

Geruchstechnische Untersuchung

Bebauungsplan a. d. Grünecker Str. 10 in Neufahrn bei Freising

Bericht Nr. 700-6808-GE-2

im Auftrag der

Demos Wohnbau GmbH

80337 München

München, im Januar 2024

Geruchstechnische Untersuchung

Bebauungsplan a. d. Grünecker Str. 10 in Neufahrn

Bericht-Nr.: 700-6808-GE-2
dieser Bericht ersetzt den Bericht Nr. 700-6808-GE-1 vom 07.08.2023

Datum: 05.01.2024

Auftraggeber: Demos Wohnbau GmbH
Thalkirchner Str. 26
80337 München

Auftragnehmer: Möhler + Partner Ingenieure GmbH
Landaubogen 10
D-81373 München
T + 49 89 544 217 - 0
F + 49 89 544 217 - 99
www.mopa.de
info@mopa.de

Bearbeiter:



Inhaltsverzeichnis:

1. Aufgabenstellung	8
2. Örtliche Gegebenheiten	8
3. Grundlagen.....	8
4. Methodik	10
5. Erhebung der Geruchsemissionen.....	10
5.1 Betrieb an der Dietersheimer Straße 11	11
5.2 Betrieb an der Grüneckerstraße 8.....	13
6. Meteorologische Verhältnisse	14
7. Weitere Randbedingungen der Ausbreitungsberechnung.....	16
7.1 Quellangaben und zeitliche Charakteristik.....	16
7.2 Rechengebiet.....	16
7.3 Rechengitter.....	16
7.4 Bodenrauigkeit.....	17
7.5 Statistische Unsicherheit.....	17
7.6 Berücksichtigung von Gebäuden.....	17
7.7 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten.....	18
7.8 Beurteilungsflächen	18
7.9 Ausbreitungsmodell	18
8. Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung und Beurteilung	18
9. Formulierungsvorschlag für die Festsetzungen des Bebauungsplans	20
9.1 Begründung.....	20
10. Anlagen.....	21

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1:	Übersichtslageplan – Geruchsrelevante Anlagen in der Nachbarschaft.....	14
Abbildung 2:	Häufigkeitsverteilung der mittleren stündlichen Windgeschwindigkeit.....	15
Abbildung 3:	Windrichtungshäufigkeitsverteilung	15
Abbildung 4:	Geruchshäufigkeit, mittlere Schichthöhe 1,5 m üGOK (Übersichtslageplan).....	19

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1:	Immissionswerte (IW) für verschiedene Baugebiete [2]	9
Tabelle 2:	Dietersheimer Straße 11: Ermittlung der Großvieheinheiten	11
Tabelle 3:	Grüneckerstraße 8: Ermittlung der Großvieheinheiten	13
Tabelle 4:	Grüneckerstraße 12: Ermittlung der Großvieheinheiten.....	13
Tabelle 4:	Rechengitter für das Ausbreitungsmodell.....	17

Grundlagenverzeichnis:

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist
- [2] Neufassung der ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021
- [3] Leitfaden zur Beurteilung von TA Luft Ausbreitungsrechnungen in Baden-Württemberg (Leitfaden TA Luft BW), LUBW Karlsruhe, im Internet unter <http://taluftwiki-leitfaden.lubw.baden-wuerttemberg.de>, seit 15.04.2013 online
- [4] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren Nr. II B 8-4641.1-001/87 des Bayerischen Staatsministeriums des Innern, 3. August 1988
- [5] Bebauungsplan Nr. 114 – Gewerbegebiet Neufahrn, der Gemeinde Neufahrn, 09.05.2016
- [6] Ortsbesichtigung durch eine(n) Mitarbeiter*in der Möhler + Partner Ing. AG am 30.06.2022 und am 10.05.2023
- [7] AKTerm-Zeitreihe, Deutscher Wetterdienst, Offenbach, München Flughafen – Erdinger Moos, repräsentatives Jahr: 2008
- [8] VDI 3894 Blatt 1, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen, September 2011
- [9] VDI 3894 Blatt 2, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - Methode zur Abstandsbestimmung – Geruch, November 2012
- [10] VDI 3783 Blatt 13, Umweltmeteorologie – Qualitätssicherung in der Immissionsprognose, Anlagenbezogener Immissionsschutz, Ausbreitungsberechnung gemäß TA Luft, Januar 2010
- [11] Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 in Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchsimmisions-Richtlinie, Merkblatt 56, LUA NRW, Juni 2006
- [12] AUSTAL2000, Berechnung von Stoffen- und Geruchsausbreitung, Version 2.6.11 Stand: 02.09.2014, implementiert in Soundplan Version 8.0
- [13] Corine Land Cover 10 ha, CLC10 (2012), Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Stand: 19.04.2016
- [14] Schreiben der Privatperson ██████████ an die Gemeinde Neufahrn zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 139 Grüneckerstraße 10 in Neufahrn im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung nach §3 Abs. 2 BauGB vom 27.02.2023
- [15] Baugenehmigungsbescheid – Bauvorhaben: Nutzungsänderung eines Stalles zu gewerblichen Räumen, Baugrundstück: Neufahrn Grünecker Str. 12, Flurstück Nr.: 284/2, Gemarkung: Neufahrn b. Freising, Datum: 20.04.2004

