



2012.0639



IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN

Erweiterung eines Schweinehaltungsbetriebes in Reischach

Luftreinhaltung

Lage: Gemeinde Reischach
Landkreis Altötting
Regierungsbezirk Oberbayern

Auftraggeber: Johann Hansbauer
Rauscheck 51
84571 Reischach

Projekt Nr.: REI-2598-01 / 2598-01_E01.docx
Umfang: 34 Seiten
Datum: 29.07.2013

LANDRATSAMT ALTÖTTING
BV-Nr. 2.0.12./0.6.3.9
Bestandteil des Genehmigungs-
Bescheides vom 2.3.08.13...

Josef Poxleitner

Dipl.-Ing. (FH) Josef Poxleitner
Projektbearbeitung

Roswitha Farny

Dipl.-Ing. (FH) Roswitha Farny
Projektleitung

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist ausschließlich mit schriftlicher Zustimmung der hooock farny ingenieure gestattet! Das Gutachten 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	4
1.1	Vorhaben	4
1.2	Ortslage und Nachbarschaft	4
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation.....	5
1.4	Genehmigungssituation	5
1.5	Vorbelastung	5
2	Anlagen- und Betriebsbeschreibung	7
2.1	Verwendete Unterlagen und Informationen	7
2.2	Betriebscharakteristik	7
2.2.1	Beantragtes Vorhaben.....	7
2.2.2	Tierzahlen.....	8
2.2.3	Entmistung und Mistlagerung	8
2.2.4	Stalllüftung.....	9
3	Aufgabenstellung	11
4	Anforderungen an die Luftreinhaltung	12
4.1	Allgemeine Beurteilungsgrundlagen	12
4.2	Beurteilungspunkte	12
4.3	Beurteilungsgrundlagen	13
4.3.1	VDI-Richtlinie 3894 Bl. 2 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Methode zur Abstandsbestimmung	13
4.3.2	Sonderfallprüfung mittels Ausbreitungsrechnung	14
4.3.3	VDI 3894 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen	15
5	Emissionsprognose	16
5.1	Tierplatzzahlen und Großvieheinheiten.....	16
5.2	Quantifizierung der Geruchsemissionen	17
6	Immissionsprognose.....	19
6.1	Vorgehensweise	19
6.2.1	Rechengebiet	21
6.2.2	Geländeunebenheiten und Bebauung.....	21
6.2.3	Meteorologische Daten	22
6.2.4	Bodenrauigkeit.....	23
6.2.5	Qualitätsstufe.....	23
6.2.6	23
7	Bewertung von Kaltlufteinflüssen	24
7.1	Entstehung und Wirkung von Kaltlufteinflüssen.....	24
7.2	Bewertung der Situation im Untersuchungsgebiet	24
7.3	Fazit.....	25
8	Ergebnisse und Beurteilung	26
8.1	Abstandsregelung nach VDI 3894 Bl. 2	26
8.2	Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung.....	26



9	Auflagenvorschläge.....	28
10	Zitierte Unterlagen	30
11	Anhang.....	31
11.1	Rasterkartendarstellung	31
11.2	Rechenlaufprotokolle	33



1 Ausgangssituation

1.1 Vorhaben

Der Antragsteller betreibt in der Gemeinde Reischach, Gemarkung Reischach auf dem Grundstück Fl.Nr. 1020 eine baurechtlich genehmigte Zuchtsauenhaltung mit einem derzeitigen Tierbestand von 56 Zuchtsauen, 210 Ferkelaufzuchtplätzen sowie einem Eber.

Nunmehr ist eine Erweiterung des Betriebes auf insgesamt 90 Zuchtsauenplätze beantragt. Zukünftig sollen die erzeugten Aufzuchtferkel gemästet werden, hierzu ist im südlichen Bereich der Hofstelle die Errichtung eines Stallgebäudes mit 550 Mastschweineplätzen geplant. Eine Erhöhung der Ferkelaufzuchtplätze ist nicht erforderlich, wie bisher sind hier 210 Plätze vorgesehen.

Zur Sicherstellung der erforderlichen Lagerkapazität wird zudem eine Güllegrube ($V = 600 \text{ m}^3$) errichtet /13, 11/.

1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Die Umgebung um die Hofstelle des Antragstellers stellt sich wie folgt dar:

Norden:landwirtschaftliche Nutzflächen, in etwa 300 m Entfernung¹ Ortsrand von Reischach

Osten:landwirtschaftliche Nutzflächen, in etwa 200 m Entfernung Ortsteil Staudenhäuser

Westen:.....Gehölzstruktur, anschließend landwirtschaftliche Nutzflächen,

Süden:.....Gehölzstruktur, anschließend landwirtschaftliche Nutzflächen, südwestlich in etwa 240 m Entfernung Ortsteil Lanzenberg mit einer betriebsfremden Rinderhaltung

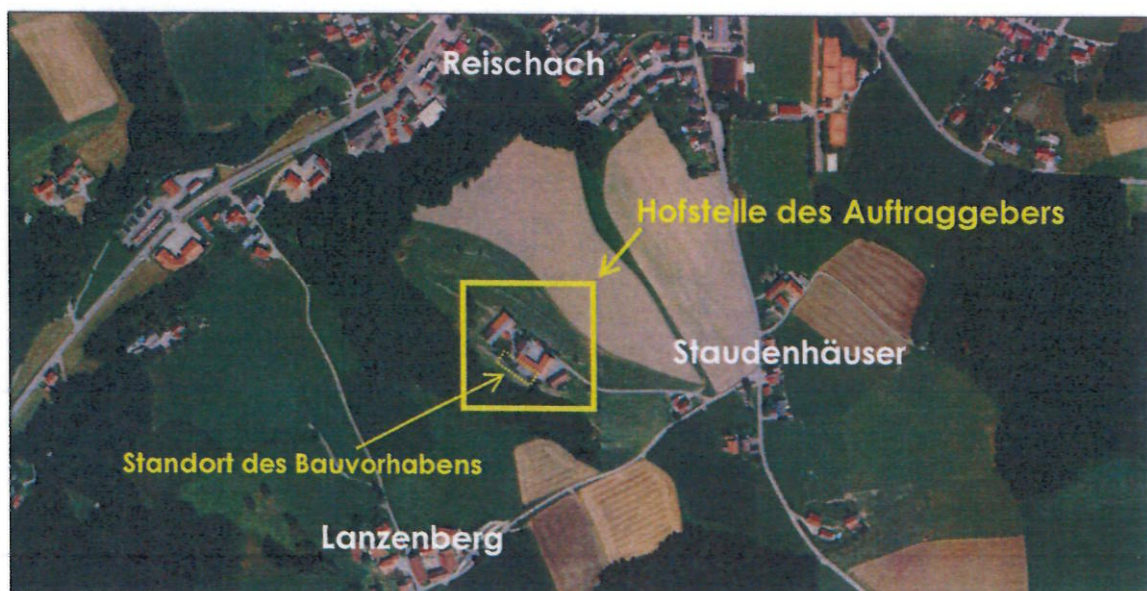


Abbildung 1: Luftbild des Betriebsstandorts und der Umgebung

¹ Alle Entfernungsangaben wurden ausgehend vom Standort des geplanten Bauvorhabens gemessen



1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Der Betriebsstandort im Ortsteil Rauscheck sowie die Ortsteile Staudenhäuser und Lanzenberg sind im Flächennutzungsplan der Gemeinde Reischach als "Außenbereich" dargestellt. Der nördlich der Hofstelle des Auftraggebers gelegene Ortsrand von Reischach ist als "Allgemeines Wohngebiet" (WA) dargestellt /12/.

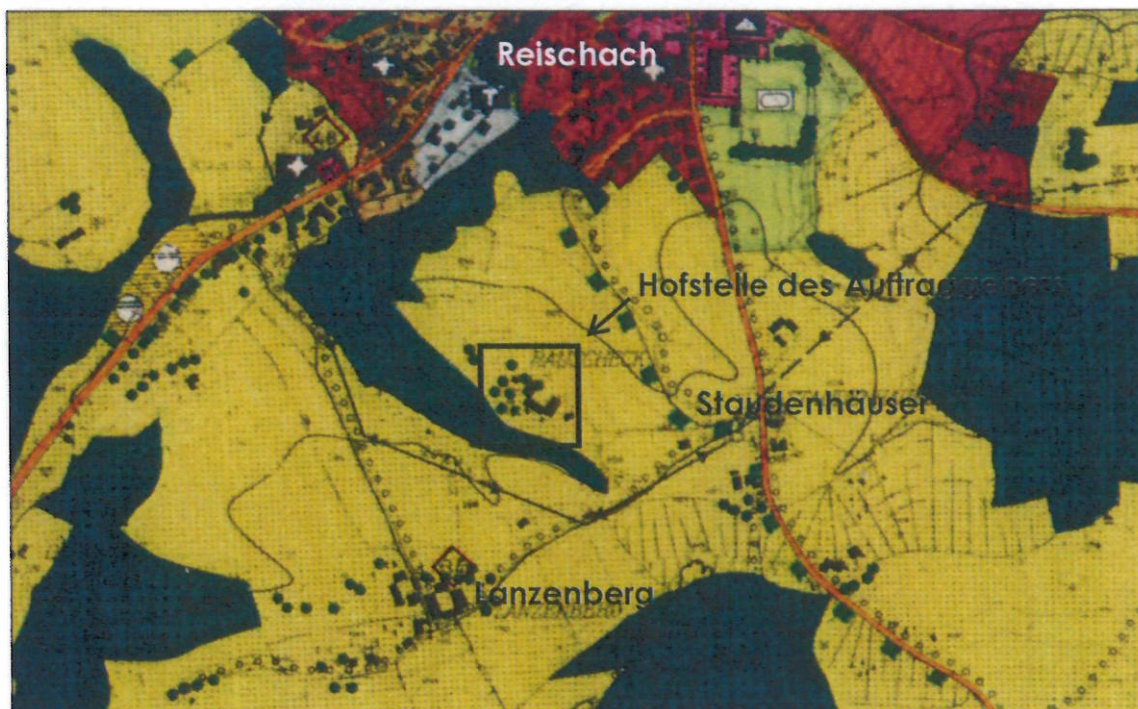


Abbildung 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Reischach

1.4 Genehmigungssituation

Die geplante Erweiterung der Tierhaltung auf 90 Zuchtsauen- und 550 Mastschweineplätze überschreitet **nicht** die in Nr. 7.1.11.3 Buchstabe V des Anhangs zur 4. BImSchV /2/ aufgeführte Leistungsgrenze für gemischte Bestände. Damit bedarf das Vorhaben auch zukünftig lediglich einer **baurechtlichen Genehmigung**.

