



IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN Luftreinhaltung

2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 9 "Steinhöring" der Gemeinde Winhöring

Prognose und Beurteilung anlagenbezogener Geruchsimmissionen

Lage: Gemeinde Winhöring
Landkreis Altötting
Regierungsbezirk Oberbayern

Auftraggeber: Gemeinde Winhöring
Obere Hofmark 7
84543 Winhöring

Projekt Nr.: WIN-5068-01 / 5068-01_E05.docx
Umfang: 36 Seiten
Datum: 17.02.2025

Projektbearbeitung:
Dr. rer. nat. Thomas Rothenaigner

T. Rothenaigner

Qualitätssicherung:
Elisabeth Märkl
Ingenieurin für Umwelttechnik
Beratende Ingenieurin BaylkaBau

E. Märkl

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



Inhalt

1	Ausgangssituation	4
1.1	Planungswille der Gemeinde Winhöring	4
1.2	Ortslage und Nachbarschaft.....	5
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation	6
2	Aufgabenstellung	7
3	Anlagen- und Betriebsbeschreibung	8
3.1	Verwendete Unterlagen und Informationen.....	8
3.2	Betriebscharakteristik.....	8
4	Anforderungen an die Luftreinhaltung	11
4.1	Allgemeine Beurteilungsgrundlagen.....	11
4.2	Beurteilungspunkte	11
4.3	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen.....	11
4.3.1	Allgemeines.....	11
4.3.2	Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen	12
4.4	VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen.....	13
5	Emissionsprognose	14
5.1	Emissionsquellenübersicht.....	14
5.2	Ermittlung der Großvieheinheiten	15
5.3	Quantifizierung der Geruchsemissionen.....	15
6	Immissionsprognose.....	17
6.1	Rechenmodell	17
6.2	Quellmodellierung und Quellparameter.....	17
6.3	Ausbreitungsrechnung für Geruchsstoffe.....	18
6.4	Geländeunebenheiten, Bebauung und Windfeldmodell	18
6.5	Bodenrauigkeit.....	20
6.6	Rechengebiet.....	20
6.7	Meteorologische Daten.....	21
6.8	Statistische Unsicherheit.....	24
7	Ergebnis und Beurteilung	25
8	Immissionsschutz im Bebauungsplan.....	27
8.1	Musterformulierung für die Festsetzung.....	27
8.2	Musterformulierungen für die Hinweise.....	27
8.3	Musterformulierung für die Begründung.....	28
9	Zitierte Unterlagen	29
9.1	Literatur zur Luftreinhaltung	29
9.2	Projektspezifische Unterlagen	29
10	Anhang	31



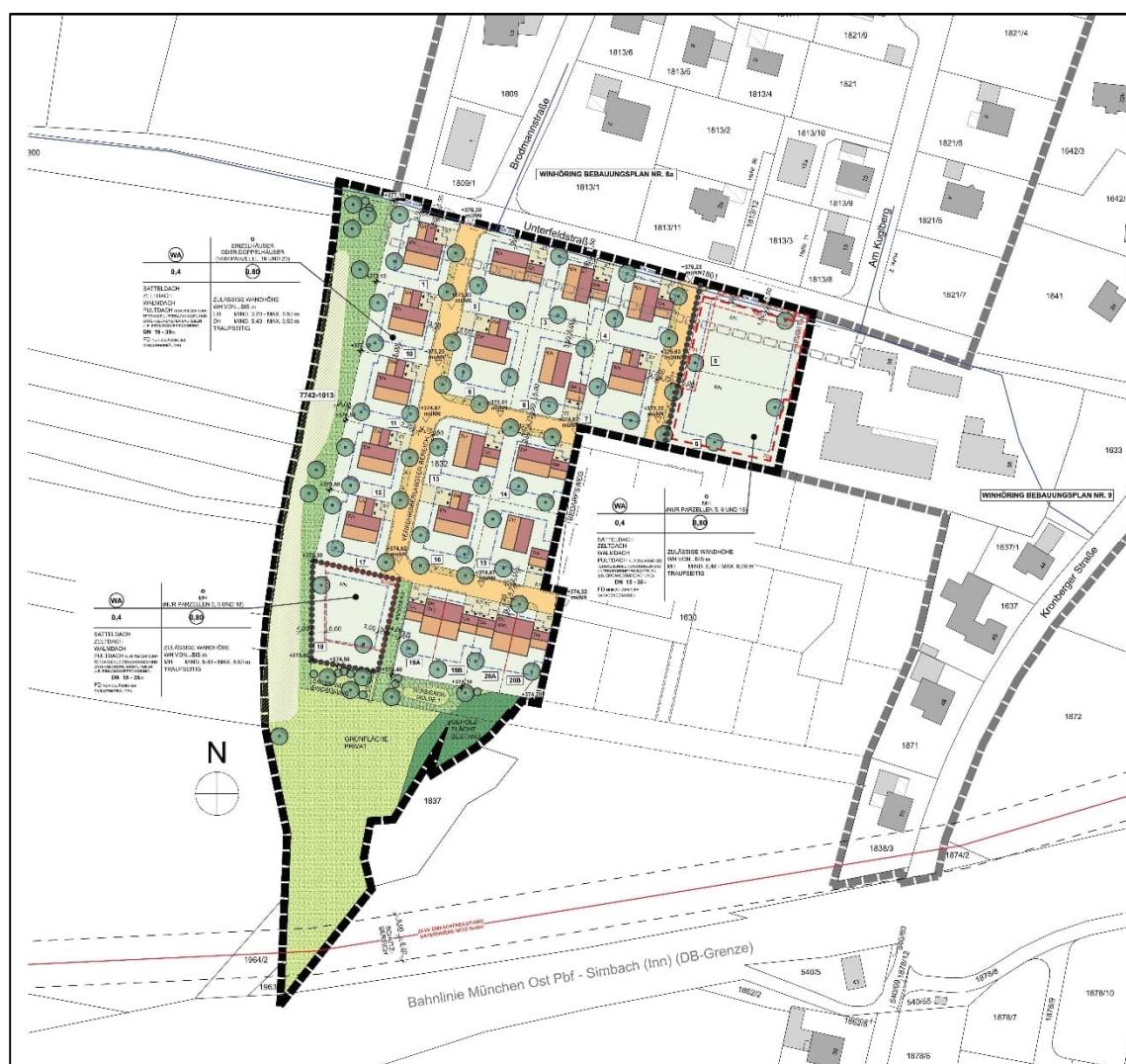
10.1	Quellenparameter	31
10.2	Planunterlagen	32
10.3	Rechenlaufprotokoll	34



1 Ausgangssituation

1.1 Planungswille der Gemeinde Winhöring

Im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 9 "Steinhöring" /15/ beabsichtigt die Gemeinde Winhöring die Ausweisung eines Baugebiets auf dem Flurstück 1832, Gemarkung Winhöring und einer Teilfläche des Grundstücks Fl.Nr. 1630, Gemarkung Winhöring (vgl. Abbildung 1). Das Plangebiet soll als allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO /1/ ausgewiesen werden. Im Geltungsbereich der Planung sollen 22 Bauparzellen für Einzelhäuser, Mehrfamilienwohnhäuser und Doppelhäuser entstehen. Die Erschließung erfolgt über die nördlich verlaufende Straße "Unterfeldstraße".





1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Unmittelbar östlich des Plangebiets liegt eine Ziegenhaltung mit Auslaufflächen für die Ziegen (vgl. Abbildung 1), an die wiederum Wohnnutzungen des Ortsteils Steinhöring angrenzen. Südlich und westlich befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Nördlich schließt der Ortsteil Steinhöring an das Plangebiet an.



Abbildung 2: Luftbild des Untersuchungsbereiches



1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Winhöring wird die Umgebung des Plangebiets im Norden als Mischgebiet bzw. allgemeines Wohngebiet und im Osten als Dorfgebiet dargestellt (vgl. Abbildung 3). Im Südosten, Süden und Westen wird das Plangebiet vom Außenbereich umgeben /12/.

