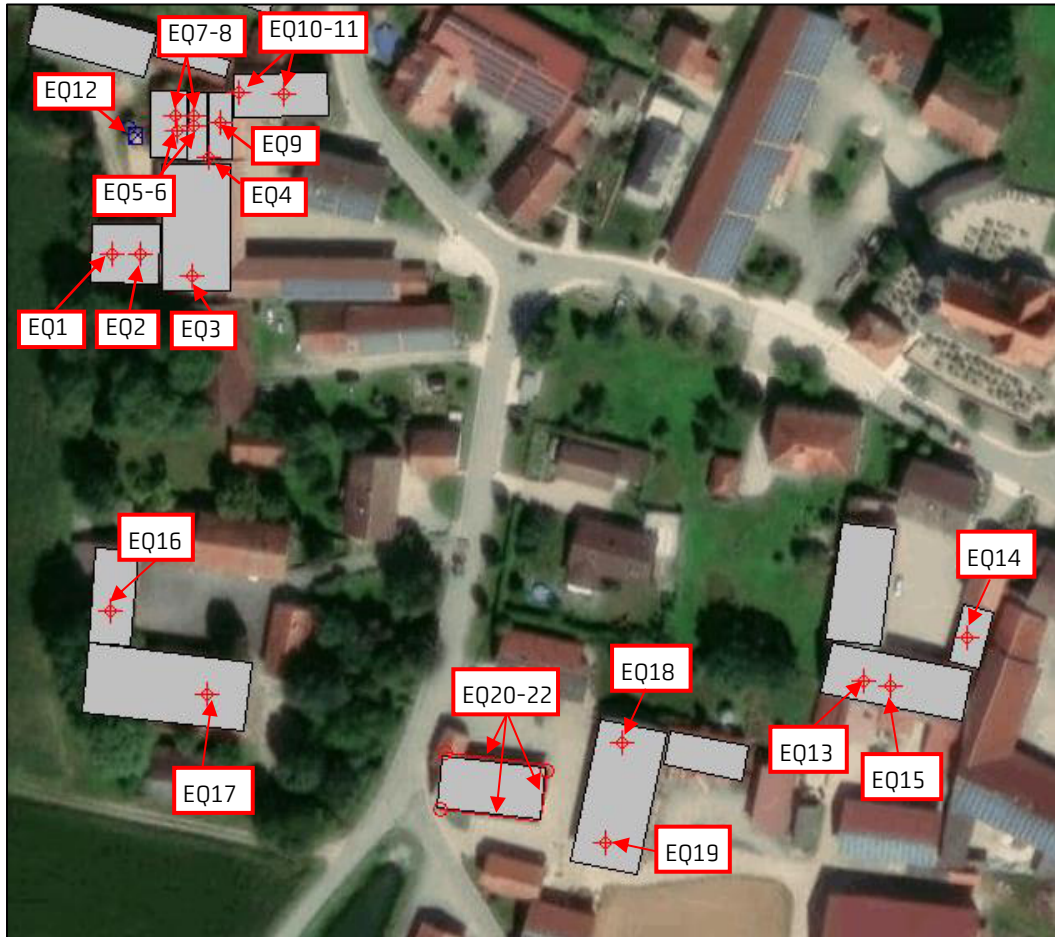


Abbildung 8: Quellmodellierung in AUSTAL

6 AUSBREITUNGSPARAMETER

6.1 Allgemein

Die Ermittlung der zu erwartenden Geruchsbelastung im Geltungsbereich der Planung, verursacht durch die Tierhaltungsbetriebe auf den Flur-Nrn. 19, 27, 33 und 41 wird mit dem Programm AUSTAL in der Version 11.0.5 durchgeführt und erfolgt auf Basis des Anhang 2 der TA Luft sowie spezieller Anpassungen für Geruch (Janicke L. und Janicke U. 2004).

6.2 Meteorologische Daten

Luftverunreinigungen werden in ihrem Ausbreitungsverhalten auf dem Transmissionsweg primär durch die am Anlagenstandort vorherrschenden Winde beeinflusst. Die der Ausbreitungsrechnung zugrunde liegenden meteorologischen Daten sind deshalb ein wichtiger Eingangsparameter einer sachgerechten Prognoserechnung. Die verwendeten meteorologischen Daten sollen die am jeweiligen Anlagenstandort vorherrschenden Verhältnisse möglichst exakt abbilden. Liegen – wie in der gutachterlichen Praxis üblich – am Standort der Anlage selbst keine Messungen einer nach der VDI-Richtlinie 3783, Blatt 21 ausgerüsteten und betriebenen Messstation vor, so sind andere geeignete Daten zu verwenden, die als repräsentativ für den Anlagenstandort anzusehen sind.

Grundsätzlich wird die an einem Standort primär vorherrschende Windrichtungsverteilung durch großräumige Druckverteilungen 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 auf und bedingen die Zufuhr kontinentaler trockener Luftmassen. Überlagert werden diese großräumigen Strömungen in der Regel durch lokale Einflüsse wie Orografie, Bebauung bzw. Bewuchs.