1.5 Vorbelastung

Der Antragsteller betreibt auf seiner Hofstelle neben der Schweinehaltung noch eine Rinder- bzw. Pferdehaltung. Gemäß den Angaben des LRA Altötting /14/ sind hier 6 Milchkühe, 6 Mastrinder sowie ein Pferd zu berücksichtigen. In etwa 240 m südwestlicher Entfernung vom Standort des beantragten Bauvorhabens, im Ortsteil Lanzenberg (Fl.Nr. 1318), ist zudem ein betriebsfremder Rinderhaltungsbetrieb ansässig, welcher in nachfolgender Ausbreitungsrechnung ebenfalls zu berücksichtigen ist.



Von der zuständigen Genehmigungsbehörde (LRA Altötting) wurde hier ein maximal möglicher Tierbestand von 28 Milchkühen, 42 Rindern (0,5 bis 2 Jahre) und 12 Kälbern (bis zu 6 Monaten) ermittelt /14/. Die Lage der beiden Betriebe im Untersuchungsgebiet ist Abbildung 3 zu entnehmen:

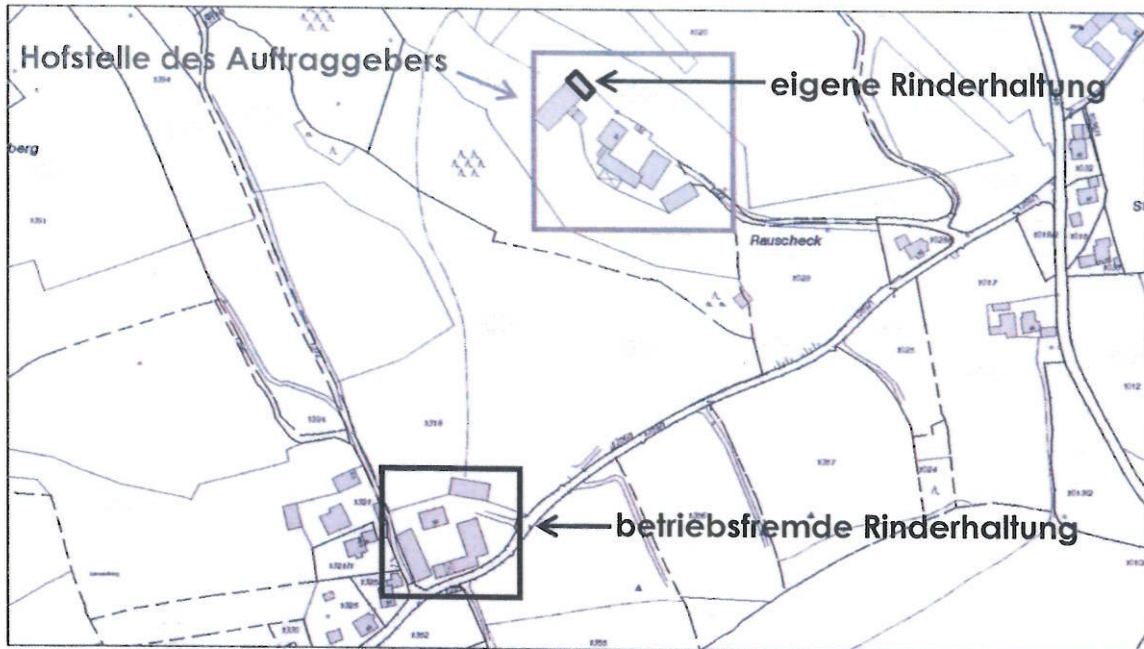


Abbildung 3: Lageplan mit dem Standort der eigenen bzw. betriebsfremden Rinderhaltung



2 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

2.1 Verwendete Unterlagen und Informationen

Als Basis für die Emissionsprognose dienen die Erkenntnisse aus der Ortsbesichtigung mit Projektbesprechung und Fotodokumentation vom 05.03.2013, die vorliegenden Planunterlagen, Informationen der zuständigen Genehmigungsbehörde (LRA Altötting) sowie ergänzende Angaben des Betreibers zur Betriebscharakteristik /16, 14, 13, 11/.

2.2 Betriebscharakteristik

2.2.1 Beantragtes Vorhaben

Beabsichtigt ist der Neubau eines Stallgebäudes im südlichen Bereich der Hofstelle mit 550 Mast-, 24 Jungsauen- sowie 20 Zuchtsauenplätzen (nachfolgende als Stall_{Neu} bezeichnet). Zur Einhaltung der erforderlichen Lagerkapazität von 6 Monaten wird neben der bestehenden, offenen Güllegrube ($\varnothing = 9\text{ m}$) eine weitere Güllegrube ($\varnothing = 14\text{ m}$) errichtet werden. Die beiden Güllegruben werden zur Emissionsminderung zukünftig mit einer Schwimmkörperschicht (Granulat, Perliteschüttung, o.ä.) abgedeckt.

In Abbildung 4 ist die Hofstelle des Auftraggebers mit der Lage der bestehenden sowie des geplanten Stallgebäudes dargestellt:

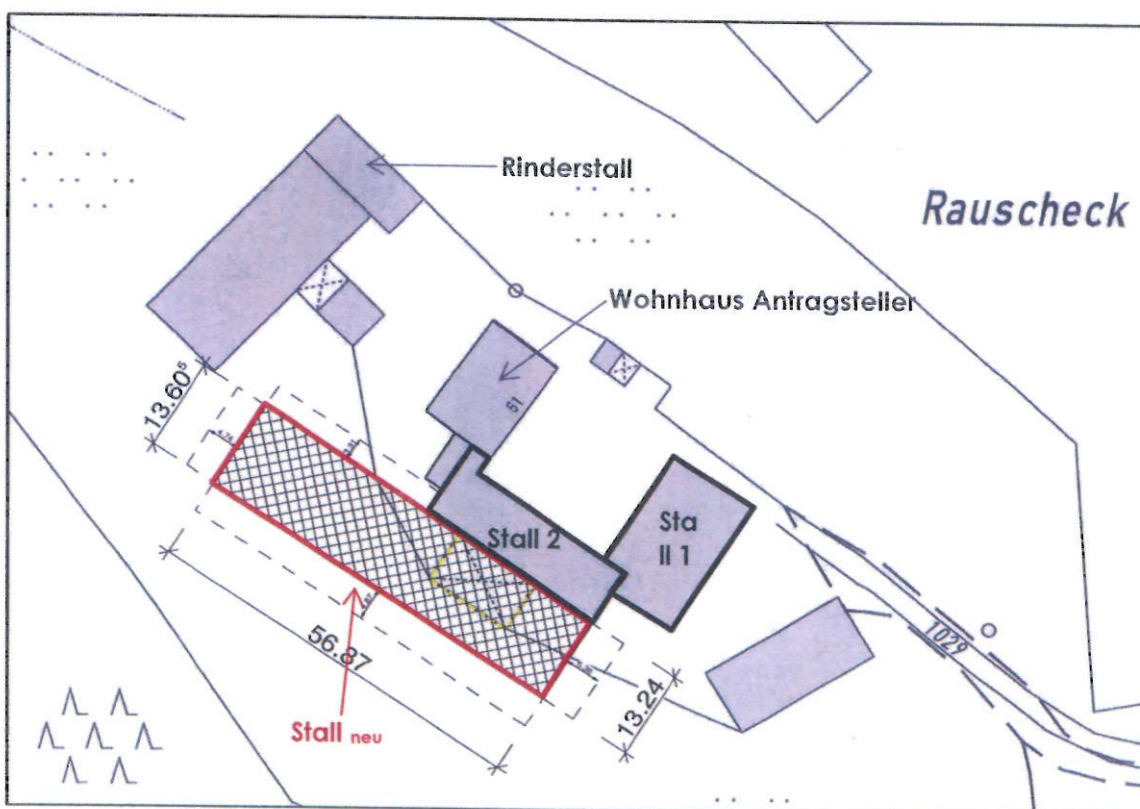


Abbildung 4: Lageplan mit Darstellung des beantragten Schweinehaltungsbetriebes



2.2.2 Tierzahlen

In nachfolgender Tabelle sind die Tierplätze und die Stallbelegung des geplanten Schweinehaltungsbetriebes dargestellt:

Schweinehaltung in der Planungssituation – Tierplätze und Großvieheinheiten [GV]			
Quellbezeichnung		Tierart	Tierplätze
Q1	Stall 1	Zuchtsauen Wartebereich	20
		Aufzuchtferkel	210
Q2	Stall 2	Zuchtsauen Abferkelbereich	20
		Zuchtsauen Wartebereich	30
		Jungsauen	24
Q3	Stall Neu	Zuchtsauen Wartebereich	20
		Mastschweine	550

2.2.3 Entmistung und Mistlagerung

Die Entmistung aller Stallgebäude in der Planungssituation erfolgt ausschließlich im Flüssigmistverfahren über Spaltenböden. Ist das Fassungsvermögen der Kanäle unter den perforierten Böden erreicht, wird der Flüssigmist aus den Ställen in die bestehende, offen ausgeführte Güllegrube bzw. in die beantragte, ebenfalls offen ausgeführte, Güllegrube geleitet.

In Abbildung 5 ist die Lage der bestehenden sowie der beantragten Güllegrube abgebildet:

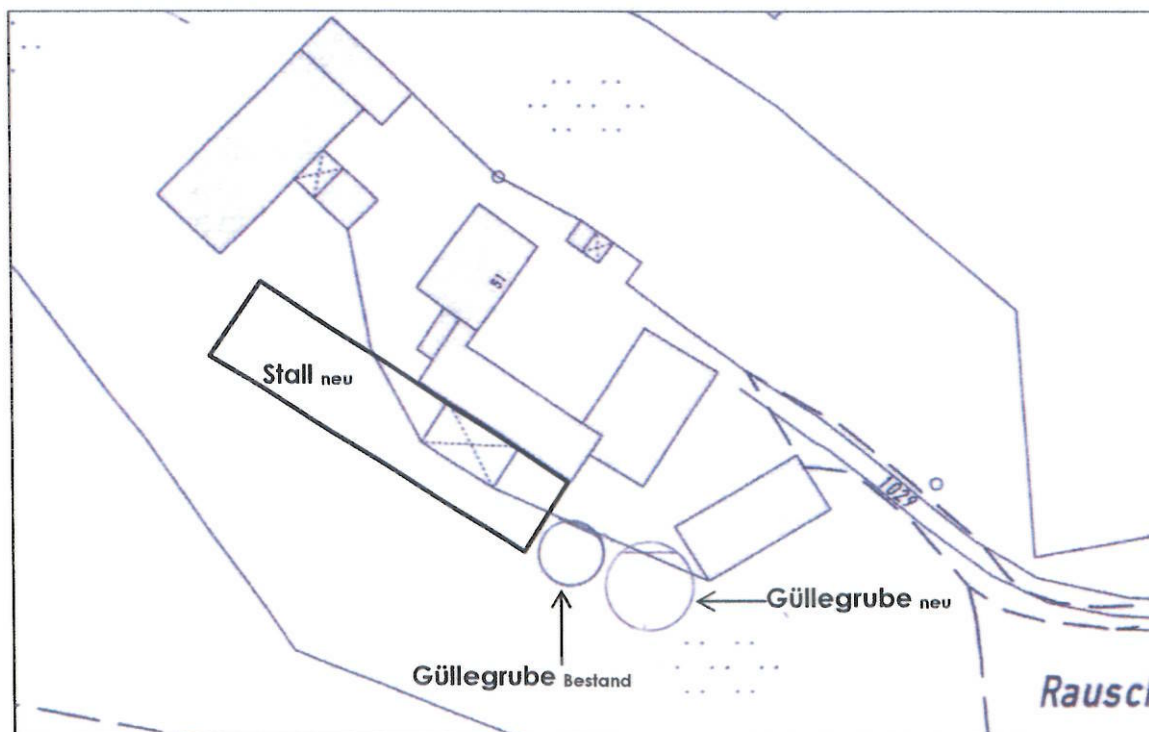


Abbildung 5: Lage der bestehenden sowie der geplanten Güllegrube (nicht maßstäblich)



2.2.4 Stalllüftung

Sowohl die bestehenden (Stall 1 und 2) als auch das geplante Stallgebäude (Stall_{Neu}) sind bzw. werden als geschlossene Warmställe mit Zwangsbelüftungsanlagen im Unterdruckverfahren nach DIN 18910 ausgeführt.