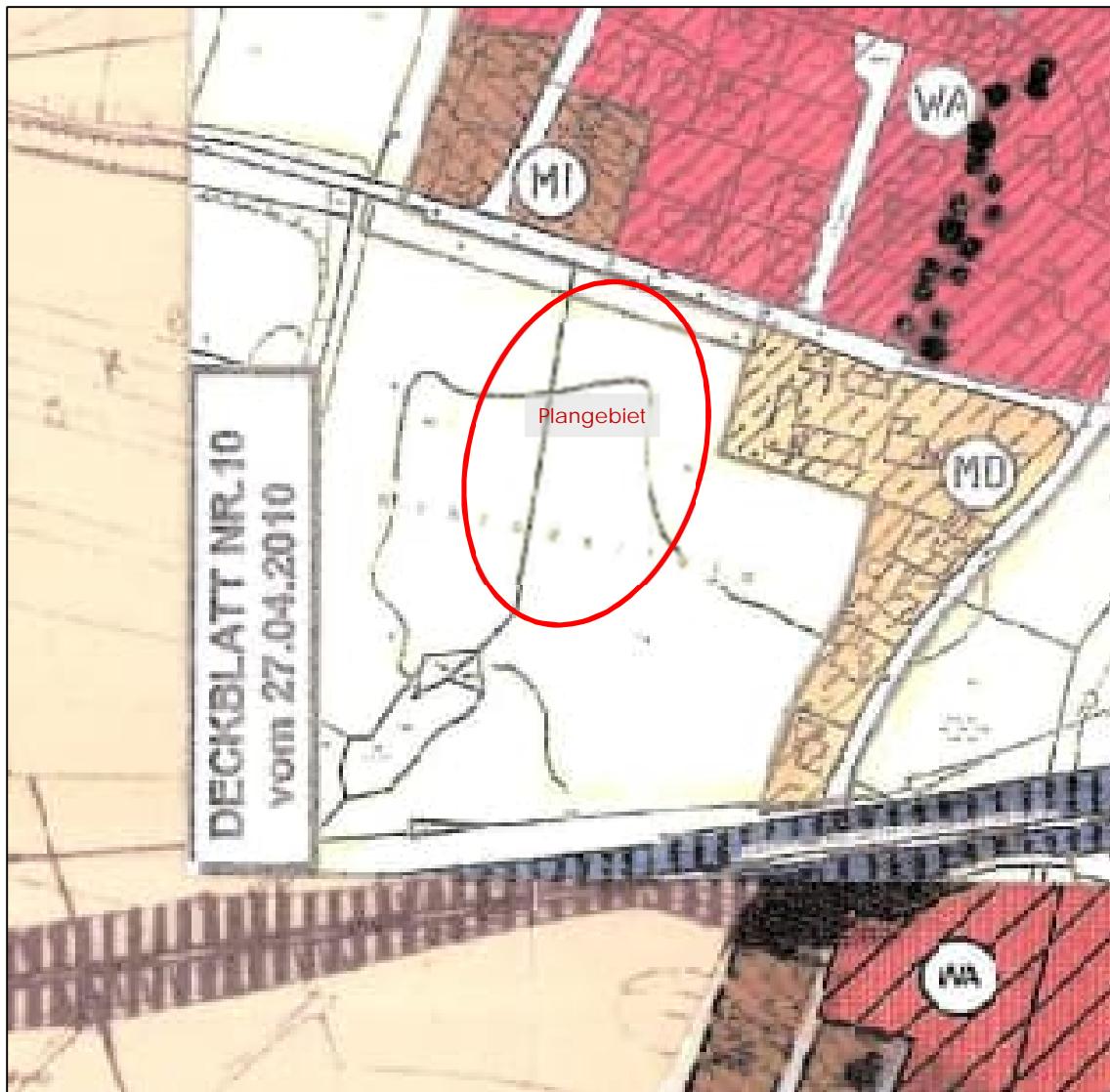


Abbildung 3: Flächennutzungsplan der Gemeinde Winhöring /12/



2 Aufgabenstellung

Ziel des Gutachtens ist die Überprüfung, ob der Anspruch der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 9 "Steinhöring" (2. Änderung) der Gemeinde Winhöring auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch erhebliche Geruchsbelästigungen gewährleistet ist und zu keiner Einschränkung der vorhandenen bzw. genehmigten Betriebsabläufe oder zu einer Gefährdung des Bestandschutes des landwirtschaftlichen Betriebes auf dem Grundstück Fl.Nr. 1630 der Gemarkung Winhöring führen kann. Zu diesem Zweck ist die durch den landwirtschaftlichen Betrieb im Geltungsbereich der Planung zu erwartende anlagenbezogene Geruchsbelastung mittels Ausbreitungsrechnungen nach Anhang 2 i. V. m Anhang 7 der TA Luft 2021 zu prognostizieren.

Über einen Vergleich der ermittelten Geruchsstundenhäufigkeiten mit den Immissionswerten des Anhangs 7 der TA Luft ist zu prüfen, ob der Untersuchungsbereich der geplanten Nutzungsart zugeführt werden kann, ohne die Belange des Immissionsschutzes im Rahmen der Bauleitplanung zu verletzen.

Die diesbezüglich gegebenenfalls erforderlichen Maßnahmen sollen in Abstimmung mit dem Planungsträger entwickelt und durch geeignete Festsetzungen im Rahmen der Bau- leitplanung abgesichert werden.



3 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

3.1 Verwendete Unterlagen und Informationen

Als Grundlage für die Emissionsprognose dienen die Informationen und Erkenntnisse aus dem Ortstermin sowie ergänzende Informationen des Ziegenhalters und des Auftraggebers /12, 16, 17, 18/.

3.2 Betriebscharakteristik

- Übersicht

Der zu begutachtende landwirtschaftliche Betrieb zur Haltung von Ziegen umfasst einen Teil des Grundstücks Fl.Nr. 1630 der Gemarkung Winhöring. Neben Wohn- und Nebengebäuden befinden sich auf dem Grundstück der Ziegenstall sowie eine Mistlagerstätte. Südlich und westlich der Hofstelle erstreckt sich momentan der Auslauf für die Ziegen (vgl. Abbildung 4 und Abbildung 5).



Abbildung 4: Hofstelle Ziegenhaltung auf Fl.Nr. 1630, Gemarkung Winhöring



Abbildung 5: Auslauf Ziegenhaltung auf Fl.Nr. 1630, Gemarkung Winhöring



- Tierbestand

Entsprechend den Informationen des Landwirts und den Erkenntnissen des Ortstermins ist folgender Tierbestand zu verzeichnen:

Tierbestand Fl.Nr. 1630		
Art	Alter	Anzahl
Ziegen, männlich	> 1 Jahr	3
Ziegen, männlich	6 – 12 Monate	1
Ziegen, weiblich	> 9 Monate	120
Ziegen, weiblich	6 – 9 Monate	28
Ziegen, weiblich, Burghausen	> 9 Monate	20
Aufzuchtlämmer	Bis 6 Monate	60
SUMME		232

- Stall – Haltungsformen, Lüftung

Die Ziegen werden in einem umgebauten Rinderstall und einem zusätzlich errichteten Stall auf Stroh gehalten. Den Ziegen steht von Mai bis September ein Zugang zur Weide zur Verfügung. Die Lüftung des umgebauten Rinderstalls erfolgt über einen Kamin, Fenster und Tore, die Lüftung des zusätzlich errichteten Stalls ausschließlich über Fenster und Tore. Für den Zeitraum von Oktober bis April werden zusätzlich zum Bestand 20 Ziegen gehalten, die von Mai bis September am Burghang in Burghausen gehalten werden.

- Futter

Die Ziegen werden überwiegend mit Heu oder frisch gemähtem Gras gefüttert.

- Mistlagerung

Bis zur Ausbringung auf landwirtschaftliche Felder wird der Festmist abgedeckt auf einer befestigten Fläche südlich der Ziegenställe gelagert. Das unter dem Festmistlager liegende geschlossene Göllelager des ehemaligen Rinderstalles wird als Waschwassergrube verwendet.

- Erweiterungsabsichten

Konkrete Erweiterungsabsichten liegen zum Zeitpunkt der Begutachtung nicht vor.