Die Windrichtungsverteilung im Untersuchungsgebiet wird wesentlich durch westliche Winde und untergeordnet durch östliche Winde geprägt. Aufgrund der guten Übereinstimmung mit der im Beurteilungsgebiet zu erwartenden Windrichtungsverteilung sowie der aus meteorologischer Sicht geringen Entfernung der Messstation zum Untersuchungsgebiet wird vorgeschlagen, der Ausbreitungsrechnung die Winddaten der etwa 32 km (nord)westlich gelegenen **Messstation „Straubing“** (AKTERM) zugrunde zu legen.

Der Untersuchung zur „Selektion repräsentatives Jahr“ des Meteorologie-Büros *ArguSoft* folgend, werden die Messdaten der Station „Straubing“ aus dem repräsentativen Jahr 2015 verwendet [12].

Nachstehende Abbildung 9 veranschaulicht die Windrichtungsverteilung der verwendeten Messstation Straubing des Deutschen Wetterdienstes (DWD). Erkennbar ist die Dominanz westlicher und (untergeordnet) östlicher Winde. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 2,73 m/s, die maximale Windgeschwindigkeit beläuft sich auf 13,8 m/s. Mit einer Datenverfügbarkeit von 99,85 % können die Vorgaben des Anhang 2 der TA Luft (> 90 %) problemlos gewährleistet werden.

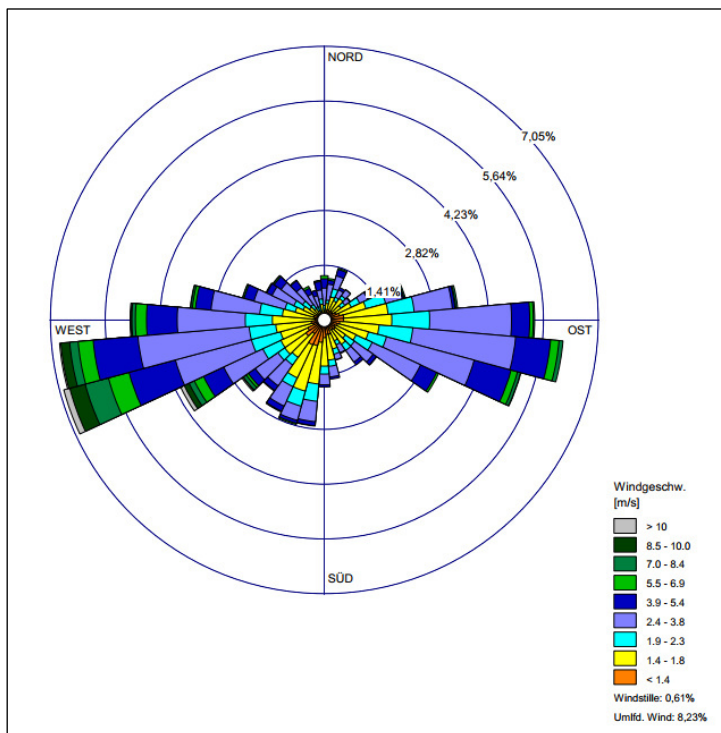


Abbildung 9: Windrichtungsverteilung der Messstation Straubing

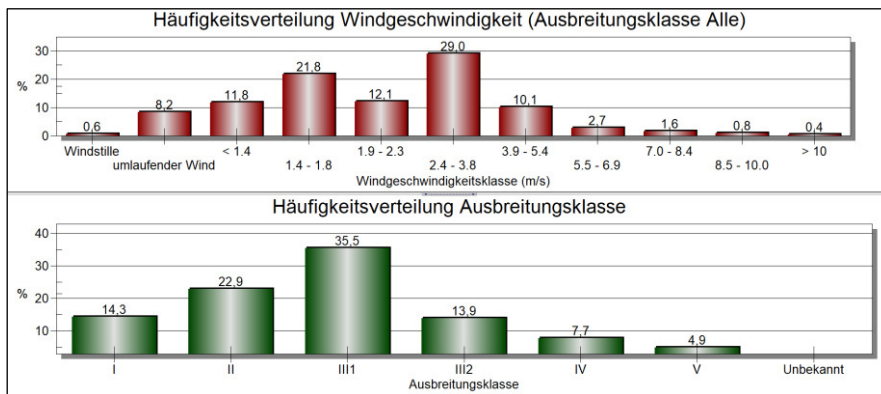


Abbildung 10: Häufigkeitsverteilungen der Messstation Flughafen Erding

6.3 Rechengebiet

In Anhang 2, Abschnitt 8 der TA Luft ist das Rechengebiet für eine einzelne Emissionsquelle definiert, als das Innere eines Kreises um den Ort der Quelle, dessen Radius das 50-fache der Schornsteinbauhöhe beträgt. Tragen mehrere Quellen zur Immissionsbelastung bei, dann besteht das Rechengitter aus der Vereinigung der Rechengebiete der einzelnen Quellen.