- [16] Bauplanerstschrift, Gemeinde Neufahrn, Scheunenumbau, Grundstück: 284/2, März 1946
- [17] Baugenehmigung - Wohnhausneubau am Anwesen des [REDACTED], Flurstück Nr. 80N, geprüft: 02.11.1960
- [18] E-Mail der Bauverwaltung des Landratsamtes Freising vom 05. Dezember 2023 bzgl. der Baukontrolle am Anwesen Grüneckerstraße 12 und 12a in Neufahrn b. Freising

Zusammenfassung:

Die Demos Wohnbau GmbH plant den Bau mehrerer Gebäude mit einer wohn- und gewerblichen Nutzung an der Grünecker Str. 10 in Neufahrn. Das Grundstück befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 114, welcher einer neuen Aufstellung zugeführt wird. Die geruchstechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Die Immissionswerte betragen 10 % für Wohngebiete. An den Plangebäuden, die direkt östlich an den landwirtschaftlichen Betrieb anschließen treten die höchsten Geruchsstundenhäufigkeiten auf und betragen bis zu 9%. Die Immissionswerte werden demnach an der Planbebauung im Plangebiet eingehalten.

Es werden Formulierungen für die textliche Fassung des Bebauungsplans vorgeschlagen. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind sichergestellt.

1. Aufgabenstellung

Die Demos Wohnbau GmbH plant den Bau mehrerer Gebäude mit einer wohn- und gewerblichen Nutzung an der Grünecker Str. 10 in Neufahrn. Das Grundstück befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 114. Für das Baugebiet mit der Flurgrundstücksnummer 284 ist beabsichtigt, einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen.

Im Rahmen einer geruchstechnischen Untersuchung sind die auf das Plangebiet einwirkenden Geruchsmissionen rechnerisch zu prognostizieren und nach der TA Luft zu beurteilen. Es werden Formulierungsvorschläge für die Satzung und Begründung des Bebauungsplans ausgearbeitet.

Im laufenden Bebauungsplan-Verfahren wurde die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörde nach §3 Abs. 2 und §4 Abs. 2 BauGB durchgeführt. Dabei wurde von der Privatperson [REDACTED] [REDACTED] der Einwand vorgebracht, dass seine landwirtschaftliche Nutzung (Haltung von Mastschweinen) nicht berücksichtigt wurde. Aufgrund der Behandlung dieses Einwandes ist eine Überarbeitung der geruchstechnischen Untersuchung notwendig geworden. Mit der Durchführung der Untersuchung wurde die Möhler + Partner Ingenieure AG am 01.06.2022 von der Demos Wohnbau GmbH beauftragt.

2. Örtliche Gegebenheiten

Die umliegende Umgebung ist geprägt durch Wohnnutzung, gewerbliche Betriebe als auch eine landwirtschaftliche Nutzung. An der nördlichen Plangebietsgrenze verläuft die Grünecker Straße. Direkt südlich des Plangebietes befindet sich eine landwirtschaftliche Fläche.

Das Grundstück befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 114. Der Bebauungsplan Nr. 114 [5] sieht entlang der Echinger- und Grünecker Straße, der Bahnhofstraße und einem Teilstück der Dietersheimer Straße ein Mischgebiet vor.

Auf dem Plangebiet sind mehrere Gebäude mit einer wohn- und gewerblichen Nutzung vorgesehen, wobei die gewerbliche Nutzung als untergeordnet zu betrachten ist. In dem geplanten vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird keine Gebietsnutzung nach Baunutzungsverordnung festgesetzt.