4 Anforderungen an die Luftreinhaltung

4.1 Allgemeine Beurteilungsgrundlagen

Im Rahmen von Bauleitplanungen soll nach § 1 Abs. 5 BauGB /1/ eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung angestrebt werden, um eine menschenwürdige Umwelt zu sichern. Dabei sind u. a. die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB als Belang zu berücksichtigen. Nach § 50 BlmSchG /3/ sind bei raumbedeutsamen Planungen (z. B. Bauleitplanung) und Maßnahmen schädliche Umwelteinwirkungen durch Beachtung des Trennungsgebots so weit wie möglich zu vermeiden. Zusammenfassend sind durch eine vorsorgende Planung Wohn- und Arbeitsstätten vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen.

Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BlmSchG) /3/ sind Immissionen (z. B. Luftverunreinigungen, insbesondere Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe), die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeiführen. Nach § 1 Abs. 1 BlmSchG sind Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen; dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.

Der Schutz vor und die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen werden durch die Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) /9/ sichergestellt. Für die Beurteilung von Immissionen und Emissionen verwendete Zahlenwerte werden nach Nr. 2.9 der TA Luft bestimmt und i.V.m. Nr. 4.5.1 der DIN 1333 gerundet.

4.2 Beurteilungspunkte

Als Beurteilungspunkte sind unter den vorliegenden Bedingungen die Bauparzellen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 9 "Steinhöring" (2. Änderung) der Gemeinde Winhöring zu nennen.

4.3 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

4.3.1 Allgemeines

Zur Prüfung, ob der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch luftverunreinigende Stoffe sichergestellt ist, dienen die Vorschriften der Nr. 4 der TA Luft /9/.



4.3.2 Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen

Zum Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen wird auf Anhang 7 der TA Luft verwiesen.

Demnach sind Geruchsimmissionen i. d. R. als erhebliche Belästigung und somit als schädliche Umwelteinwirkung i. S. d. § 3 Abs. 1 BImSchG zu werten, wenn die Gesamtbelastung die Immissionswerte gemäß Tabelle 22 des Anhangs 7 der TA Luft überschreitet:

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

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

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

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



Tierartspezifische Geruchsqualität	
Tierart	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine (bis zu 500 Tierplätze in qualitätsgesicherten Tierwohlverfahren)	0,65
Mastschweine, Sauen (bis zu 5.000 Tierplätze für Mastschweine bzw. für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen (einschl. Kälbermast)	0,5*
Pferde	0,5*
Milch-/ Mutterschafe mit Jungtieren (bis zu 1.000 Tierplätze und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Milchziegen mit Jungtieren (bis zu 750 Tierplätze und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Sonstige Tierarten	1

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

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

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



5 Emissionsprognose

5.1 Emissionsquellenübersicht

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

Emissionsquellenübersicht	
Ziegenhaltung auf Fl.Nr. 1630, Gemarkung Winhöring	Emissionen
Ziegenstall 1	
Ziegenstall 2	
"Winterquartier" Ziegen Burghausen	Geruch



Abbildung 6: Luftbild mit Kennzeichnung der Emissionsquellen

Anmerkungen:

Die Weidehaltung wird nicht als explizite Geruchsquelle berücksichtigt. Für Weidehaltung, liegen in der einschlägigen Fachliteratur (z. B. /5/) keine Mindestabstände oder auch Geruchsemissionsfaktoren vor. Die Weidehaltung bedingt i.d.R. ein geringeres Emissionspotenzial /5/; so werden für die Gerüche in den Ställen während der Weidezeit sowohl in der VDI 3894 Blatt 1 /5/ als auch im Kommentar zum Anhang 7 der TA Luft /10/ Minde rungsfaktoren angegeben. Im Rahmen der Begutachtung werden die Zeiten der Weide haltung nicht als geruchsmindernder Faktor berücksichtigt (Sicherheitsansatz!).



Das Festmistlager der Ziegenhaltung soll nach den Vorgaben der Gemeinde Winhöring als abgedeckt bzw. geschlossen betrachtet werden /17/ und ist deshalb nicht als Geruchsquelle zu berücksichtigen.

5.2 Ermittlung der Großvieheinheiten

Die Ermittlung der Tierbestandsgröße erfolgt durch Umrechnung der Tierplazahlen auf Großvieheinheiten (GV), wobei 1 Großvieheinheit 500 kg Tierlebendgewicht entspricht. Die Faktoren "TLM" (mittlere Tierlebendmasse) wurden über den KTBL-Großvieheinheitenrechner /11/ ermittelt.

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

Großvieheinheiten					
Fl.Nr.	Tierart	Alter	TP	TLM	GV
1630	Ziegen, männlich	> 1 Jahr	3	0,16	0,48
	Ziegen, männlich	6 – 12 Monate	1	0,09	0,09
	Ziegen, weiblich	> 9 Monate	120	0,13	15,6
	Ziegen, weiblich	6 – 9 Monate	28	0,08	2,24
	Ziegen, weiblich, Burghausen	> 9 Monate	20	0,13	2,6
	Aufzuchtlämmer	Bis 6 Monate	60	0,04	2,4
Summe			232	--	23,41

TP: max. Tierplätze

TLM: Mittlere Tierlebendmasse (GV/TP)

GV: Großvieheinheiten

5.3 Quantifizierung der Geruchsemissionen

Zur Quantifizierung der Geruchsemissionen werden die Geruchsemissionsfaktoren von 30 GE/(s*GV) für Jungtiere und weibliche Ziegen und von 100 GE/(s*GV) für Böcke aus der VDI 3894 Blatt 1 /5/ herangezogen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die zu erwartenden Geruchsstoffströme des benachbarten landwirtschaftlichen Betriebes (vgl. Kapitel 3):



Geruchsemissionen		Ziegenhaltung		
Quelle	Tierart	GV	E-Faktor [GE/(s·GV)]	Geruchsstrom [GE/s]
Ziegenstall 1	Ziegen, weiblich, > 9 Monate	7,8	30	234
	Ziegen, weiblich, 6 – 9 Monate	2,24	30	67
	Aufzuchtlämmer, bis 6 Monate	2,4	30	72
Ziegenstall 2	Ziegen, weiblich, > 9 Monate	7,8	30	234
	Ziege, männlich, > 12 Monate	0,48	100	48
	Ziege, männlich, 6 - 12 Monate	0,09	100	9
Winterquartier	Ziegen, weiblich, > 9 Monate	2,6	30	78
Summe:				742

GV: Großviecheinheiten

E-Faktor: Emissionsfaktor für Geruch



6 Immissionsprognose

6.1 Rechenmodell

Die Ausbreitungsrechnungen für Geruchsstoffe werden mit dem Programmsystem AUSTAL, Version 3.3.0 durchgeführt. AUSTAL ist eine Umsetzung der Anhänge 2 und 7 der TA Luft /9/ unter Verwendung des Partikelmodells der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 (Ausgabe September 2000) /4/ und unter Berücksichtigung weiterer, im Anhang 2 der TA Luft genannten Richtlinien. Als grafische Benutzeroberfläche wird AUSTAL View – Version 11.0.27 der ArguSoft GmbH & Co. KG verwendet.

6.2 Quellmodellierung und Quellparameter

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

Die frei gelüfteten Ziegenställe (Kaltställe) werden in der Prognoserechnung als Volumenquellen modelliert. Da Ziegenställe im Gegensatz zu z. B. zwangsgelüfteten Ställen in der Regel keine definierten Abluftableitbedingungen besitzen, ist dieser Modellansatz ge-rechtfertigt, birgt jedoch eher konservative Berechnungsergebnisse im Nahbereich.

Die Quellparameter sind nachfolgender Tabelle sowie im Detail dem Kapitel 10.1 zu entnehmen. In Abbildung 7 werden die modellierten Quellen dargestellt.