Im vorliegenden Fall wird das Rechengebiet mit einem programmintern erzeugten, geschachtelten, fünfstufigen Rechengitter mit einer maximalen räumlichen Ausdehnung von **1.664 x 1.664 m** festgelegt (siehe Abbildung 11). Damit werden alle Emissionsquellen und Immissionsorte im Beurteilungsgebiet hinreichend genau erfasst.

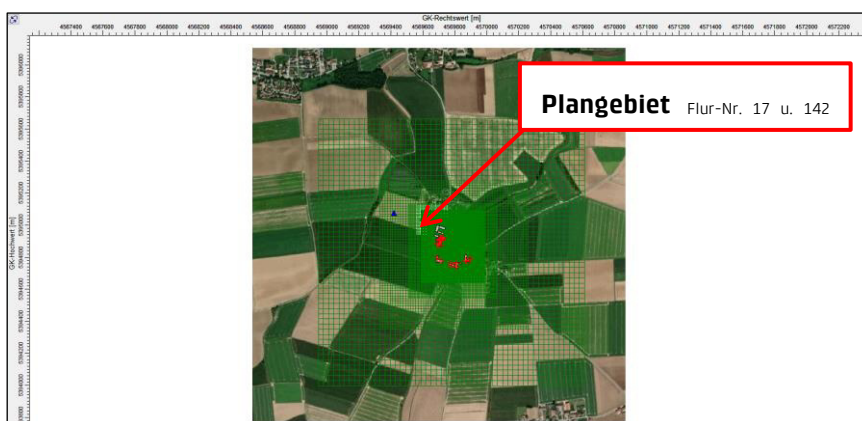


Abbildung 11: Rechengitter der Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL

6.4 Rauigkeit der Bodenoberfläche

Die Bodenrauigkeit eines Geländes wird durch eine mittlere Rauigkeitslänge z_0 beschrieben. Nach Nr. 6 des Anhangs 2 der TA Luft ist die Bodenrauigkeit mit dem Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE) mit den in Tabelle 15 aufgeführten Klassenzuordnungen zu bestimmen. Setzt sich das Gebiet aus Flächenstücken mit unterschiedlicher Bodenrauigkeit zusammen, so ist eine mittlere Rauigkeitslänge durch arithmetische Mittelung mit Wichtung entsprechend dem jeweiligen Flächenanteil zu bestimmen und anschließend auf den nächstgelegenen Tabellenwert zu runden.

Für das vorliegende Beurteilungsgebiet wird die programmintern berechnete Rauigkeitslänge $z_0 = 0,5 \text{ m}$ verwendet (siehe Abbildung 12). Aus fachgutachterlicher Sicht werden die tatsächlichen Verhältnisse vor Ort sachgerecht abgebildet.

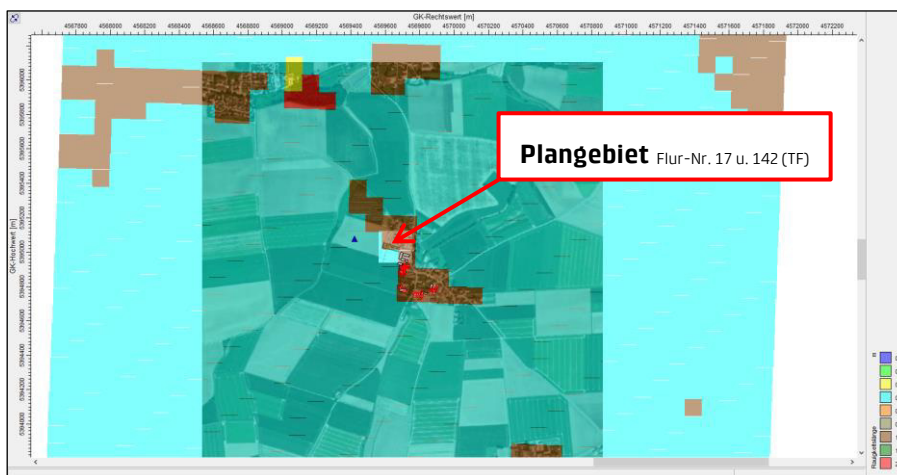


Abbildung 12: Bodenrauigkeit nach LBM-DE

6.5 Geländeunebenheiten und Bebauung

Zur Berechnung des lokalen Windfeldes wird ein digitales Geländemodell (SRTM) verwendet, welches die Topografie des Beurteilungsgebietes dreidimensional nachgebildet (siehe Abbildung 13). Die Einflüsse der Bebauung im Untersuchungsgebiet werden mithilfe eines diagnostischen Windfeldmodells für Gebäudeumströmungen berücksichtigt.