Das beantragte Stallgebäude (Stall_{Neu}) wird mittels einer Zentrallüftung an dessen westlicher Giebelwand entlüftet. Hinsichtlich der Abluft-Ableitparameter wird hier eine Mindestableithöhe von 10 m über GOK und 3 m über Dachfirst sowie eine ganzjährige Ableitgeschwindigkeit von 10 m/s sichergestellt.

Die Entlüftung des dem Stall 1 erfolgt über 2 Abluftkamine, die Abluft aus dem Stall 2 wird über einen Kamin abgeführt. Gemäß den Angaben des Antragsstellers /11/ ist für die Abluftkamine der beiden bestehenden Stallgebäude weder eine ganzjährige Abluftgeschwindigkeit noch eine Mindestableithöhe beauftragt.

In den folgenden Abbildungen sind die beim Ortstermin vorgefundenen Kaminhöhen der beiden bestehenden Stallgebäude dargestellt.



Abbildung 6: Abluftkamin an der östlichen Dachfläche des Stall 1



Abbildung 7: Abluft an der westlichen Dachfläche des Stall 1



Abbildung 8: Abluftkamin am Stall 2



3 Aufgabenstellung

Im Rahmen des baurechtlichen Genehmigungsverfahrens zur Erweiterung der Schweinehaltung des Auftraggebers ist von der zuständigen Genehmigungsbehörde (LRA Altötting) eine Begutachtung zum Themenbereich Luftreinhaltung beauftragt. Dazu ist hinsichtlich der Anforderungen der Luftreinhaltung zu prüfen, ob durch den Betrieb der beantragten Schweinehaltung schädliche Umwelteinwirkungen bzw. erhebliche Nachteile durch Geruchsmissionen zu erwarten sind. Die Begutachtung zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen wird dabei nach den Vorgaben der TA Luft 2002 /3/ durchgeführt.

Die Beurteilung, ob der Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen bzw. Belästigungen durch **Geruchsmissionen** gewährleistet ist, erfolgt bei baurechtlich genehmigungsbedürftigen Schweinehaltungsanlagen zunächst anhand der einschlägigen Abstandsregelung der VDI 3894 Bl. 2 (Stand: Nov. 2012) /9/. Kann der nach dieser Richtlinie ermittelte Mindestabstand zur nächst gelegenen Wohnbebauung nicht eingehalten werden oder liegen Anhaltspunkte für die Erfordernis einer Sonderfallprüfung vor (z.B. Vorbelastung, Beurteilung im Innerortsbereich, topografische Verhältnisse etc.), so ist eine Einzelfallprüfung mittels Ausbreitungsrechnung angezeigt. Die Beurteilung der Erheblichkeit der Geruchsmissionen erfolgt dann gemäß den Vorgaben der Geruchsmissionsrichtlinie (GIRL 2008) /4/.

Aufgrund des speziellen Standorts der begutachteten Schweinehaltung wird im Kapitel 7 zur Thematik "**Verfrachtung von Geruchsstoffen durch Kaltluftströme**" Stellung genommen.

Zur Sicherstellung der Einhaltung der immissionsschutzfachlichen Anforderungen werden abschließend gemäß dem Stand der Technik erforderliche **Auflagen** für die Genehmigung vorgeschlagen (vgl. hierzu Auflagenvorschläge in Kapitel 9).



4 Anforderungen an die Luftreinhaltung

4.1 Allgemeine Beurteilungsgrundlagen

Der Schutz vor und die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen werden durch die Vorschriften der TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) sichergestellt, deren Fassung am 1. Oktober 2002 in Kraft trat.

Für den Betrieb von immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen sowie im Einzelfall auch von **baurechtlich** genehmigungsbedürftigen Tierhaltungsanlagen sind die Bestimmungen des Immissionsteils (Nr. 4) als auch des Emissionsteils (Nr. 5) der TA Luft einschlägig /3/.

Des Weiteren sind für die Beurteilung die VDI-Richtlinie 3894 Blatt 2 Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Methode zur Abstandsbestimmung Geruch sowie die VDI-Richtlinie VDI 3894 Blatt 1 Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen /8, 9/ heranzuziehen, in denen der derzeitige Stand der Technik festgelegt ist. Zur Beurteilung der Geruchssituation ist ferner die Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Nordrhein-Westfalen (GIRL) /4/ einschlägig.

4.2 Beurteilungspunkte

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

Unter den vorliegenden Bedingungen sind die folgenden Wohnhäuser als maßgeblich zu betrachten (vgl. hierzu auch Abbildung 9):

BUP_1:.....Wohnhaus auf Fl.Nr. 1028/1	(Außenbereich)
BUP_2:.....Wohnhaus auf Fl.Nr. 1017	(Außenbereich)
BUP_3:.....Wohnhaus auf Fl.Nr. 1032	(Außenbereich)
BUP_4:.....Wohnhaus auf Fl.Nr. 1047/3	(Außenbereich)
BUP_5:.....Wohnhaus auf Fl.Nr. 18/21	(Wohngebiet)

Zusätzlich zur flächendeckenden Berechnung wird am maßgeblichen Beurteilungspunkt für jede Stunde des Jahres ein Stundenmittelwert für die Geruchsstoffkonzentration in 1,5 Meter Höhe bestimmt und daraus die zu erwartenden jährliche Geruchsstundenhäufigkeit in Prozent ermittelt.

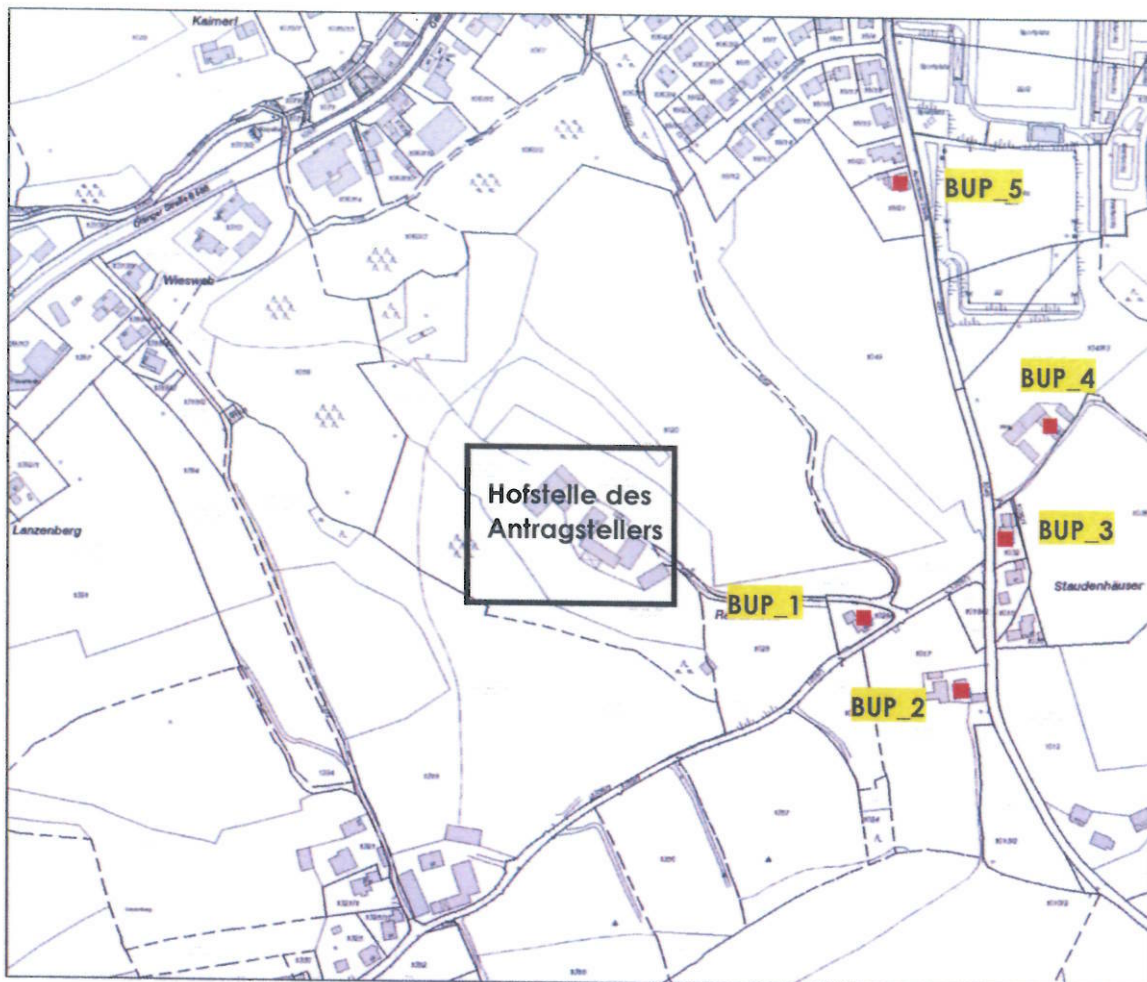


Abbildung 9: Lageplan mit den maßgeblichen Beurteilungspunkten im Untersuchungsgebiet

4.3 Beurteilungsgrundlagen

4.3.1 VDI-Richtlinie 3894 Bl. 2 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Methode zur Abstandsbestimmung

Die neu erschienene VDI 3894 Bl. 2 stellte eine vereinfachte, konservative Methode zur Beurteilung von Geruchsimmissionen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen dar. Mit der Richtlinie ist es möglich, Abstände für bestimmte Geruchsstundenhäufigkeiten oder für gegebene Abstände die zu erwartende Geruchsstundenhäufigkeit zu ermitteln. Die Richtlinie beruht auf einer vereinfachten, schematischen Betrachtung der Emissions-, Standort- und Ausbreitungsbedingungen, sie ist jedoch weder im Nahbereich einer Anlage (< 50 m) noch für kumulierende Betrachtungen verschiedener Anlagen (Vorbelastung) anwendbar /9/.