Quellparameter						
Quellen		Anzahl, Art	Höhe [m ü. GOK]	Austritts- geschwin- digkeit [m/s]	Austritts- temperatur [° C]	Emissionszeit [h]
Q_001	Ziegenstall 1	1 VQ	0,2 - 6	--	--	8.760
Q_002	Ziegenstall 2	1 VQ	0,2 - 6	--	--	8.760
Q_003	Winterquartier Ziegen Burghausen	1 VQ	0,2 - 6	--	--	5.088

VQ: Volumenquelle

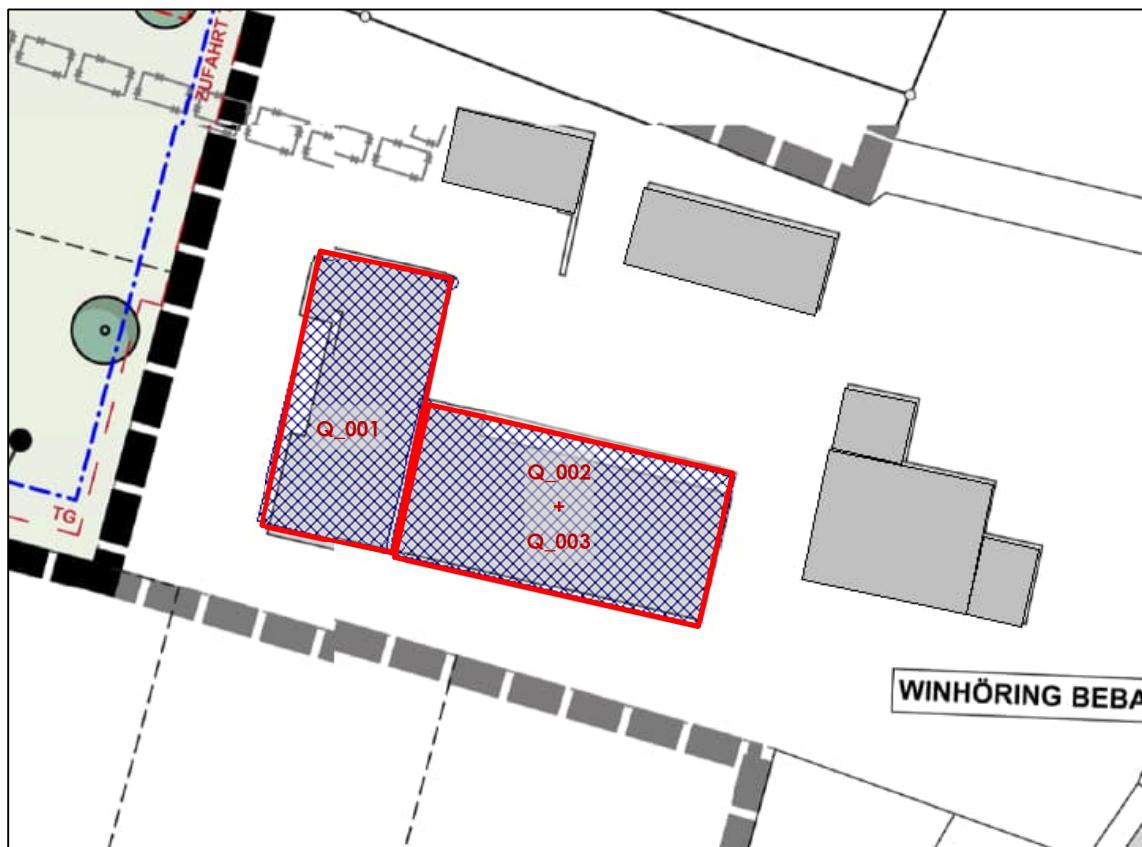


Abbildung 7: Lageplan mit Darstellung der modellierten Quellen

6.3 Ausbreitungsrechnung für Geruchsstoffe

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

Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b wird der Gewichtungsfaktor $f = 0,5$ für die Tierart Ziegen berücksichtigt (vgl. Kapitel 4.3.2).

6.4 Geländeunebenheiten, Bebauung und Windfeldmodell

Im Prognosemodell wird ein digitales Geländemodell mit einer Auflösung von 50 m eingebunden (vgl. Abbildung 8), da innerhalb des Rechengebiets Steigungen von mehr als 1:20 (0,05) auftreten (vgl. Abbildung 9). Gleichzeitig überschreiten die Steigungen im Rechengebiet den Wert 1:5 (0,2) überwiegend nicht, weshalb ein mesoskaliges diagnostisches Windfeldmodell angewendet werden kann.



Abbildung 8: Luftbild mit Darstellung der Geländeisolinien



Abbildung 9: Luftbild mit Darstellung der Geländesteigungen

Der die Wohn- und Nebengebäude der Ziegenhaltung auf dem Grundstück Fl.Nr. 1630 der Gemarkung Winhöring werden im Prognosemodell als quaderförmige Gebäude modelliert, da sie sich im relevanten Umfeld der Quellen befinden. Die Einflüsse der Bebauung auf das Windfeld und die Turbulenzstruktur werden mit einem diagnostischen Windfeldmodell für Gebäudeumströmung berücksichtigt.

Durch den Einsatz des diagnostischen Windfeldmodells TAL_{dia} von AUSTAL werden die Anforderungen an ein Windfeldmodell im Einsatzbereich der TA Luft erfüllt und das komplexe Gelände sowie die Gebäude berücksichtigt. Mit einer maximalen Divergenz von 0,007 wird der empfohlene Divergenzfehler von 0,05 unterschritten. Da die Divergenz den Wert von 0,2 nicht überschreitet, ist das verwendete diagnostische Windfeldmodell TAL_{dia} für die Ausbreitungsrechnung geeignet.



6.5 Bodenrauigkeit

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

Aus dem Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE) ergibt sich für das Gebiet unter Berücksichtigung der Gebäude eine repräsentative Rauigkeitslänge $z_0 = 0,2 \text{ m}$ (vgl. Abbildung 10).

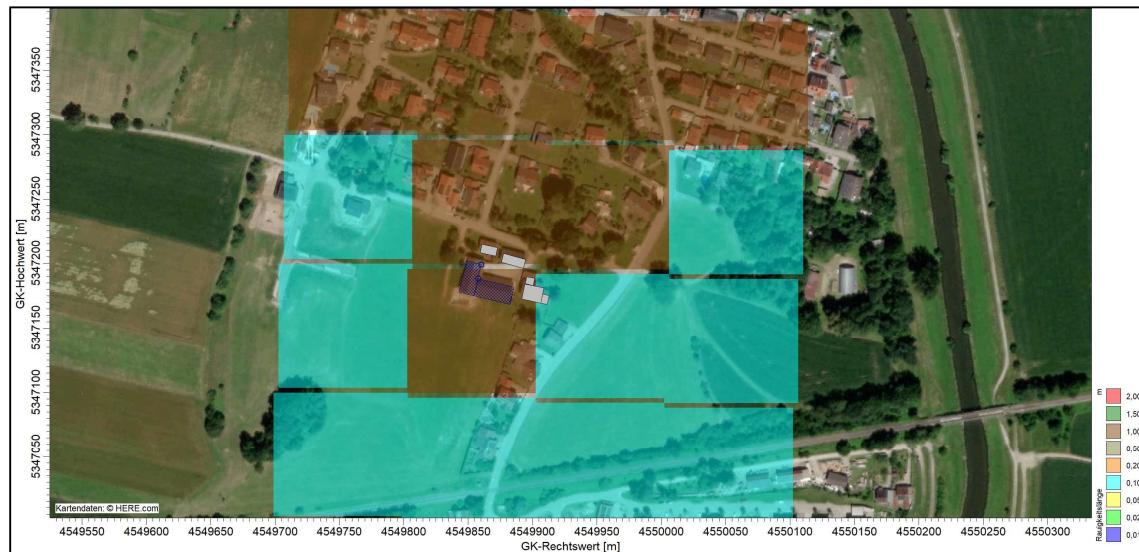


Abbildung 10: Luftbild mit Darstellung der Rauigkeitslänge

6.6 Rechengebiet

Das Rechengebiet wird durch ein intern geschachteltes Gitter mit 5 Gitterstufen und Kantenlängen von 4 m bis 64 m sowie einer maximalen räumlichen Ausdehnung von 1.664 m x 1.792 m abgedeckt, wodurch das Gebiet für die Berechnung der Windfelder ausreichend groß ist und die Gebäude hinreichend genau aufgelöst werden (vgl. Abbildung 11).



Abbildung 11: Luftbild mit Darstellung des Rechengitters

6.7 Meteorologische Daten

- Allgemeines

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

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

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

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



zu verwenden.