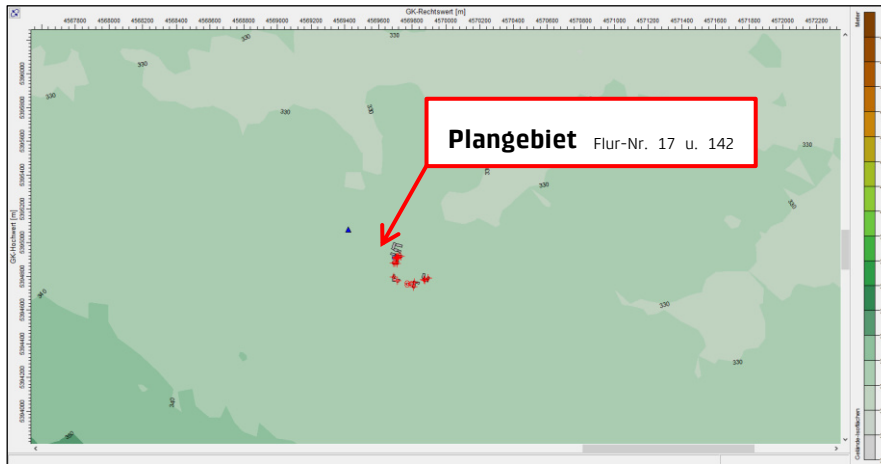


Abbildung 13: Geländemodell der Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL

Die Steigungen innerhalb des Rechengebietes liegen im Bereich von 1 : 20 (0,05) (siehe Abbildung 14). Die Anforderungen des Anhang 2, TA Luft zur Berücksichtigung von Geländeunebenheiten sind damit erfüllt.

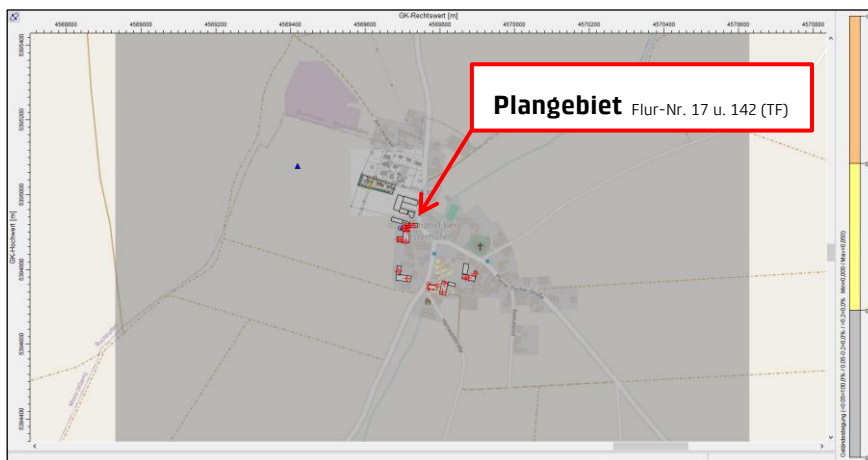


Abbildung 14: Geländesteigung im Beurteilungsgebiet

6.6 Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit

Die mittels Ausbreitungsrechnung nach Vorgabe des Anhang 2 der TA Luft ermittelten Immissionskenngrößen besitzen aufgrund der statistischen Natur des in der VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3 angegebenen Berechnungsverfahrens eine statistische Unsicherheit.

Die Prognoserechnung wird mit einer **Qualitätsstufe (qs) = 1** durchgeführt, womit die Anforderungen zur Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit gewährleistet werden.

6.7 Zusammenfassung der Ausbreitungsparameter

Nachfolgend werden die Ausbreitungsparameter, welche der Immissionsprognose mit AUSTAL zugrunde liegen, noch einmal tabellarisch zusammengefasst.

Tabelle 16: Ausbreitungsparameter der Immissionsprognose mit AUSTAL

Ausbreitungsparameter	Angabe
Windrichtungsverteilung	Messstation Straubing
Repräsentatives Jahr	2015
Typ meteorologischer Datensatz	AKTERM
Rauigkeitslänge	0,5
Größe Rechengitter (Typ)	1.664 x 1.664 m (geschachtelt)
Gitterweiten	2/4/8/16/32
Qualitätsstufe	1
Geländemodell	Digitales Geländemodell (SRTM)

7 ERGEBNIS UND BEURTEILUNG

Folgende Rasterkartendarstellung zeigt die zu erwartende Gesamtbelastung an Geruchsstundenhäufigkeiten in Prozent der Jahresstunden im Bereich der Planung auf den Teilflächen der Flur-Nrn. 17 und 142, verursacht durch die Geruchsemissionen der benachbarten Tierhaltungsbetriebe auf den Flur-Nrn. 19, 27, 33 und 41 (Gemarkung Kirchdorf b. Osterhofen).