4.3.2 Sonderfallprüfung mittels Ausbreitungsrechnung

Können die Mindestabstände nicht eingehalten werden oder ist aufgrund der besonderen Umstände des Einzelfalls die Anwendbarkeit von Abstandsregelungen nicht oder nur eingeschränkt möglich (z. B. bei Mehrquellensystemen, besonderen Geländeformen, Geruchsvorbelastung, Berücksichtigung von Wäscheranlagen etc.), so sind analog zu anderen geruchsintensiven Anlagen Ausbreitungsrechnungen nach den Vorgaben des Anhangs 3 der TA Luft durchzuführen. Insbesondere der quantitative Nachweis von Geruchsminderungsmaßnahmen ist mittels einer Sonderfallbeurteilung durch Ausbreitungsrechnung möglich.

Zur Beurteilung der Erheblichkeit von Geruchsimmissionen wird auf die Geruchsimmissions-Richtlinie - GIRL in der Fassung vom 29. Februar 2008 sowie deren Ergänzungen vom 10. September 2008 zurückgegriffen /4/, die mit Ministerialschreiben vom 08.10.2008 offiziell in Bayern als fachliche Erkenntnisquelle eingeführt wurde und insbesondere im Rahmen der Einzelfallbeurteilung in der gutachterlicher Praxis Anwendung findet.

Die überarbeitete Fassung der GIRL beinhaltet die Ergebnisse aus dem Länder-Verbundprojekt "Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft (2006)", wonach in der neuen GIRL das tierartspezifische Belästigungspotenzial durch nachfolgende Faktoren berücksichtigt wurde.

Tierartspezifische Geruchsqualität	
Tierart	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel	1,5
Mastschweine, Sauen	0,75
Milchkühe mit Jungtieren	0,5

Durch Multiplikation der prognostizierten Gesamtbelastung mit dem entsprechenden Faktor f_{ges} ergibt sich die belästigungsrelevante Kenngröße I_{Gb} , die mit den entsprechenden gebietsbezogenen Immissionswerten in Tab. 1 der GIRL zu vergleichen ist (vgl. 4.6 – GIRL).

Durch dieses spezielle Verfahren der Ermittlung der belästigungsrelevante Kenngröße ist sichergestellt, dass die Gewichtung der jeweiligen Tierart immer entsprechend ihrem tatsächlichen Anteil an der Geruchsbelastung berücksichtigt wird, unabhängig davon, ob die über Ausbreitungsrechnung oder Rasterbegehung ermittelte Gesamtbelastung I_G größer, gleich oder auch kleiner der Summe der jeweiligen Einzelhäufigkeiten ist.

Die "GIRL" enthält als ein wesentliches Element die Festsetzung der maximal zulässigen Immissionswerte IW als relative Häufigkeit der Geruchsstunden, basierend auf einer Grenzkonzentration von 1 GE/m^3 . Eine Stunde zählt dabei dann als Geruchsstunde, wenn während eines nicht nur geringfügigen Teils der Stunde zu bewertende Gerüche wahrzunehmen sind. Dies bedeutet, dass der Mittelwert der gesamten Stunde deutlich unter der Grenzkonzentration von 1 GE/m^3 liegen kann.

1 GE (Geruchseinheit) ist als diejenige Menge Geruchsträger definiert, die verteilt in 1 m^3 Neutralluft – entsprechend der Definition der Geruchsschwelle - bei 50 % der Versuchspersonen gerade eine Geruchsempfindlichkeit auslöst (Geruchsschwelle).



Eine erhebliche Belästigung nach GIRL im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (§3 Abs. 1 BImSchG) liegt dann vor, wenn die Gesamtbelastung in der Nachbarschaft die folgenden Immissionswerte als relative Häufigkeit der Geruchsstunden überschreitet:

Immissionswerte (IW) für die Gesamtbelastung		
Wohn-/Mischgebiete	Gewerbe-/Industriegebiete	Dorfgebiete
0,10 10 % der Jahresstunden	0,15 15 % der Jahresstunden	0,15 15 % der Jahresstunden

Als Nachbarn gelten Personen, die sich nicht nur gelegentlich im Einwirkungsbereich einer Anlage aufhalten. Für die Bestimmung der Gesamtbelastung ist die Vorbelastung durch bestehende Anlagen und die Zusatzbelastung durch die geplante Anlage zu addieren.

Die Zusatzbelastung gilt als irrelevant, wenn diese den Wert **0,02** nicht überschreitet.

4.3.3 VDI 3894 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Hal- tungsverfahren und Emissionen

Die VDI 3894 Bl. 1 /8/ beschreibt den Stand der Haltungstechnik und der Maßnahmen zur Emissionsminderung bei der Haltung von Schweinen, Rindern, Geflügel und Pferden. Darüber hinaus enthält die Richtlinie Konventionswerte für die Emissionen von Geruchsstoffen, Ammoniak und Staub aus Tierhaltungsanlagen sowie sonstigen Geruchsquellen wie Siloanlagen, Güllelager etc.



5 Emissionsprognose

5.1 Tierplatzzahlen und Großvieheinheiten

Die Ermittlung der Tierbestandsgröße erfolgt durch Umrechnung der Tierplatzzahlen auf Großvieheinheiten (GV), wobei 1 Großvieheinheit 500 kg Tierleibendgewicht entspricht. Für den Tierbestand der geplanten Schweinehaltung, der sonstigen Tierhaltung des Antragstellers sowie der betriebsfremden Rinderhaltung ergeben sich folgende Großvieheinheiten:

- **Geplante Schweinehaltung des Antragstellers**

Geplante Schweinehaltung - Tierbelegung und Großvieheinheiten [GV]					
Quellenbezeichnung		Tierart	TP	TLM	GV
Q1	Stall 1	Zuchtsauen (Wartebereich)	20	0,30	6
		Aufzuchtferkel (8 bis 30 kg)	210	0,04	8
Q2	Stall 2	Zuchtsauen (Abferkelbereich)	20	0,40	8
		Zuchtsauen (Wartebereich)	30	0,30	9
Q3	Stall Neu	Jungsauen	24	0,12	3
		Zuchtsauen (Wartebereich)	20	0,30	6
		Mastschweine (30 -115 kg)	550	0,14	77
Summe:			864	-	117

TP:Tierplätze

TLM:Mittlere Tierleibendmasse (GV/TP)

- **Sonstige Tierhaltung des Antragstellers**

Gemäß den Ermittlungen des LRA Altötting /14/ sind für die sonstige Tierhaltung des Antragstellers die in folgender Tabelle angegebenen Tierbestände zu berücksichtigen:

Sonstige Tierhaltung - Tierzahlen und Großvieheinheiten [GV]						
Quellenbezeichnung		Tierart	Alter	TP	TLM	GV
Q4	Sonstige Tierhaltung	Milchvieh	> 2 Jahre	6	1,2	7,2
		Rinder	1-2 Jahre	6	0,7	4,2
		Pferd	> 3 Jahre	1	1,1	1,1

TP:Tierplätze

TLM:Mittlere Tierleibendmasse (GV/TP)

- **Betriebsfremder Rinderhaltungsbetrieb**

Etwa 240 m südwestlich des Standorts des Bauvorhabens auf dem Grundstück Fl.Nr. 1318 ist ein betriebsfremder Rinderhaltungsbetrieb ansässig. Laut den Angaben des LRA Altötting /14/ sind hier die in folgender Tabelle angegebenen Tierzahlen zu berücksichtigen. Die Lage des Betriebes kann der Abbildung 3 im Kapitel 1.5 entnommen werden.



Betriebsfremde Rinderhaltung auf Fl.Nr. 1318- Tierzahlen und Großvieheinheiten [GV]				
Quellenbezeichnung	Tierart	TP	TLM	GV
Q5 Rinderstall Fl.Nr.1318	Milchvieh	28	1,20	33,6
	weibliche Rinder	42	0,60	25,2
	Kälber	12	0,19	2,3

TP:Tierplätze

TLM:Mittlere Tierlebensmasse (GV/TP)

5.2 Quantifizierung der Geruchsemissionen

Zur Quantifizierung der Geruchsemissionen werden die Emissionsfaktoren aus der VDI 3894 Bl. 1 /8/ herangezogen. In den nachfolgenden Tabellen werden die, den Ausbreitungsrechnungen zugrunde liegenden, Geruchsemissionen der Tierhaltungsbetriebe im Untersuchungsgebiet dargestellt.

• Geplante Schweinehaltung des Antragstellers

Geplante Schweinehaltung - Geruchsemissionen					
Stallgebäude		GV	E-Faktor	Geruchsstoffstrom	
		-	[GE/(s*GV)]	[GE/s]	[MGE/h]
Q1 Stall 1		6,0	22	132	0,475
		8,4	75	630	2,268
Q2 Stall 2		8,0	20	160	0,576
		9,0	22	198	0,713
Q3 Stall Neu		2,9	50	145	0,522
		6,0	22	132	0,475
		77,0	50	3.850	13,860
Flächenquellen		Fläche	E-Faktor	Geruchsstoffstrom	
		[m ²]	[GE/(m ² *s)]	[GE/s]	[MGE/h]
Q6	Güllegrube Bestand	64	1,4*	89,6	0,323
Q7	Güllegrube Neu	154	1,4*	215,6	0,776

E-Faktor:Emissionsfaktor

*Minderung um 80 % wg. Schwimmkörperschicht (siehe Auflagenvorschläge in Kap. 9)

• Sonstige Tierhaltung des Antragstellers

Eigene Rinderhaltung - Geruchsemissionen					
Quellenbezeichnung		GV	E-Faktor	Geruchsstoffstrom	
		-	[GE/(s*GV)]	[GE/s]	[MGE/h]
Q4 Sonstige Tierhaltung		7,2	12	86,4	0,31
		4,2	12	50,4	0,18
		1,1	10	11,0	0,04

E-Faktor:Emissionsfaktor



- **Betriebsfremder Rinderhaltungsbetrieb**

Betriebsfremde Rinderhaltungsbetriebe - Geruchsemissionen					
Stallgebäude		GV*	E-Faktor	Geruchsstoffstrom	
		-	[GE/(s*GV)]	[GE/s]	[MGE/h]
	Rinderstall Fl.Nr.1318	61,11	12	733,2	2,64
Nebeneinrichtungen		Größe**	E-Faktor	Geruchsstoffstrom	
		[m ²]	[GE/(s*m ²)]	[GE/s]	[MGE/h]
	Güllegrube Fl.Nr.1318	113	1,8*	203,4	0,73
	Futtersilo Fl.Nr.1318	10	4,5	45	0,16

E-Faktor:Emissionsfaktor

*Minderung um 40 % wegen natürlicher Schwimmdecke

**abgeschätzt anhand der Eindrücke beim Ortstermin sowie anhand von Luftbildern



6 Immissionsprognose

6.1 Vorgehensweise

Die Berechnungen werden mit AUSTALViewG+, Version 8.0.3 der Fa. Argusoft durchgeführt. Dabei handelt es sich um die Ausbreitung nach dem Lagrange'schen Partikelmodell, das in der TA Luft vorgeschrieben ist. Die zugrundeliegenden Eingabe- und Randparameter der Ausbreitungsrechnung sind den nachfolgenden Kapiteln sowie dem beigefügten Rechenlaufprotokoll im Anhang zu entnehmen.