- Ersatzanemometerposition und Winddaten

Bei Ausbreitungsrechnungen in gegliedertem Gelände soll der Anemometerstandort so gewählt werden, dass die Orografie keinen oder nur einen geringen Einfluss auf die Windverhältnisse ausübt, z. B. auf Hochebenen oder sanften Kuppenlagen. Die Ersatzanemometerposition (EAP) wird nach dem in der Richtlinie VDI 3783 Blatt 16 /8/ beschriebenen Verfahren berechnet, welches auf den Forderungen basiert, dass der Anemometerwind gleichsinnig mit der freien Anströmwindrichtung drehen muss und der Wind an der EAP möglichst wenig von dieser ungestörten Anströmung abweichen sollte.

Ersatzanemometerposition (EAP)	
Standort	
Koordinaten (Gauß-Krüger)	4549228 m 5346732 m
Höhe ü. NN	ca. 381 m

Aufgrund der lokalen Orografie, vor allem wegen der ungehinderten Westanströmung, werden Windmaxima im Westen und Osten erwartet.

In Abbildung 12 und Abbildung 13 werden die Häufigkeitsverteilungen der Windrichtungen von 0° bis 360° sowie der Windgeschwindigkeiten und Ausbreitungsklassen der verwendete Zeitreihe (AKTerm) der Messstationen Mühldorf aus dem repräsentativen Jahr 2016 /6/ dargestellt. Erkennbar ist die Dominanz westlicher sowie östlicher Maxima.

In folgender Tabelle werden die Stationsparameter und -daten zusammengefasst:

Stationsparameter und -daten	
Messstation	Mühldorf
Stations ID	03366
Repräsentatives Jahr	2016
Zeitraum verfügbarer Messdaten	01.01.2016 – 31.12.2016
Verfügbarkeit der Daten	98,94 %
Anemometerhöhe	10 m
Hauptwindrichtung	WestOst
Durchschnittliche Windgeschwindigkeit	2,44 m/s
Anteil Windstille	0,13 %
Berechnete Anemometerhöhe	12,3 m

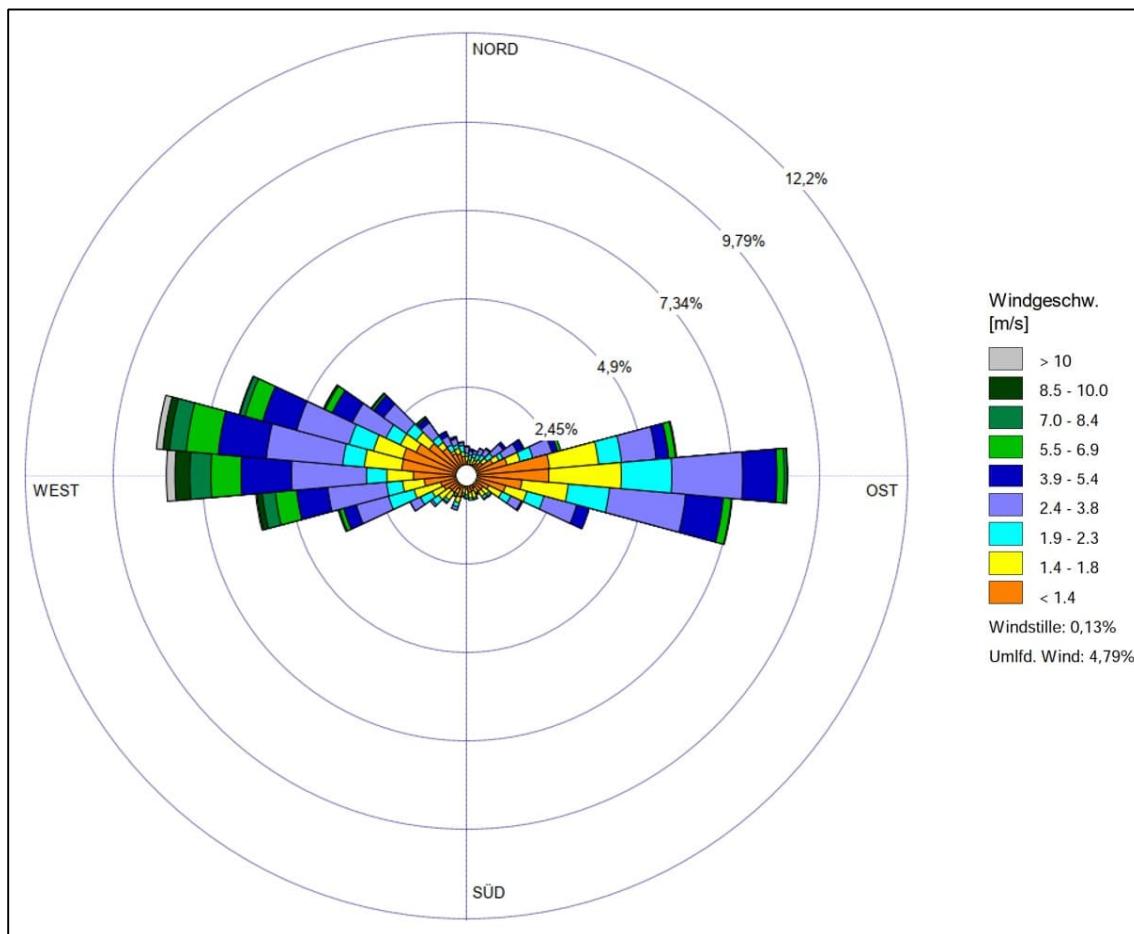


Abbildung 12: Häufigkeitsverteilung der vorherrschenden Windrichtungen (Mühldorf 2016)

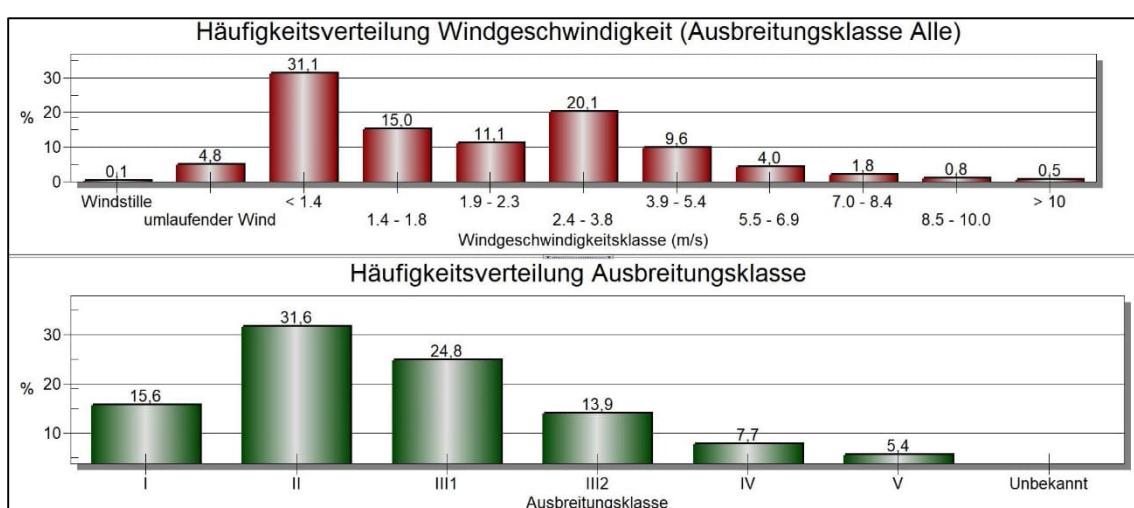


Abbildung 13: Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten und Ausbreitungsklassen (Mühldorf 2016)



6.8 Statistische Unsicherheit

Die Ausbreitungsrechnungen werden mit der Qualitätsstufe 2 durchgeführt. Dadurch wird beachtet, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit bei der Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeit die statistische Unsicherheit der Stundenmittel der Konzentration hinreichend klein ist (vgl. Rechenlaufprotokoll in Kapitel 10.3).



7 Ergebnis und Beurteilung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 9 "Steinhöring" (2. Änderung) durch die Gemeinde Winhöring wurde der östlich der Planung auf dem Grundstück Fl.Nr. 1630, Gemarkung Winhöring, ansässige landwirtschaftliche Betrieb zur Haltung von Ziegen immissionsschutzfachlich begutachtet. Dabei wurde untersucht, ob der Anspruch der neu geplanten schutzbedürftigen Nutzungen auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchseinwirkungen zu keiner Einschränkung des praktizierenden bzw. genehmigten Betriebs oder zu einer Gefährdung des Bestandsschutzes der Tierhaltung führen kann.