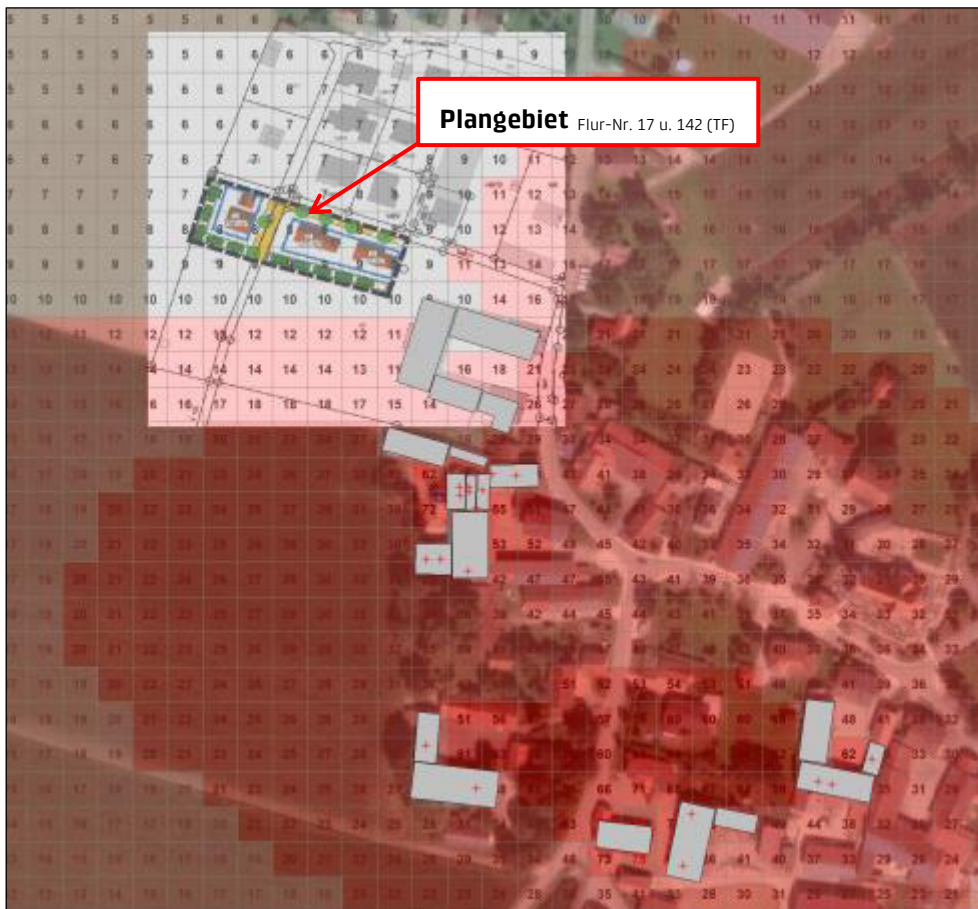


Abbildung 15: Rasterdarstellung der Geruchsbelastung in % der Jahresstunden

Das Plangebiet ist bauplanungsrechtlich als Allgemeines Wohngebiet (WA) zu betrachten (vgl. Kapitel 1.5). Nach Vorgabe des Anhang 7 der TA Luft ist im Allgemeinen Wohngebiet eine Geruchsbelastung verursacht durch Tierhaltungsanlagen von bis zu 10 % der Jahresstunden als zulässig zu werten.

Wie aus vorheriger Abbildung 15 sowie der Rasterkartendarstellung in Anhang 1 ersichtlich, errechnet sich im Plangebiet eine Geruchsbelastung von 7 % der Jahresstunden im nordwestlichen Teil bis zu 9 % der Jahresstunden im östlichen Teil der Planung. In einem kleinen Bereich im Südosten der Parzelle 3 errechnet sich eine Geruchsbelastung von bis zu 10 % der Jahresstunden. Da sich Menschen hier nur vorübergehend aufhalten, ist dies nicht als Immissionsort im Sinne der TA Luft anzusehen und es entstehen dadurch keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte. Zudem ist auch eine Geruchsbelastung von 10 % in einem Allgemeinen Wohngebiet noch als zulässig zu werten. Es kann festgehalten werden, dass der nach TA Luft einschlägige Immissionswert für Allgemeine Wohngebiete im Plangebiet eingehalten wird.

Das geplante Vorhaben bedingt auch keine, dem bauplanungsrechtlichen Vorsorgegrundsatz entgegenstehende Beschränkung der Entwicklungsmöglichkeit der benachbarten Tierhaltungsbetriebe und hier vor allem des am nächsten gelegenen Betriebes auf Flur-Nr. 19, da sich im Wirkungsbereich dieses Tierhaltungsbetriebes bereits mehrere Wohnnutzungen mit einer höheren Geruchsbelastung befinden (Flur-Nr. 8/3, 14, 23, 58/2 etc.). Am bestehenden, unmittelbar östlich dieser Tierhaltung gelegenen Wohnhaus auf Flur-Nr. 14 errechnet sich bereits in der Bestandssituation eine Geruchsbelastung von bis zu 45 % der Jahresstunden und damit eine merkliche Überschreitung des für Dorfgebiete zulässigen Immissionswertes (siehe Abbildung 15). Für die weiteren Tierhaltungsbetriebe gilt dies ebenfalls. Aus Sicht des Verfassers ist damit dem in der Baunutzungsverordnung (BauNVO) verankerten Vorsorgegrundsatz in ausreichendem Maße Rücksicht getragen.