6.2 Eingabe und Randparameter der Ausbreitungsrechnung

6.2.1 Ableitbedingungen und Quellgeometrie

- Geplante Schweinehaltung des Antragstellers

Bei der Prognose des geplanten Tierhaltungsbetriebes wird die **Zentrallüftung** des beantragten **Stall Neu**, die Abluftkamine der beiden bestehenden Stallgebäude (Stall 1 und Stall 2), sowie die beiden offenen, mit einer Schwimmkörperschicht versehenen, Güllegruben als maßgebliche Emissionsquellen berücksichtigt. Alle Quellen werden dabei als ganzjährig emittierend simuliert.

Nach der VDI 3783 Bl. 13 /10/ ist zum Ansatz einer Abluffahnenüberhöhung Abluftkaminen ein ungestörter Abtransport in die freie Luftströmung zu gewährleisten. Dies ist im Allgemeinen der Fall, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- **Quellhöhe mindestens 3,0 m ü. First und 10 m ü. GOK**
- **Abluftgeschwindigkeit ganzjährig mindestens 7 m/s**
- **Keine Beeinflussung durch Strömungshindernisse**

Gemäß den vorliegenden Informationen wurde **bei den bestehenden Stallgebäuden** (Stall 1 und Stall 2) weder eine Mindestableithöhe, noch eine Mindestableitgeschwindigkeit beauftragt. Dem Ortstermin zufolge können die o.g. Kriterien bei den beiden Stallgebäuden **nicht** eingehalten werden, die zum Ansatz einer Abluffahnenüberhöhung erforderliche Ableithöhe von 3 m über Dachfirst wird bei allen 3 Abluftkaminen der beiden Stallgebäude bei Weitem nicht erreicht (vgl. hierzu die Abbildungen 6 bis 8 im Kapitel 2.2.4).

Zwar besitzen auch diese Quellen, gerade bei Schwachwindsituationen, eine gewisse Abluffahnenüberhöhung, im Sinne einer **konservativen Prognose** werden die Emissionen der beiden Stallgebäude jedoch ohne jeglichen Abluftimpuls, mittels vertikaler Linienquellen (Emissionsniveau: 0 bis 8 m ü. GOK) simuliert.

Die Ablufführung des neu zu errichtenden **Stallgebäudes (Stall Neu)** erfolgt über einen Zentralkamin an der nordwestlichen Giebelseite des Stallgebäudes mit einer Ableithöhe von mindestens 3 m über Dachfirst sowie 10 m über GOK. Die Auslegung der Lüftungsanlage erfolgt so, dass ganzjährig eine Mindestableitgeschwindigkeit von 10 m/s gewährleistet werden kann.



Damit sind für den Stall_{Neu} die o.g. Ableitkriterien der VDI 3783 Bl. 13 erfüllt, die Berücksichtigung des Zentralkamins in nachfolgender Ausbreitungsrechnung erfolgt demzufolge als Punktquellen mit dynamischem Abluftimpuls. Die Simulation der beiden **offenen Güllegruben** erfolgt als windinduzierte, horizontale Flächenquellen. In nachfolgender Tabelle werden die Ableitbedingungen der beantragten Schweinehaltung zusammengefasst:

Geplante Schweinehaltung – Quellencharakteristik			
Emissionsquellen		Art und Anzahl der Quellen	Emissionsniveau
Q1	Stall 1	vertikale Linienquelle	0 bis 8 m
Q2	Stall 2	vertikale Linienquelle	0 bis 8 m
Q3	Stall _{Neu}	1 Punktquelle	10 m ü. GOK + 3 m ü. First
Q6	Güllegrube _{Bestand}	1 horizontale Flächenquelle	GOK
Q7	Güllegrube _{Neu}	1 horizontale Flächenquelle	GOK

- **Rinderhaltung des Antragstellers**

Das frei gelüftete Stallgebäude für die sonstige Tierhaltung des Auftraggebers im östlichen Bereich der Hofstelle wird als ganzjährig emittierende Volumenquelle modelliert.

Rinderhaltung des Auftraggebers – Quellencharakteristik			
Emissionsquellen		Art und Anzahl der Quellen	Emissionsniveau
Q4	Sonstige Tierhaltung	1 Volumenquelle	0 bis 8 m

In Abbildung 10 ist die Lage der maßgeblichen Emissionsquellen des Tierhaltungsbetriebes Hansbauer in der Planungssituation dargestellt:

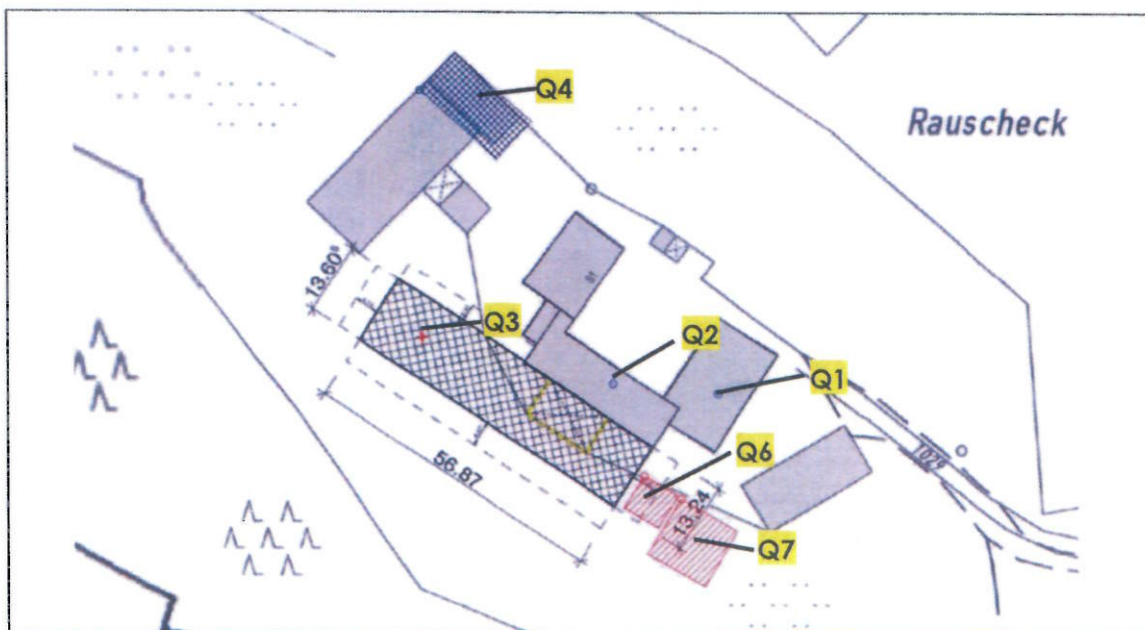


Abbildung 10: Emissionsquellen des Tierhaltungsbetriebes Hansbauer (Austal)



- **Betriebsfremder Rinderhaltungsbetrieb**

Den Eindrücken des Ortstermins am 05.03.2013 /11/ zufolge handelt es sich beim Rinderstall auf der Fl.Nr. 1318 (wie bei Rinderställen üblich) um ein über Fenster und Tore frei gelüftetes Stallgebäude. Die Modellierung in der Ausbreitungsrechnung erfolgt demnach ebenfalls als Volumenquelle. Die geruchlich relevanten landwirtschaftlichen Nebeneinrichtungen des Betriebes (Güllegrube, Füttersiloanlage) werden als horizontale bzw. vertikale Flächenquellen simuliert. Auch hier werden alle Emissionsquellen als ganzjährig, kontinuierlich emittierend erfasst.

Die Eingabeparameter des zu berücksichtigenden betriebsfremden Rinderhaltungsbetriebes werden in folgender Tabelle noch einmal zusammengefasst:

Vorbelastung – Quellencharakteristik			
Emissionsquellen		Art und Anzahl der Quellen	Emissionsniveau
Q5	Rinderstall Fl.Nr.1318	1 Volumenquelle	0 bis 8 m
Q8	Güllegrube Fl.Nr.1318	1 horizontale Flächenquelle	GOK
Q9	Füttersilo Fl.Nr.1318	1 vertikale Flächenquelle	0 bis 2 m

6.2.2 Rechengebiet

Nach Anhang 3, Abschnitt 7 der TA Luft ist das Rechengebiet für einzelne Quellen auf das 50-fache der Schornsteinbauhöhe auszulegen. Tragen mehrere Quellen zur Immissionsbelastung bei oder sind besondere Geländebedingungen zu berücksichtigen, ist das Rechengebiet entsprechend zu vergrößern.

Im vorliegenden Fall wird das Rechengebiet mit einem geschachtelten Gitter mit einer räumlichen Ausdehnung von **1.600 x 1.792 m** aufgelöst. Damit werden alle Emissionsquellen sowie die maßgeblichen Beurteilungspunkte im Untersuchungsgebiet hinreichend genau abgedeckt.

6.2.3 Geländeunebenheiten und Bebauung

Zur Berechnung des lokalen Windfeldes wurde ein digitales Geländemodell (DGM) verwendet, über das der Geländeverlauf dreidimensional nachgebildet und bei der Berechnung des lokalen Windfeldes berücksichtigt wird. Der Standort der begutachteten Schweinehaltung kann als exponierte Hügellage mit einem relativ steil abfallenden Gelände in östlich, westlicher und nördlicher Richtung beschrieben werden (vgl. hierzu auch Abbildung 12).

Um diesen speziellen Geländeverlauf möglichst exakt zu erfassen, wurde in der Ausbreitungsrechnung ein Geländeaster im ASCII-Format mit einer Gitterweite von 5 m vom Landesamt für Vermessung und Geoinformation verwendet /15/. Die Einflüsse der Bebauung im Rechengebiet werden mit Hilfe eines diagnostischen Windfeldmodells für Gebäudeumströmung berücksichtigt.



6.2.4 Meteorologische Daten

Für den Standort werden die Winddaten der Messstation Mühldorf (repräsentatives Jahr 2009) herangezogen und als meteorologische Zeitreihe (AKTERM) der Berechnung zugrunde gelegt /6/.