Unter Zugrundelegung der vorliegenden Informationen zur Ziegenhaltung (vgl. Kapitel 3), den daraus abgeleiteten Emissionsansätzen (vgl. Kapitel 5) sowie den Eingabe- und Randparametern (vgl. Kapitel 6.2) errechnen sich auf den überbaubaren Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans (Entwurf vom 27.11.2024) Geruchsstundenhäufigkeiten von 2 % bis maximal 21 % (vgl. Abbildung 14 und Plan 1 in Kapitel 10.2).

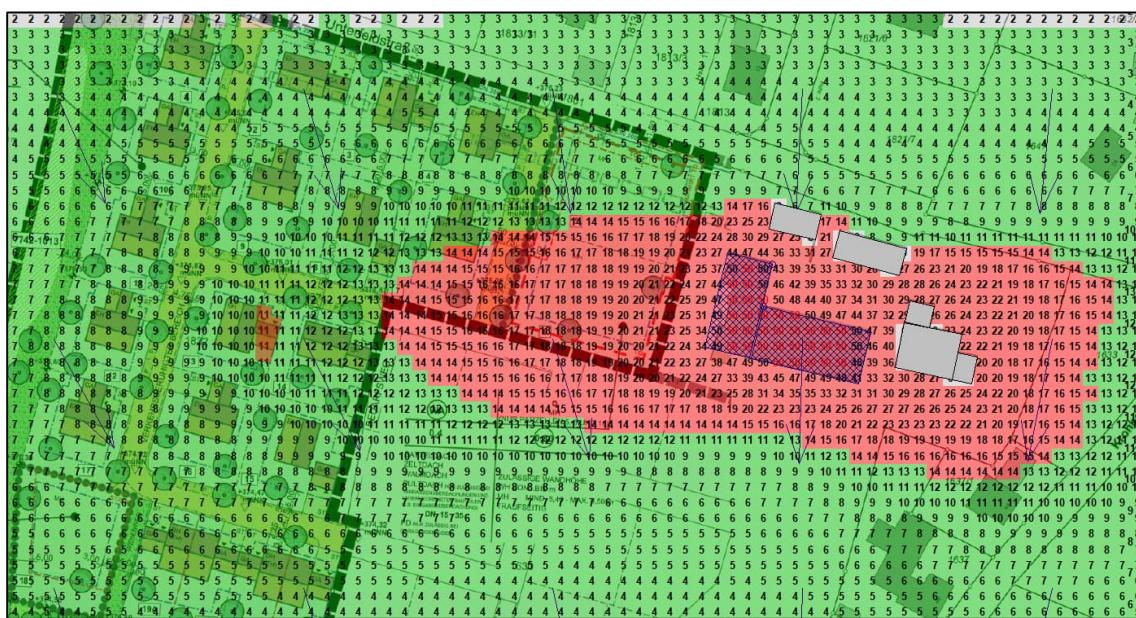


Abbildung 14: Geruchsstundenhäufigkeiten im Plangebiet

In der TA Luft ist für ein Wohngebiet ein Immissionswert von 10 % der Jahresstunden genannt. Der Immissionswert stellt jedoch keine feste Größe dar; in begründeten Einzelfällen können nach Nr. 3.1 Anhang 7 der TA Luft in Verbindung mit dem Kommentar zu Anhang 7 der TA Luft /10/ Zwischenwerte gebildet werden. Für Nutzungen, die beispielsweise im Übergang vom Wohngebiet zu einem Dorfgebiet oder zum Außenbereich liegen, sind in /10/ Spannen zwischen 10 % < x < 15 % der Jahresstunden genannt.

Auf den im Entwurf des Bebauungsplans vom 27.11.2024 /15/ dargestellten überbaubaren Flächen werden – mit Ausnahme der Parzellen 5, 6, 7, 8, 13 und 14 – Geruchsstundenhäufigkeiten ≤ 10 % der Jahresstunden prognostiziert, die den Immissionswert von 10 % der Jahresstunden einhalten bzw. überwiegend sogar deutlich unterschreiten (vgl. Abbildung 14).



Die Parzellen 5, 6, 7, 8 und 14 liegen im Übergang zum Außenbereich bzw. zu einem Dorfgebiet (vgl. Kapitel 1.3), so dass eine Zwischenwertbildung gerechtfertigt ist. Im Rahmen der Beurteilung wird vorgeschlagen, für diese Parzellen als Immissionswert einen Zwischenwert von 13 % der Jahresstunden heranzuziehen:

Auf den Parzellen 8 und 14 werden Geruchsstundenhäufigkeiten von max. 13 % der Jahresstunden ermittelt. Der vorgeschlagene Immissionswert von 13 % der Jahresstunden wird eingehalten (vgl. Abbildung 14).

Die prognostizierten Geruchsstundenhäufigkeiten liegen auf der Parzelle 7 bei 9 bis 15 % der Jahresstunden, auf der Parzelle 5 bei 5 bis 20 % der Jahresstunden. Der vorgeschlagene Immissionswert von 13 % der Jahresstunden wird auf beiden Parzellen überwiegend eingehalten, jedoch jeweils im Südosten der überbaubaren Flächen überschritten (vgl. Abbildung 14).

Auf Parzelle 6 liegt die höchste Geruchsbelastung mit Geruchsstundenhäufigkeiten von 15 bis 22 % der Jahresstunden vor. Der vorgeschlagene Immissionswert von 13 % der Jahresstunden wird flächendeckend überschritten (vgl. Abbildung 14).

Im Umgang mit den erhöhten Geruchsimmissionen auf den Parzellen 5, 6 und 7 wird empfohlen, dass auf den in Abbildung 14 rot dargestellten Bereichen mit Geruchsbelastungen von 14 bis 21 % der Jahresstunden keine Nutzungen zu liegen kommen, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Personen vorgesehen sind, solange auf der benachbarten Hofstelle östlich des Plangebiets die Ziegenhaltung besteht oder rechtlich möglich ist und/oder diese zu berücksichtigen ist. Entsprechend dem Kommentar zu Anhang 7 der TA Luft müsste die Tierhaltung nicht mehr berücksichtigt werden, wenn z. B. die Anforderungen an die tierschutzrechtlichen Bestimmungen nicht mehr ohne zusätzliche Genehmigung erfüllt werden können, wenn eine Nutzungsänderung oder eine Nutzungsaufgabe vorliegt. Änderungen am Betriebsumfang sollten in jedem Fall erst dann Berücksichtigung finden, wenn diese vom Landratsamt Altötting bestätigt wurden.

Auf den überbaubaren Flächen der Parzelle 13 werden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 10 und 11 % der Jahresstunden prognostiziert (vgl. Abbildung 14). Diese Parzelle liegt nicht unmittelbar im Übergang zum Außenbereich, weshalb die Zwischenwertbildung streng genommen nicht zur Anwendung kommt und der Immissionswert von 10 % der Jahresstunden zugrunde zu legen ist. Auch wenn insbesondere mit Blick auf benachbarten Parzellen nicht zwangsläufig davon auszugehen ist, dass aufgrund der geringfügigen Überschreitung des Immissionswerts um lediglich 1 % der Jahresstunden erhebliche Belästigungen vorliegen, wird vorgeschlagen, dass auf den Bereichen mit 11 % der Jahresstunden (in Abbildung 14 rot hinterlegt) keine Nutzungen zu liegen kommen, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Personen vorgesehen sind, solange auf der benachbarten Hofstelle östlich des Plangebiets die Ziegenhaltung besteht und/oder diese zu berücksichtigen ist (s.o.).

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 9 "Steinhöring" in der aktuell begutachteten Fassung /15/ unter der Voraussetzung einer konsequenten Beachtung und Umsetzung der vorgeschlagenen Festsetzung zum Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen den Anforderungen gerecht wird, die entsprechend Kapitel 4.3 aus immissionsschutzfachlicher Sicht zu stellen sind.