Fazit: Aus fachgutachterlicher Sicht ist das beantragte Vorhaben als genehmigungsfähig zu bewerten. Die letztendliche Bewertung der Ergebnisse bleibt der Genehmigungs- bzw. den zuständigen Fachbehörden vorbehalten.

8 SCHLUSSBEMERKUNGEN

Die vorliegende Geruchsprognose und daraus hervorgehende Bewertung basiert auf Eingangsdaten des Auftraggebers mit Stand von September 2024. IFB Eigenschenk ist zu verständigen, falls sich Abweichungen vom vorliegenden Gutachten oder planungsbedingte Änderungen ergeben.

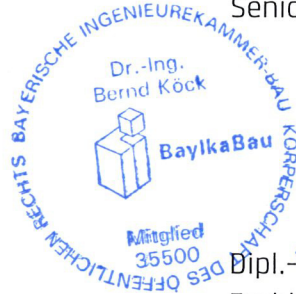


IFB Eigenschenk GmbH

Dr.-Ing. Bernd Köck ^{1) 2) 3) 4) 5)}
Geschäftsführer (CEO)
Unternehmensleitung

i.A. Feid

Dipl.-Geoökol. Matthias Rader
Senior-Projektleiter



Dipl.-Ing. (FH) Florian Holzinger⁶⁾
Fachbereichsleiter Immission

- 1) Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Historische Bauten (IHK Niederbayern)
- 2) Nachweisberechtigter für Standsicherheit (Art. 62 BayBO)
- 3) Zertifizierter Tragwerksplaner in der Denkmalpflege (Propstei Johannesberg gGmbH)
- 4) Zertifizierter Fachplaner für Bauwerksinstandsetzung nach WTA (EIPOS)
- 5) Sachkundiger Planer für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (BÜV/DPÜ)
- 6) Leiter der nach § 29 b BImSchG vom Bayerischen Landesamt für Umwelt anerkannten Messstelle für Erschütterungen

9 ZITIERTER UNTERLAGEN

9.1 Regelwerke

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15.03.1974, in der Fassung vom 17.05.2013
- [2] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Luft 2021) vom 18.08.2021
- [3] VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen. Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, September 2011
- [4] VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen. Methode zur Abstandbestimmung Geruch. November 2012.
- [5] Hinweise zur Anwendung der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2 des Bayerischen Arbeitskreises in der Landwirtschaft vom Oktober 2016.

9.2 Programme

- [6] AUSTAL (Version 11.0.5) – Lagrange'sches Partikelmodell zur Ausbreitung von Schadstoffen und Geruchsstoffen nach VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3 (Janicke L. und Janicke, U. 2004).