Die unten abgebildete Windrose stellt eine repräsentative, 36-teilige Häufigkeitsverteilung der vorherrschenden Windrichtungen von 0° bis 360° dar. Erkennbar ist die Dominanz westlicher Winde sowie sekundäre Windkomponenten aus östlicher Richtung. An der Messstation wurde eine Jahresdurchschnittswindgeschwindigkeit von 2,31 m/s errechnet. Windstille herrschte an 7,11 % der Jahresstunden. Die Verfügbarkeit der Daten beträgt 99,99 %.

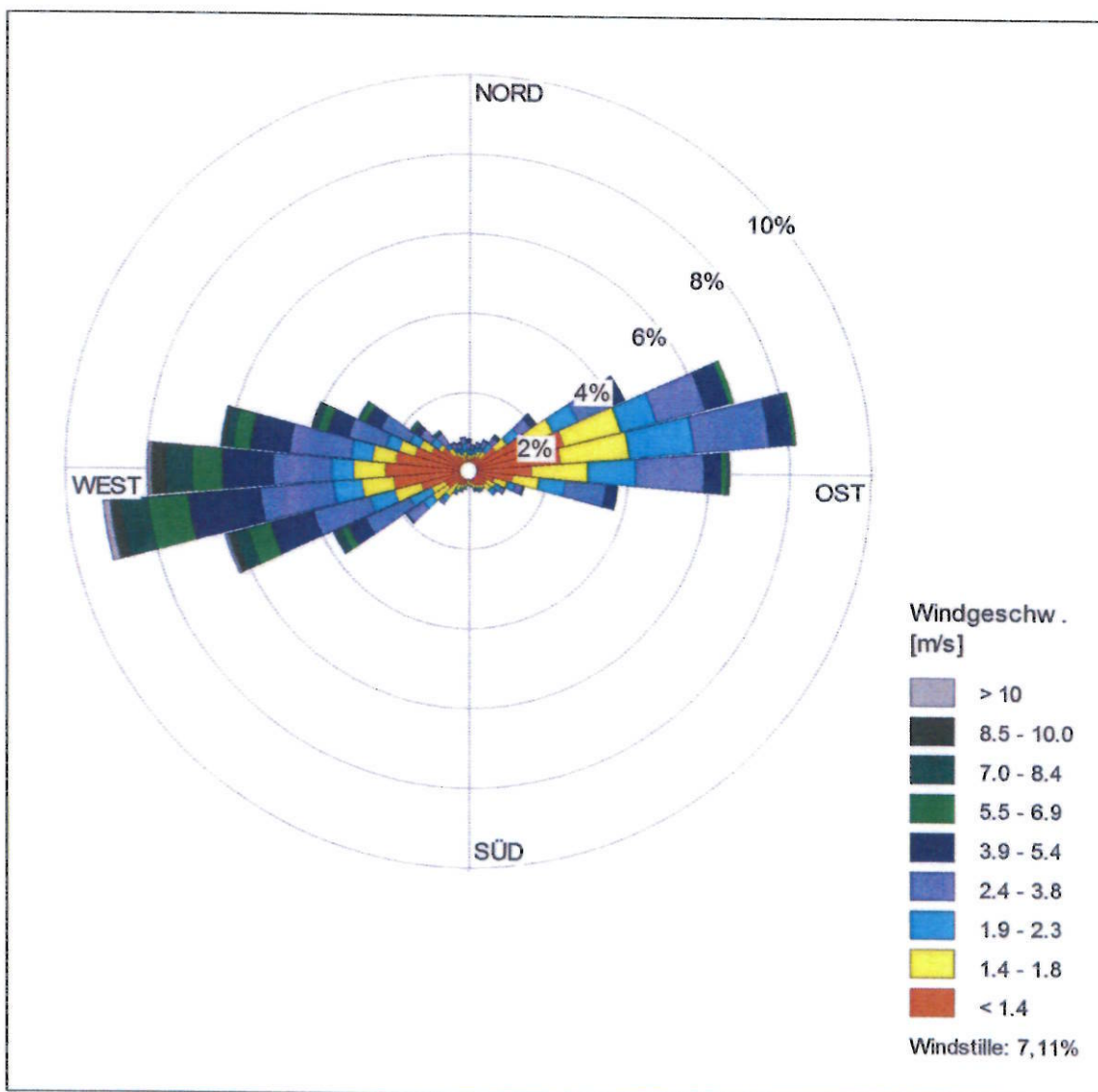


Abbildung 11: Windrose der Messstation Mühldorf aus dem Jahr 2009 (DWD)



6.2.5 Bodenrauigkeit

Die Bestimmung der Bodenrauigkeit, die Einfluss auf den Turbulenzzustand und die Verdünnung einer Abluffahne hat, kann nach Vorgaben der TA Luft im Anhang 3 anhand des CORINE-Katasters ermittelt werden. Ausschlaggebend ist das Gebiet innerhalb eines Kreises um die Quelle mit dem zehnfachen Radius der Schornsteinhöhe. Für bodennahe Quellen ist mindestens ein Radius von 200 m zu wählen.

Für das zu beurteilende Gebiet wird eine mittlere Rauigkeitslänge von $z_0 = 0,5$ verwendet. Hierbei wird von dem programmintern berechneten Mittelwert der Rauigkeitslänge abgewichen, da dieser Wert nicht die realen Bedingungen auf dem Ausbreitungsweg widerspiegelt.

6.2.6 Qualitätsstufe

Gemäß den Vorgaben der VDI 3783 Bl. 13 /10/ wird die Berechnung mit der Qualitätsstufe 1 durchgeführt.



7 Bewertung von Kaltlufteinflüssen

7.1 Entstehung und Wirkung von Kaltlufteinflüssen

In klaren windschwachen Nächten strahlen Oberflächen (Boden, Vegetation) praktisch ungehindert Wärme ab. Dieser Energieverlust bewirkt, dass die Temperatur der Oberfläche niedriger ist als die Lufttemperatur. Durch molekularen und turbulenten Wärmeaustausch zwischen Boden bzw. Bodenbewuchs und Umgebungsluft bildet sich eine bodennahe Kaltluftschicht. Diese ist umso ausgeprägter je negativer die Strahlungsbilanz, je geringer die Wärmezufuhr aus dem Boden und je schwächer der Massenaustausch mit der darüber liegenden Schicht ist.

In ebenem Gelände bleibt diese bodennahe Kaltluft an Ort und Stelle liegen. In geneigtem Gelände setzt sie sich infolge der horizontalen Dichteunterschiede (kalte Luft besitzt ein höheres spezifisches Gewicht als warme Luft) hangabwärts in Bewegung. Dieser Prozess ist von der Hangneigung und dem Dichteunterschied abhängig.

Die hangparallel wirkende Reibungskraft bremst die abfließende Luft. Die Dicke solcher Kaltluftschichten beträgt im Normalfall zwischen 1 m (Kaltluftentstehungsgebiet) und 50 m (Talsohle). In sog. Kaltluftseen, in denen sich die Kaltluft staut, kann die Schicht auf über 100 m anwachsen. Die typische Fließgeschwindigkeit der Kaltluft liegt in einer Größenordnung von 1 m/s bis 3 m/s.

Wetterlagen bei denen sich Kaltluftabflüsse ausbilden, kommen in 10 % bis 30 % der Jahrestunden vor, wobei die höchste Eintrittswahrscheinlichkeit im Spätsommer bzw. Frühherbst beobachtet werden kann. Ebenso ist die Häufigkeit in eingeschnittenen Tälern mit großem Gefälle größer als beispielsweise an flachen Hängen mit geringen Neigungen.

7.2 Bewertung der Situation im Untersuchungsgebiet

Wie in den einleitenden Ausführungen beschrieben, setzen Kaltluftströme, neben dem Vorhandensein bodennah emittierender Emissionsquellen, ein strukturiertes Gelände voraus und folgen - ähnlich wie Flüssigkeiten - der Hangneigung talabwärts.

Wie aus Abbildung 12 ersichtlich befindet sich die Hofstelle des Antragstellers in einer exponierten Lage auf einer Anhöhe. Das Gefälle unmittelbar an den Grundstücksgrenzen ist dabei nach Osten, Norden und Westen relativ steil, nach Süden etwas flacher ausgeprägt. Zusammen mit den bodennahen Emissionsquellen der begutachteten Tierhaltung (offene Güllegruben) sind damit zwei wichtige Kriterien für die Entstehung von Kaltluftströmen durchaus gegeben.

Entscheidend ist im konkreten Fall allerdings das **Fehlen eines Kaltluftentstehungsgebietes**. Die Bildung einer Kaltluftschicht erfordert i.d.R. eine vegetationsbedeckte Freifläche möglichst ohne Bebauung (z.B. Wiesen, Acker, Brachland). Im vorliegenden Fall ist ein Großteil der Anhöhe durch die Hofstelle des Antragstellers bebaut und versiegelt.



Derartige Flächen liefern keinen Beitrag zur Kaltluftbildung. Die hier vorliegenden Materialien (Beton, Asphalt, etc.) speichern tagsüber große Wärmemengen, die sie nachts wieder abgeben, sie sind deshalb in windschwachen Strahlungs Nächten wärmer als ihr Umland. Die Ausbildung einer bodennahen Kaltluftschicht ist unter diesen Bedingungen nicht zu erwarten.

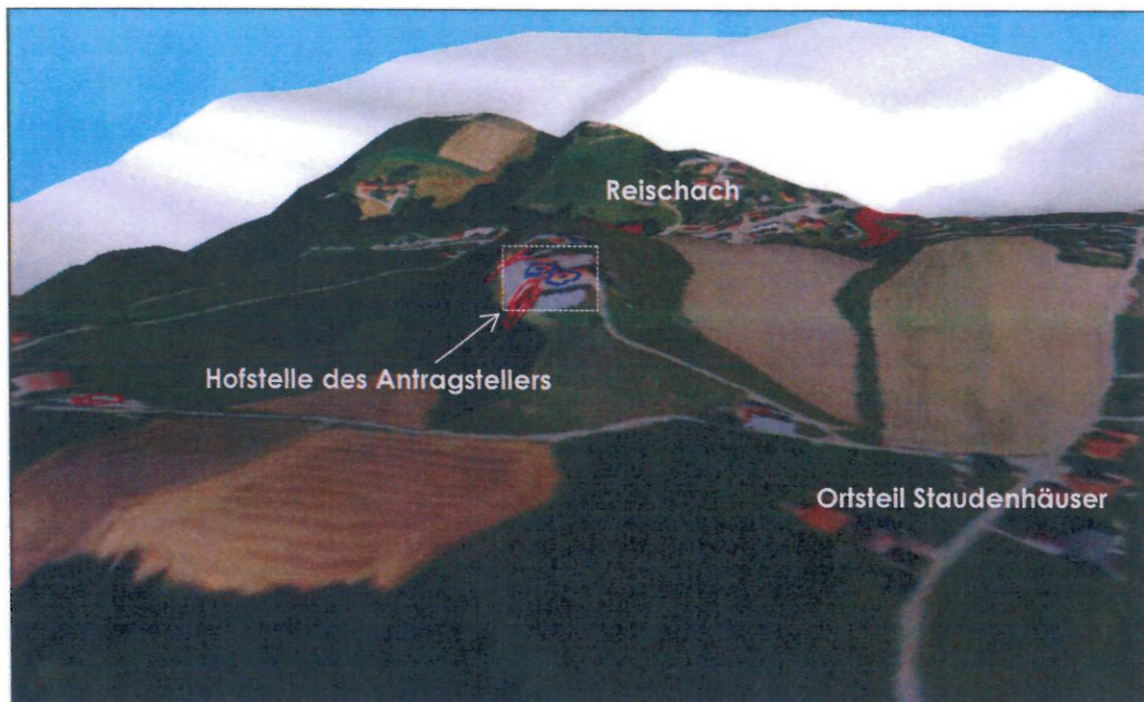


Abbildung 12 Orographie und Bodennutzung im Untersuchungsgebiet (2-fach überhöht)

7.3 Fazit

Aufgrund der in den vorherigen Ausführungen beschriebenen Gelände- und Bebauungskonstellation ist eine Verfrachtung von Geruchsstoffen mittels Kaltluftströmen vom geplanten Schweinehaltungsbetrieb zu den maßgeblichen Beurteilungspunkten im Untersuchungsgebiet **nicht** zu erwarten.