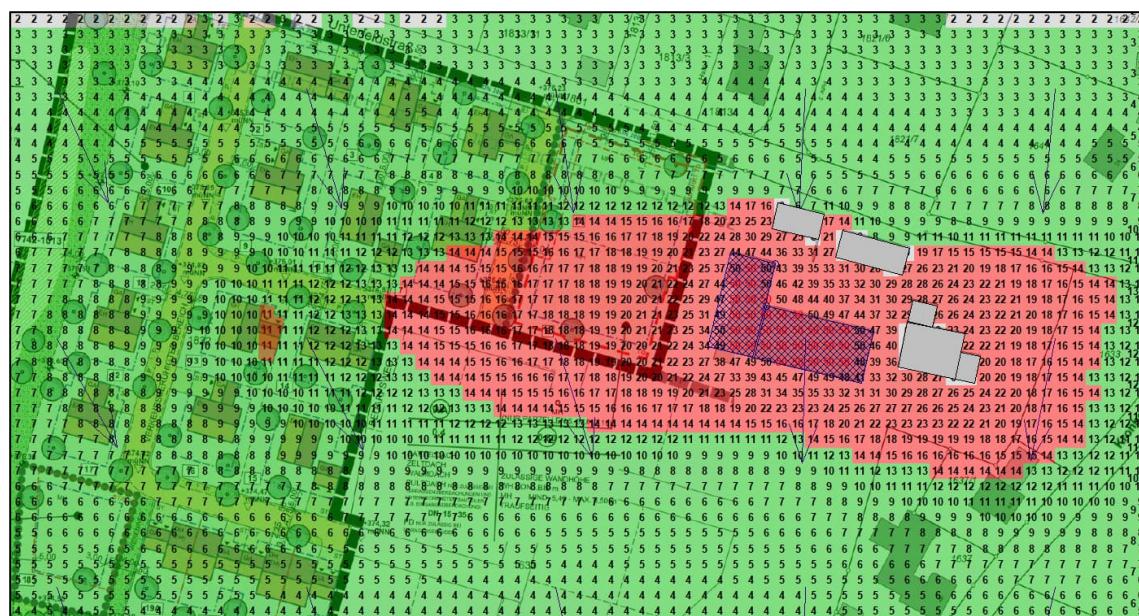


8 Immissionsschutz im Bebauungsplan

Um den Erfordernissen des Immissionsschutzes zum Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen gerecht zu werden, empfehlen wir, sinngemäß die/den nachstehende/n Festsetzung und Hinweis zum Immissionsschutz textlich und/oder zeichnerisch in der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 9 "Steinhöring" der Gemeinde Winhöring zu verankern:

8.1 Musterformulierung für die Festsetzung

In den in nachfolgender Abbildung rot gekennzeichneten Bereichen der Parzellen 5, 6 und 7 sind keine Nutzungen zulässig, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, solange die östlich gelegene Ziegenhaltung auf dem Grundstück Fl.Nr. 1630 der Gemarkung Winhöring besteht oder rechtlich möglich ist. Eine Wohnnutzung innerhalb der Bauparzelle 13 ist nur zulässig, wenn das Wohngebäude innerhalb der Baugrenzen vollständig außerhalb des in nachfolgender Abbildung rot gekennzeichneten Bereiches angeordnet wird.



8.2 Musterformulierungen für die Hinweise

Aufgrund der Nähe zum landwirtschaftlichen Betrieb auf dem Grundstück Fl.Nr. 1630 der Gemarkung Winhöring kann es zeitweise zu Geruchseinwirkungen kommen. Angesichts der ländlichen Umgebung sind diese hinzunehmen.

Änderungen am tatsächlichen und rechtlich möglichen Betriebsumfang können erst dann berücksichtigt werden, wenn diese vom Landratsamt Altötting bestätigt wurden.



8.3 Musterformulierung für die Begründung

Im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 9 "Steinhöring" durch die Gemeinde Winhöring wurde durch die Hoock & Partner Sachverständige PartG mbB, Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut mit Datum vom 17.02.2025 ein immissionsschutztechnisches Gutachten erstellt.

Dabei wurden Ausbreitungsrechnungen nach Anhang 2 der TA Luft zur Prognose der Geruchsimmissionen durchgeführt, die im Geltungsbereich der Planung durch den auf dem Grundstück Fl.Nr. 1630 der Gemarkung Winhöring ansässigen landwirtschaftlichen Betrieb zur Haltung von Ziegen hervorgerufen werden. Dem Prognosemodell wurden die aus den Informationen des Landwirts und den Vorgaben der VDI 3894 Blatt 1 abgeleiteten Geruchstoffströme zugrunde gelegt.

Als Ergebnis der Ausbreitungsrechnungen wurden auf den überbaubaren Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 2 und 21 % der Jahresstunden festgestellt.

Die Beurteilung der Erheblichkeit der prognostizierten Geruchsstundenhäufigkeiten im allgemeinen Wohngebiet wurde nach Anhang 7 der TA Luft i.V.m. dem Kommentar zu Anhang 7 der TA Luft durchgeführt. Als Beurteilungsmaßstab wurde der Immissionswert für ein Wohngebiet von 10 % der Jahresstunden herangezogen. Abweichend dazu wurde für die Parzellen 5, 6, 7, 8 und 14 aufgrund deren Lage im Übergang zum Dorfgebiet bzw. zum Außenbereich als Immissionswert der Zwischenwert von 13 % der Jahresstunden zugrunde gelegt.

Die jeweils zugrunde gelegten Immissionswerte wurden mit Ausnahme der Parzellen 5, 6, 7 und 13 flächendeckend eingehalten. In den von Überschreitungen betroffenen Bereichen wurden per Festsetzung Nutzungen ausgeschlossen, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, solange die östlich gelegene Ziegenhaltung besteht.



9 Zitierte Unterlagen

9.1 Literatur zur Luftreinhaltung

1. Baugesetzbuch (BauGB) vom 23.06.1960, in der Fassung vom 20.12.2023
2. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) vom 26.06.1962, in der Fassung vom 21.11.2017
3. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BlmSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung vom 17.05.2013, Stand: 03.07.2024
4. VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 – Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell, September 2000 (zurückgezogen)
5. VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltngsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, September 2011
6. Meteorologische Zeitreihe als AKTerm für die Messstation "Mühldorf" aus dem Jahr 2016, Deutscher Wetterdienst, Offenbach
7. "Erstellung von Polaritätsprofilen für das Konzept Gestank und Duft für die Tierarten Ziegen und Schafe", Herausgeber: LUBW Landesanstalt für Baden-Württemberg, Februar 2020
8. VDI-Richtlinie 3783 Blatt 16 – Umweltmeteorologie – Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle; Verfahren zur Anwendung in Genehmigungsverfahren nach TA Luft, Oktober 2020
9. Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes Immissionschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18.08.2021 mit Begründung
10. Kommentar zu Anhang 7 der TA Luft 2021 – Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (ehemals Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL), Erarbeitet von: Expertengremium Geruchsimmissions-Richtlinie, Stand: 08.02.2022
11. Großviecheinheitenrechner 2.1 des KTBL

9.2 Projektspezifische Unterlagen

12. Flächennutzungsplan der Gemeinde Winhöring, Stand: 20.09.1994
13. Informationen zu den Betriebsabläufen, Telefonat vom 12.07.2019, Teilnehmer: Hr. Eineder (Landwirt), Hr. Rothenaigner (Hoock & Partner Sachverständige)
14. Fernmündliche Informationen zur Änderung des Flächennutzungsplans, Telefonat vom 19.05.2020, Hr. Wastlhuber, Gemeinde Winhöring
15. Bebauungsplan Nr. 9 "Steinhöring" (2. Änderung), Entwurf, Stand: 27.11.2024, Architekturbüro M. Brodmann
16. Ortstermin am 07.08.2019, Teilnehmer: Hr. Eineder (Landwirt), Hr. Linner (Gemeinde Winhöring), Hr. Rothenaigner (Hoock & Partner Sachverständige)



17. Ergänzende Auskünfte des Auftraggebers Betriebscharakteristik, Telefonat vom 01.04.2020, Teilnehmer: Hr. Wastlhuber (Gemeinde Winhöring), Hr. Rothenaigner (Hoock & Partner Sachverständige)
18. Ergänzende Auskünfte des Auftraggebers zur Tierplazzahl, Telefonat vom 07.11.2024, Teilnehmer: Hr. Wastlhuber (Gemeinde Winhöring), Hr. Rothenaigner (Hoock & Partner Sachverständige)