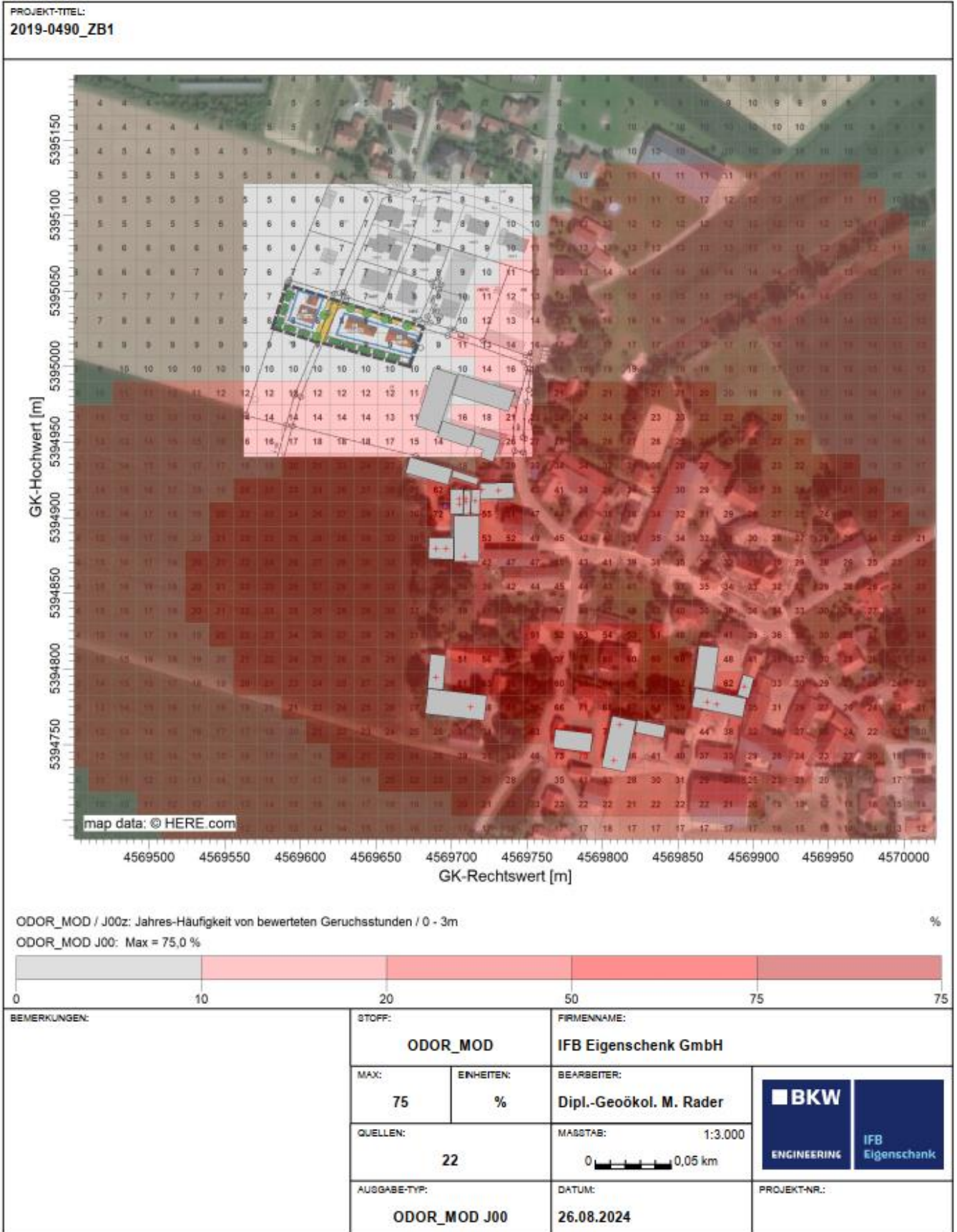
9.3 Unterlagen und Vorabinformationen

- [7] Ortseinsicht in Kirchdorf am 14.11.2019 mit Inaugenscheinnahme der örtlichen Gegebenheiten, Teilnehmer: Herr Hasreiter (Mast- und Zuchtsauenhaltung Flur-Nr. 19), Frau Stadler, Herr Poxleitner (beide IFB Eigenschenk)
- [8] Ergänzungssatzung „Kirchdorf – Am Leinacker“ als Entwurfsfassung vom 26.09.2023 mit Erläuterungen, Verfasser: SO + Architektur/Landschaft/Ortsplanung, Osterhofen
- [9] Genehmigungsbescheide sowie Angaben aus den Befragungen der Landwirte zu den Tierbeständen der Tierhaltungsbetriebe auf den Flur-Nrn. 19, 27, 33 und 41, zur Verfügung gestellt durch die Stadt Osterhofen per E-Mail am 25.10.2019, 14.05.2024 sowie 24.05.2024

- [10] Auskunft des AELF Deggendorf-Straubing zu genehmigten Tierzahlen in Kirchdorf b. Osterhofen, erhalten per Mail am 02.07.2024
- [11] Flächennutzungsplan der Stadt Osterhofen, bestätigt per E-Mail am 22.08.2024
- [12] Windrichtungsverteilung der DWD-Messstation „Straubing“ aus dem repräsentativen Jahr 2015.
- [13] Selektion repräsentatives Jahr für die Messstation „Straubing“, Firma ArguSoft GmbH & Co. KG.

Rasterkartendarstellung der Ausbreitungsrechnung

Geruchstundenhäufigkeit in % der Jahresstunden, verursacht durch die Tierhaltungsbetriebe auf den Flur-Nrn. 19, 27, 33 und 41 (Gmkg. Kirchdorf b. Osterhofen)



Rechenlaufprotokoll der Ausbreitungsrechnung Geruch – AUSTAL

2024-08-21 14:56:59 -----
 TalServer:C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/