8 Ergebnisse und Beurteilung

8.1 Abstandsregelung nach VDI 3894 Bl. 2

Die Richtlinie VDI 3894 Blatt 2 /9/ beschreibt eine vereinfachte Methode zur Beurteilung von Geruchsmissionen aus Tierhaltungsanlagen mithilfe einer Abstandsregelung. Die Berechnungsformel zur Abstandsermittlung basiert dabei auf Ausbreitungsrechnungen unter sehr konservativen Randbedingungen. Beispielsweise wurden die Emissionsquellen der zugrunde liegenden Ausbreitungsrechnungen ausschließlich mit vertikalen Linienquellen modelliert.

Im konkreten Fall kann mit einer reinen Abstandsbeurteilung der Immissionsbeitrag des als Vorbelastung zu berücksichtigenden Rinderhaltungsbetriebes in Lanzenberg nicht fachgerecht beurteilt werden. Deshalb ist hier eine Anwendung der Methode der Abstandsbestimmung nach den Vorgaben der VDI 3894 Bl. 2 nicht zielführend.

Um eine differenzierte Aussage zur Geruchsbelastung im Untersuchungsgebiet treffen zu können wurde deshalb eine Ausbreitungsrechnung nach den Vorgaben der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) /4/ durchgeführt.

8.2 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung

Die folgenden Ergebnisse errechnen sich unter Zugrundelegung der ermittelten Emissionsmassenströme aus Kapitel 5 sowie den in Kapitel 6.2 angegebenen Eingabe- und Randparametern für die Ausbreitungsrechnung.

Die in nachfolgender Tabelle dargestellten Immissionswerte spiegeln die **Gesamtbelastung** an Geruchsmissionen, verursacht durch die geplante Schweinehaltung des Antragstellers, dessen sonstige Tierhaltung sowie durch die betriebsfremde Rinderhaltung wider:

Prognostizierte Geruchsstundenhäufigkeiten					
Beurteilungspunkte	BUP_1	BUP_2	BUP_3	BUP_4	BUP_5
Relative Geruchsstundenhäufigkeit in [%]	12	7	17	15	2

BUP_1:	Wohnhaus auf Fl.Nr. 1028/1	(Außenbereich)
BUP_2:	Wohnhaus auf Fl.Nr. 1017	(Außenbereich)
BUP_3:	Wohnhaus auf Fl.Nr. 1032	(Außenbereich)
BUP_4:	Wohnhaus auf Fl.Nr. 1047/3	(Außenbereich)
BUP_5:	Wohnhaus auf Fl.Nr. 18/21	(Wohngebiet)

Wie den Berechnungsergebnissen aus obiger Tabelle sowie der Rasterkartendarstellung in Kapitel 11.1 zu entnehmen ist, wird die höchste Beaufschlagung an den unmittelbar in Hauptwindrichtung gelegenen Wohnhäusern (BUP_1 bis 4) erzielt. Bei diesen Beurteilungspunkten handelt es sich hinsichtlich der bauplanungsrechtlichen Einstufung um Wohnnutzungen im **Außenbereich**, wonach hier, denn Auslegungshinweisen zur Geruchsmissions-Richtlinie zufolge, im Einzelfall Immissionswerte von bis zu 25 % der Jahrestunden zumutbar sind.



Mit einer errechneten Geruchstundenhäufigkeit von 7 bis 15 % kann an den **Beurteilungspunkten 1, 2 und 4** jedoch sogar der für Dorfgebiete zulässige Immissionswert von 15 % der Jahresstunden eingehalten werden.

Am **Beurteilungspunkt 3** im Ortsteil Staudenhäuser errechnet sich mit einer Geruchstundenhäufigkeit von 17 % der Jahresstunden ein etwas höherer Wert. Allerdings handelt es sich beim Ortsteil Staudenhäuser um eine typische Splittersiedlung im Außenbereich. Betrachtet man Abbildung 1, so wird ersichtlich, dass die verstreuten Wohnnutzungen in Staudenhäuser **nicht** als klassische Siedlungsstruktur im Sinne einer zusammenhängenden und geschlossenen Wohnbebauung bezeichnet werden können. Zudem deutet die derzeit vorhandene Bebauung **nicht** auf eine Entwicklung zu einem durch Wohnnutzungen geprägten Bereich hin, welche den typischen Außenbereichsfunktionen wie der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung entgegenstehen würde.

Aus gutachterlicher Sicht kann deshalb für den Beurteilungspunkt 3 durchaus der nach den Auslegungshinweisen der GIRL maximal zulässige Immissionswert von 25 % der Jahresstunden für das Wohnen im Außenbereich herangezogen werden, Mit einer Beaufschlagung von 17 % der Jahresstunden wird dieser Wert jedoch sehr deutlich unterschritten.

Am nordöstlich der geplanten Schweinehaltung in einem Wohngebiet (WA) gelegenen **Beurteilungspunkt 5** errechnet sich ein deutlich geringere Geruchstundenhäufigkeit. Mit einer Beaufschlagung von 2 % der Jahresstunden kann hier sogar der Prüfwert der irrelevanten Zusatzbelastung nach TA Luft eingehalten werden. Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass sich die Geruchsimmissionen im nördlich der Schweinehaltung gelegenen Ortsbereich von Reischach beinahe durchgehend im Bereich der irrelevanten Zusatzbelastung befinden. Diese günstige Prognose ist im Wesentlichen auf die Lage des Ortes außerhalb der Hauptwindrichtung zurückzuführen.

Aus fachgutachterlicher Sicht kann festgehalten werden, dass die beantragte Erweiterung der Schweinehaltung – unter der Voraussetzung der Richtigkeit der in Kapitel 2 erläuterten Betriebscharakteristik, den daraus abgeleiteten Emissionsberechnungen sowie bei Einhaltung der in Kapitel 9 vorgeschlagenen Auflagen – in keinem Konflikt mit den immissionsschutztechnischen Anforderungen steht.



9 Auflagenvorschläge

Um das Vorhaben ohne Konflikte mit der Schutzwürdigkeit der Nachbarschaft vor unzulässigen Immissionen verwirklichen zu können, empfehlen wir, sinngemäß die nachstehenden Auflagen zur Luftreinhaltung in den Genehmigungsbescheid aufzunehmen.

1. Die Errichtung des neuen Schweinestalles ist antragsgemäß durchzuführen. Etwaige Abweichungen von der begutachteten Planung sind gesondert zu beantragen und zu beurteilen.
2. Folgende Tierzahlen in den jeweiligen Stallgebäuden liegen der Genehmigung zugrunde:

Tierplätze und Stallbelegung der beantragten Schweinehaltung		
Stallbezeichnung	Tierart	TP
Aufzuchtferkelstall <small>Bestand</small>	Zuchtsauen	20
	Aufzuchtferkel (8 bis 30 kg)	210
Zuchtsauenstall <small>Bestand</small>	Zuchtsauen	50
Stall <small>Neu</small>	Jungsauen	24
	Zuchtsauen	20
	Mastschweine (30 bis 115 kg)	550

3. Das neu zu errichtende Stallgebäude ist als geschlossener Warmstall mit Zwangsbelüftungsanlage im Unterdruckverfahren entsprechend den Anforderungen nach der Richtlinie DIN 18910 auszuführen.
4. Der Entlüftung des neu zu errichtenden Stallgebäudes hat über eine Zentrallüftung an der nordwestlichen Giebelseite des Gebäudes zu erfolgen. Hinsichtlich der Abluftführung ist eine Mindestableithöhe von 10 m über Geländeoberkante sowie 3 m über Firstniveau des Stalldaches sicherzustellen. Generell ist ein ungestörter Abtransport der Abluft in die freie Luftströmung zu gewährleisten.
5. Die Abluftableitgeschwindigkeit des beantragten Stallgebäudes darf ganzjährig 10 m/s nicht unterschreiten.
6. Die Lüftungsanlage des beantragten Stallgebäudes ist antragsgemäß zu errichten und sorgfältig zu warten. Die Umsetzung der Lüftungstechnischen Anforderungen ist der zuständigen Genehmigungsbehörde durch ein fachliches Lüftungskonzept der für die Auslegung der Lüftungstechnik verantwortlichen Firma zu bestätigen.
7. In den Ställen (Futtermitteln, Kot-, Lauf- und Liegeflächen, Stallgänge) sowie den Außenbereichen (insbesondere bei der Gülleentnahmestelle) ist auf größtmögliche Sauberkeit und Trockenheit zu achten.
8. Die Ernährung der Tiere muss nährstoffangepasst über Mehrphasenfütterung erfolgen.
9. In den Ställen anfallende Kot- und Harnmengen sind in möglichst kurzen Zeitabständen in die Güllelager zu überführen. Zwischen Stallraum und außen liegenden Flüssigmistkanälen und Flüssigmistbehältern ist ein Geruchsverschluss einzubauen.
10. Die neu zu errichtende sowie die bestehende Güllegrube sind abzudecken oder es sind Maßnahmen zur Emissionsminderung zu treffen (z.B. künstliche Schwimmedecke), die einen Emissionsminderungsgrad von mindestens 80 % der Geruchsemissionen bewirken.



11. Es ist insgesamt eine Güllelagerkapazität von 6 Monaten vorzuhalten.
12. Gülle darf nur an einem befestigten Fassfüllplatz mit Reinigungsmöglichkeit und Gefälle zum Lagerbehälter hin entnommen werden.
13. Verunreinigungen sind sofort zu beseitigen. Der Transport von Gülle muss in verschlossenen, dichten Behältern erfolgen.
14. Verendete Tiere sind bis zur Abholung durch die zuständige Tierkörperverwertungsanlage in einem geschlossenen Raum oder Behälter zwischenzulagern.