10 Anhang

10.1 Quellenparameter

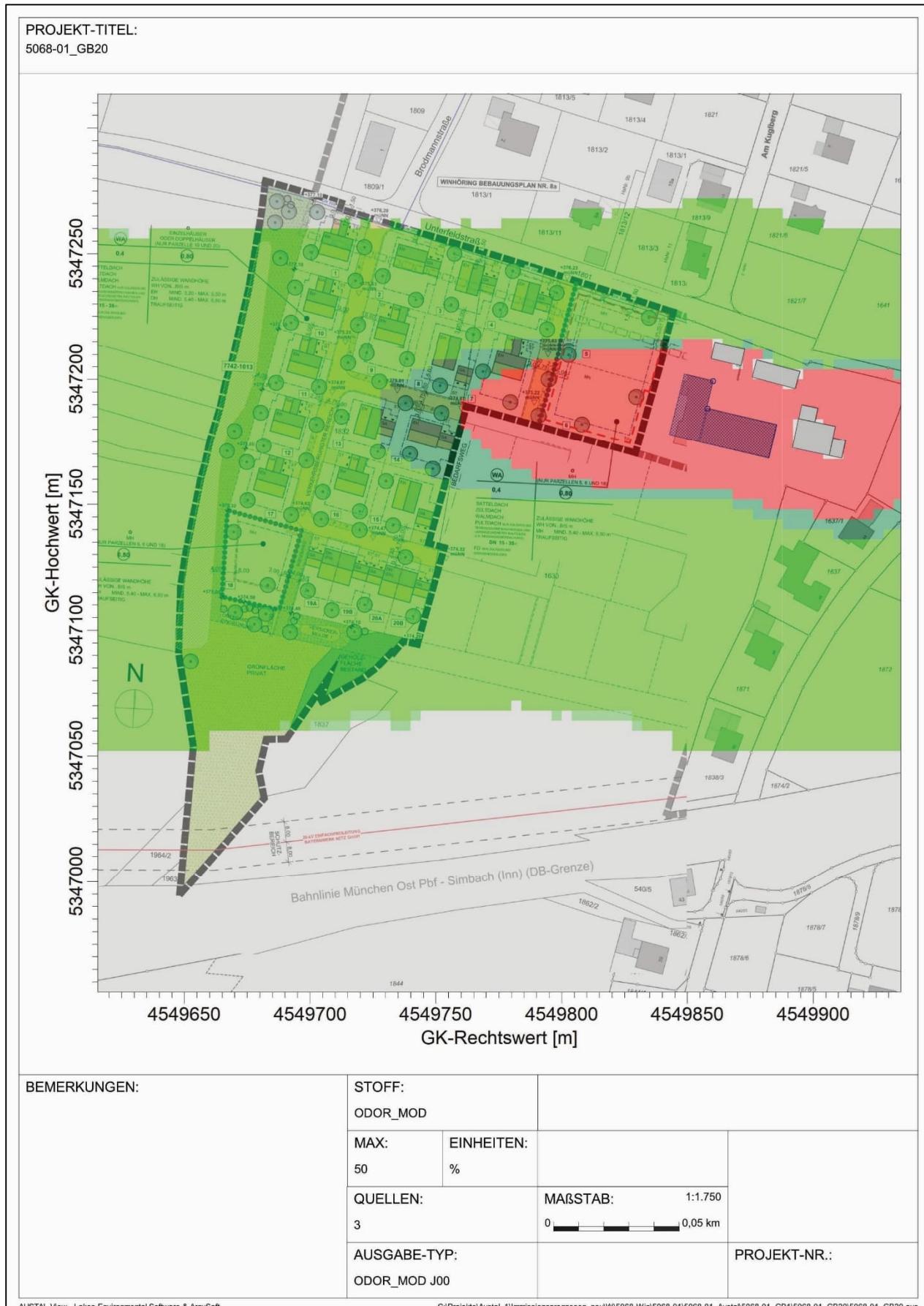
Quellen-Parameter													
Projekt: 5068-01_GB19													
Volumen-Quellen													
Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Austritts-geschw [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]	
QUE_1	4549860,23	5347199,26	11,80	24,88	8,00	166,3	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Ziegenstall 1													
QUE_2	4549857,94	5347188,27	13,74	28,38	9,00	256,9	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Ziegenstall 2													
QUE_3	4549857,94	5347188,29	13,73	28,22	9,00	256,8	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Winterquartier Ziegen Burghausen													



10.2 Planunterlagen



Plan 1 Prognostizierte Geruchsstundenhäufigkeiten im Plangebiet





10.3 Rechenlaufprotokoll

2024-12-04 12:02:33 AUSTAL gestartet

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

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2024-03-28
=====

Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2024-03-28 12:47:12
Das Programm läuft auf dem Rechner "MISKAM01".

>>>	Abweichung	vom	Standard	(geänderte)	Einstellungsdatei	C:\Program	Files
	(x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\ austal.settings!						
===== Beginn der Eingabe =====							
> settingspath	"C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\ austal.settings"						
> settingspath	"C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\ austal.settings"						
> ti "5068-01_GB20"				'Projekt-Titel			
> gx 4549900				'x-Koordinate des Bezugspunktes			
> gy 5347212				'y-Koordinate des Bezugspunktes			
> zo 0.20				'Rauigkeitslänge			
> qs 2				'Qualitätsstufe			
> az "Mühldorf_2016_final.akt"				'AKT-Datei			
> xa -672.00				'x-Koordinate des Anemometers			
> ya -480.00				'y-Koordinate des Anemometers			
> dd 4.0 8.0 16.0 32.0 64.0				'Zellengröße (m)			
> xo -288.0 -320.0 -448.0 -768.0 -896.0				'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters			
> nx 88 56 50 46 26				'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung			
> yo -160.0 -192.0 -416.0 -768.0 -960.0				'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters			
> ny 60 40 48 46 28				'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 5068-01_GB12.grid							
> xq -39.77 -42.06 -42.06							
> yq -12.74 -23.73 -23.71							
> hq 0.20 0.20 0.20							
> aq 11.80 13.74 13.73							
> bq 24.88 28.38 28.22							
> cq 6.00 9.00 9.00							
> wq 166.28 256.88 256.85							
> dq 0.00 0.00 0.00							
> vq 0.00 0.00 0.00							
> tq 0.00 0.00 0.00							
> lq 0.0000 0.0000 0.0000							
> rq 0.00 0.00 0.00							
> zq 0.0000 0.0000 0.0000							
> sq 0.00 0.00 0.00							
> rf 1.0000 1.0000 1.0000							
> odor_050 373 291 ?							
> xb -39.10 -22.42 -5.90 -4.51 6.40							
> yb 2.73 -4.29 -27.77 -22.21 -42.51							
> ab 6.67 7.04 11.91 5.61 5.03							
> bb 12.22 17.66 15.00 6.46 7.11							
> cb 9.00 9.00 9.00 6.00 6.00							
> wb 257.03 254.88 258.24 257.70 347.59							
> LIBPATH "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/lib"							
===== Ende der Eingabe =====							

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

Anzahl CPUs: 8
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 9.0 m.
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.08 (0.08).



Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.08 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.08 (0.07).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.40 (0.40).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.43 (0.41).
Existierende Geländedateien zgo*.dmna werden verwendet.
Die Zeitreihen-Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/zeitreihe.dmna" wird verwendet.
Es wird die Anemometerhöhe ha=12.3 m verwendet.
Die Angabe "az Mühldorf_2016_final.akt" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL 4b33f663
Prüfsumme TALDIA adcc659c
Prüfsumme SETTINGS f87e6dcc
Prüfsumme SERIES cc67fe1d

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

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor".
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 2).
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050".
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 2).
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor_050-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor_050-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor_050-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Austal_1/Immissionsprognosen_neu/W/5068-Win/5068-01/5068-01_Austal/5068-01_GB1/5068-01_GB20/erg0008/odor_050-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.3.0-WI-x.

=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

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

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



Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -50 m, y= -34 m (1: 60, 32)
ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -50 m, y= -34 m (1: 60, 32)
ODOR_MOD J00 : 50.0 % (+/- ?) bei x= -50 m, y= -34 m (1: 60, 32)

=====

2024-12-04 13:27:32 AUSTAL beendet.