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

Arbeitsverzeichnis: C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1

Erstellungsdatum des Programms: 2024-03-22 08:43:21
 Das Programm läuft auf dem Rechner "PC230801".

```

===== Beginn der Eingabe =====
> ti "2019-0490_ZB1"           'Projekt-Titel
> gx 4569780                 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5394895                 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 1                       'Qualitätsstufe
> az "C:\Users\mra\Desktop\Austal\Winddaten\AKTERM\Winddaten\wdw_Straubing_2015.akterm" 'AKT-Datei
> xa -359.50                 'x-Koordinate des Anemometers
> ya 182.50                  'y-Koordinate des Anemometers
> ri ?
> dd 2.0 4.0 8.0 16.0 32.0 'Zellengröße (m)
> x0 -148.0 -192.0 -272.0 -448.0 -832.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 156 100 70 58 52 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -208.0 -256.0 -352.0 -544.0 -896.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 180 114 74 58 52 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 25 25 25 25 25 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD+WETDRIFT
> hh 0 3.0 5.0 7.0 9.0 11.0 13.0 15.0 17.0 19.0 21.0 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 "2019-0490_ZB1.grid" 'Gelände-Datei
> xq -89.54 -82.92 -70.55 -48.48 -59.45 -63.77 -66.66 -74.49 -70.12 -74.22
-70.16 -85.59 89.69 114.46 96.08 -66.84 -89.91 31.92 28.04 -9.89 14.25
-11.31
> yq -14.71 -14.90 -20.01 23.50 23.94 16.59 8.45 18.29 18.29 14.51
15.85 15.40 -116.48 -106.32 -117.92 -119.76 -99.77 -131.41 -154.92 -133.54 -
138.11 -147.10
> hq 7.50 7.50 10.50 9.00 8.50 5.50 9.50 5.50 7.00 5.50 7.00
0.20 10.00 8.50 10.00 10.00 10.00 9.00 9.00 9.00 0.20 0.20 0.20
> aq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
3.80 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
3.23 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 23.50 10.00 23.26
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
1.50 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 3.00 3.00 3.00
> wq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
271.06 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 -96.95 172.62 -96.52
> dq 0.85 0.85 0.85 0.85 0.85 0.85 0.85 0.85 0.85 0.00 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 3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> zq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> rf 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000
1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000
1.0000 1.0000
> odor_050 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
> odor_075 227.5 227.5 560 103.2 103.2 70.4 510 77 77 36.3
36.3 36 1580 450 1580 1135 320 1935 975 80 80
80
> rb "poly_raster.dmna" 'Gebäude-Rasterdatei
===== Ende der Eingabe =====
    
```

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

- Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 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 14 beträgt weniger als 10 m.

Anlage 2 zu Bericht für Auftrag Nr. 3231707-1

Die Höhe h_q der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 9.0 m.
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.05 (0.05).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.05 (0.04).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.04 (0.04).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.05 (0.05).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.05 (0.05).
Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.

Standard-Kataster z0-gk.dmna (58afd278) wird verwendet.
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 01 (4569690, 5394880) -> (3790515, 5401969)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 02 (4569697, 5394880) -> (3790522, 5401969)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 03 (4569709, 5394875) -> (3790534, 5401965)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 04 (4569732, 5394919) -> (3790555, 5402009)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 05 (4569721, 5394919) -> (3790544, 5402009)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 06 (4569716, 5394912) -> (3790540, 5402001)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 07 (4569713, 5394903) -> (3790537, 5401993)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 08 (4569706, 5394913) -> (3790529, 5402003)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 09 (4569710, 5394913) -> (3790533, 5402003)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 10 (4569706, 5394910) -> (3790529, 5401999)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 11 (4569710, 5394911) -> (3790533, 5402000)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 12 (4569696, 5394909) -> (3790520, 5401998)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 13 (4569870, 5394779) -> (3790698, 5401874)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 14 (4569894, 5394789) -> (3790723, 5401885)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 15 (4569876, 5394777) -> (3790705, 5401873)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 16 (4569713, 5394775) -> (3790542, 5401865)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 17 (4569690, 5394795) -> (3790518, 5401884)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 18 (4569812, 5394764) -> (3790641, 5401857)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 19 (4569808, 5394740) -> (3790638, 5401833)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 20 (4569782, 5394760) -> (3790611, 5401852)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 21 (4569794, 5394752) -> (3790623, 5401845)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 22 (4569780, 5394747) -> (3790610, 5401839)
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.634 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.

AKTerm "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Winddaten/AKTERM/Winddaten/dwd_Straubing_2015.akterm" mit 8760 Zellen, Format 3
Niederschlags-Datei C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/niederschlag.dmna eingelesen [1,8760].
Es wird die Anemometerhöhe ha=10.8 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.1 %.

Prüfsumme AUSTAL 4b33f663
Prüfsumme TALDIA adcc659c
Prüfsumme SETTINGS b853d6c4
Prüfsumme AKTerm b26e0b51
Gesamtniederschlag 812 mm in 862 h.

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

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor".
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050".
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.

Anlage 2 zu Bericht für Auftrag Nr. 3231707-1

TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_050-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_050-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_050-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_050-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075".
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_075-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_075-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_075-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/mra/Desktop/Austal/Projekte/Aktiv/2019-0490_BPL_Kirchdorf/Austal/2019-0490_Leinacker_ZB1/2019-0490_Leinacker_ZB1/odor_075-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.3.0-WI-x.

Auswertung der Ergebnisse:

=====

DEP: Jahresmittel der Deposition
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition
WET: Jahresmittel der nassen 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= -85 m, y= 13 m (1: 32,111)
ODOR_050	J00	: 0.0 %	(+/- 0.0)	
ODOR_075	J00	: 100.0 %	(+/- 0.0)	bei x= -85 m, y= 13 m (1: 32,111)
ODOR_MOD	J00	: 75.0 %	(+/- ?)	bei x= -85 m, y= 13 m (1: 32,111)

=====

2024-08-22 12:39:02 AUSTAL beendet.