10 Zitierte Unterlagen

1. Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15.03.1974, in der Fassung vom 26.09.2002
2. Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) vom 24.07.1985 in der Fassung vom 02.05.2013
3. Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, TA Luft) vom 24.07.2002
4. Geruchsmissions-Richtlinie – GIRL – in der Fassung vom 29.02.2008 und einer Ergänzung vom 10.09.2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29.02.2008
5. Bewertung von Geruchsmissionen – Die Beurteilungspraxis in Deutschland, Dr. Ralf Both, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen
6. Meteorologische Zeitreihe als AKTerm Mühldorf aus dem Jahr 2009, Deutscher Wetterdienst, Offenbach
7. Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 8.10.2008 - Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL), Dienstbesprechung mit den Regierungen am 09.10.2008
8. VDI Richtlinie 3894 Bl. 1 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen für Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, September 2011
9. VDI Richtlinie 3894 Bl. 2 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Methode zur Abstandsbestimmung Geruch, November 2012
10. VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13, Qualitätssicherung in der Immissionsprognose, Jan. 2010
11. Ortstermin mit Projektbesprechung und Grundlagenermittlung in Rauscheck, Gmde. Reischach, am 05.03.2013 (Teilnehmer: Hr. Hansbauer, Hr. Poxleitner)
12. Auskunft der Verwaltungsgemeinschaft Reischach zur bauplanungsrechtlichen Einstufung des Untersuchungsgebietes, E-Mail vom 18.03.2013 (Ansprechpartner: Fr. Nischler, VGem. Reischach)
13. Informationen des Auftraggebers zur geplanten Erweiterung, telefonisch vom 18.03.2013, 26.03.2013 und 19.06.2013, per E-Mail am 07.03.2013 und 26.03.2013 (Hr. Hansbauer, Hr. Poxleitner)
14. Informationen des LRA Altötting zur grundsätzlichen Genehmigungsfähigkeit des Bauvorhabens sowie zu den zu berücksichtigenden Tierzahlen des Betriebes Hansbauer sowie der Vorbelastung im Untersuchungsgebiet, per E-Mail am 18.03.2013, 11.04.2013, 23.05.2013 und 18.06.2013, (Ansprechpartner: Hr. Althammer, LRA Altötting)
15. Höhendaten für das Untersuchungsgebiet im ASCII-Format (5 m-Gitterweite) des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Bayern, erhalten per E-Mail am 18.03.2013, (Ansprechpartner: Fr. Hetzner, LVG Bayern)
16. Planunterlagen zum beantragten Bauvorhaben, Grundriss, Schnitte und Ansichten im Maßstab 1:100 sowie Lageplan im Maßstab 1:1000, Verfasser: Franz Stenger, Watzmannstraße 15, 84559 Kraiburg/Inn

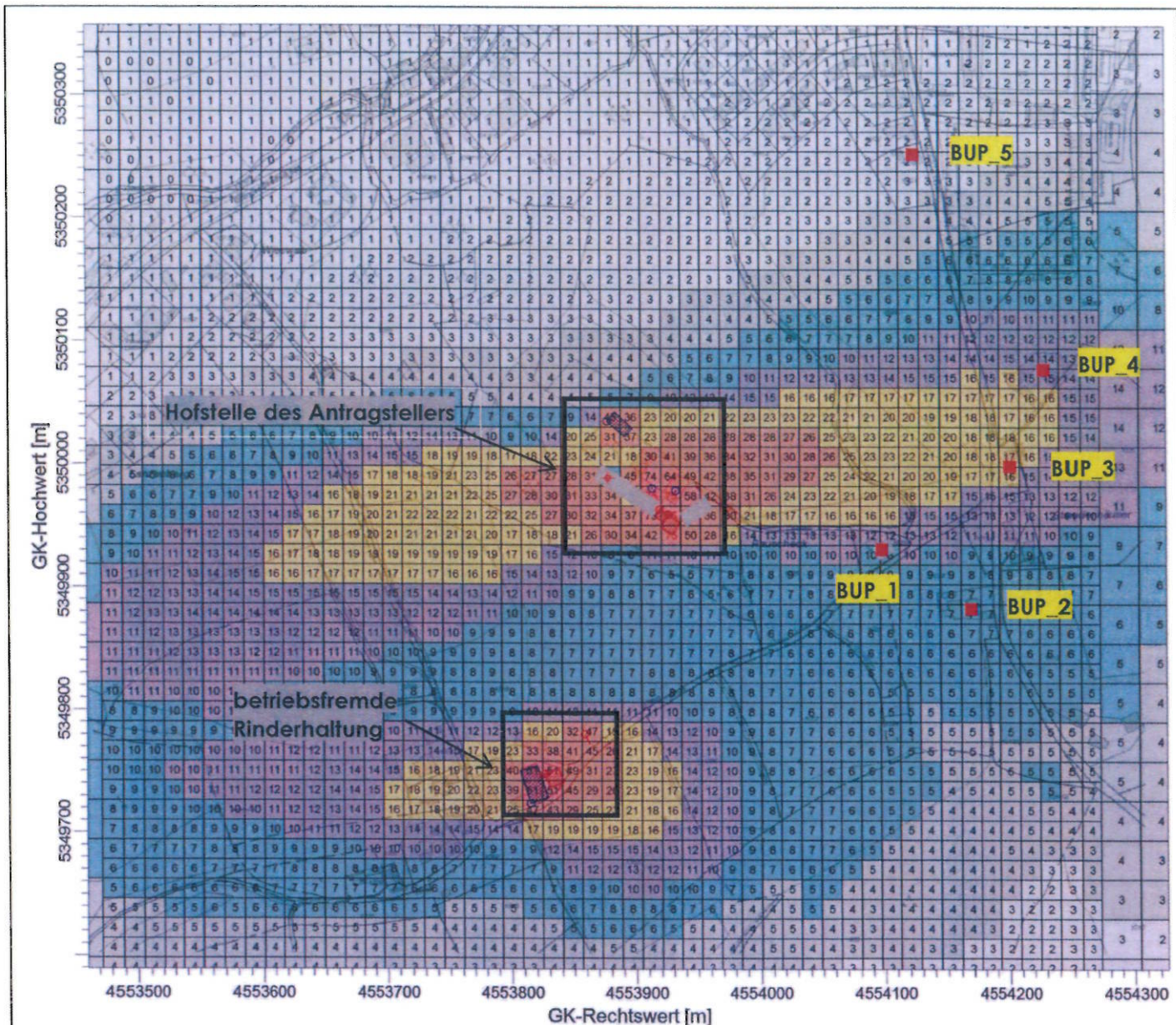


11 Anhang

11.1 Rasterkartendarstellung



Plan 1 Prognostizierte Geruchstundenhäufigkeiten im Untersuchungsgebiet nach Erweiterung der Schweinehaltung Hansbauer – Gesamtbelastung



ODOR_MOD / J00: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m

%

ODOR_MOD J00: Max = 75,0 %



BEREMKUNGEN:

STOFF:

ODOR_MOD

Firmenname:

hoock farny ingenieure

EINHEITEN:

%

QUELLEN:

9

MAßSTAB:

1:4.500

0 0,1 km

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD J00

PROJEKT-NR.:





11.2 Rechenlaufprotokolle

2013-06-19 18:33:15 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.5.1-WI-x

Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2011

Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2011

Modified by Petersen+Kade Software, 2011-09-22

Arbeitsverzeichnis: D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2011-09-22 09:38:52

Das Programm läuft auf dem Rechner "AUSTALCALC".

===== Beginn der Eingabe =====

```
> fi "2598-01_GB"           'Projekt-Titel
> gx 4553857                'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5350014                'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                   'Rauhigkeitslänge
> qs 1                      'Qualitätsstufe
> az akzr_muehldorf_09_z0
> xa 481.00                 'x-Koordinate des Anemometers
> ya -293.00                'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4      8      16      32      'Zellengröße (m)
> x0 -40     -80     -416    -768    'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 86      54      54      50      'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -144    -192    -672    -1024   'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 44      34      66      56      'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 21      21      21      21      'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "2598-01_GB2.grid"     'Gelände-Datei
> xq 21.17   75.70   56.54   20.72   62.25   1.94   -41.64   68.91   -30.89
> yq -25.00  -35.34  -33.47   21.24  -50.59  -233.94  -290.22  -54.88  -266.36
> hq 10.00   0.20   0.20   0.20   0.20   0.20   0.20   0.20   0.20
> aq 0.00    0.00   0.00   19.17   7.00   0.00   14.75   12.00   12.00
> bq 0.00    0.00   0.00   9.60    7.26   8.70   27.55   12.00   12.00
> cq 0.00    8.00   8.00   7.00   0.00   2.00   8.00   0.00   0.00
> wq 0.00    0.00   0.00   317.76  237.99  -152.10  17.93   239.41  292.83
> vq 10.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
> dq 0.85    0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
> cq 0.000   0.000   0.000   0.000   0.000   0.000   0.000   0.000   0.000
> sq 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
> rq 0.00    0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
> lq 0.00    0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
> odor_050 0      0      0      136.8   0      45     733.2   0      203.4
> odor_075 4127   762    358    0      90     0      0      216    0
> odor_100 0      0      0      11     0      0      0      0      0
> rb "poly_raster.dmna"     'Gebäude-Rasterdatei
> li "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/lib"
```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.

>>> Abweichungen vom Standard gefordert!

Anzahl CPUs: 8

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 maximale Gebäudehöhe beträgt 8,0 m.

>>> Die Höhe der Quelle 2 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=14, j=30.

>>> Dazu noch 310 weitere Fälle.

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.73 (0.70).

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.64 (0.61).

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.71 (0.67).

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.54 (0.41).

AKTerm "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/akzr_muehldorf_09_z0" mit 8760 Zeilen, Format 3

Es wird die Anemometerhöhe ha=18,4 m verwendet.

Verfügbarkeit der AKTerm-Daten: 100,0 %

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

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

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungünstig: 0)

TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.



TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_050-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_050-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_075-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_075-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_100-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Geruch/Projekte/R/2598-REI/2598-01/2598-01_Austal/2598-01_GB2/2598-01_GB2/erg0008/odor_100-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von TALWRK_2.5.0.
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= 50 m, y= -34 m	{1; 23, 28}
ODOR_050	J00	: 100.0 %	{+/- 0.0}	bei x= -40 m, y= -280 m	{3; 24, 25}
ODOR_075	J00	: 100.0 %	{+/- 0.0}	bei x= 50 m, y= -34 m	{1; 23, 28}
ODOR_100	J00	: 13.6 %	{+/- 0.1}	bei x= 38 m, y= 18 m	{1; 20, 41}
ODOR_MOD	J00	: 75.0 %	{+/- ?}	bei x= 50 m, y= -34 m	{1; 23, 28}

2013-06-19 23:44:57 AUSTAL2000 beendet.