In Anlehnung an den Bebauungsplan Nr. 114 [5], der tatsächlichen Nutzung in der umliegenden Umgebung des Plangebiets und der geplanten Nutzung im Plangebiet selbst wird für die vorliegende Untersuchung und Beurteilung das Schutzniveau eines Urbanen Gebietes (MU) zu Grunde gelegt.

Das Plangebiet und der weitere Umgriff sind im Wesentlichen eben. Die genauen örtlichen Gegebenheiten können den Übersichtslageplänen (Anlage 1) entnommen werden.

3. Grundlagen

Grundlage für die Beurteilung von Luftverunreinigungen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1]. Nach § 3 des BImSchG [1] fallen Gerüche bei Erfüllung bestimmter Kriterien in die Kategorie der schädlichen Umwelteinwirkungen.

Zur Beurteilung des Umfangs von Geruchsemissionen und -immissionen im Umfeld geruchsrelevanter Anlagen ist nach Nr. 4.3.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) [2] der Anhang 7 heranzuziehen. Hier stellt die Zeit deutlich wahrnehmbarer Geruchsmissionen, die mit hinreichender Sicherheit und zweifelsfrei ihrer Herkunft nach einer Anlage zurechenbar sind, die sog. Geruchshäufigkeit das zentrale Beurteilungskriterium dar. Demnach sind Geruchsmissionen i.d.R. dann als erhebliche Belästigung zu beurteilen, wenn die Gesamtbelastung (IG) nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar wahrgenommen werden und dabei die Immissionswerte aus Tabelle 1 überschritten werden:

Wohn-/Mischgebiete	Gewerbe-/Industriegebiete	Dorfgebiete
0,10	0,15	0,15

Hinweis: Der Immissionswert der Spalte „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b (vgl. Nr. 4.6 Anhang 7 der TA Luft)

Die Immissionswerte sind Anteile der Geruchsstunden an den Jahresstunden (8.760 h/a), d.h. ein Immissionswert von 0,10 entspricht einer relativen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % der Jahresstunden (= $876 h_{\text{Geruch}}/a$). Eine Geruchsstunde liegt immer dann vor, wenn es in mindestens 10 % der Zeit einer Stunde zu Geruchswahrnehmungen kommt. Als Beurteilungsflächen gelten hierbei die Bereiche in der Umgebung der Anlage, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

Die Gesamtbelastung IG ergibt sich aus der Addition der Kenngrößen für die vorhandene Belastung (Vorbelastung IV) und der zu erwartenden zusätzlichen Belastung des Vorhabens (Zusatzbelastung IZ) entsprechend

$$IG = IV + IZ$$

Für die Berechnung der Gesamtbelastung IG bzw. IG_b sind die Kenngrößen für die vorhandene Belastung und die zu erwartende Zusatzbelastung mit 3 Stellen nach dem Komma zu verwenden.

Die Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlage gilt nach Nr. 3.3 [2] Anhang 7 der TA Luft als nicht relevant, sofern die Geruchsmissionen der Anlage auf keiner Beurteilungsfläche den Immissionswert von 0,02 Geruchsstundenhäufigkeit überschreiten, sog. **Irrelevanzkriterium**.

Darüber hinaus kann nach Nr. 5 [2] Anhang 7 der TA Luft eine Beurteilung anhand der Immissionswerte (Tabelle 1) nicht ausreichend sein, sofern entweder auf den Beurteilungsflächen in besonderem Maße nicht anlagenbedingte Geruchsmissionen vorliegen oder Anhaltspunkte für außergewöhnliche Verhältnisse (Ekel/Übelkeit auslösende oder besonders unangenehme Gerüche, atypische Gebietsnutzungen o. ä.) zu erwarten sind. Hinweise für die Notwendigkeit einer derartigen Einzelfallbeurteilung sind im vorliegenden Fall nicht gegeben.

4. Methodik

Um eine Aussage über die möglichen Nutzungskonflikte der bestehenden landwirtschaftlichen Betriebe durch die heranrückende Wohngebäude im Hinblick auf schädliche Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen begründen zu können, wurde folgende Vorgehensweise ausgearbeitet:

- Abfrage des zukünftigen und grundsätzlich zulässigen Tierbestandes der landwirtschaftlichen Tierhaltungsanlage
- Charakterisierung der ursächliche Betriebsstätte und deren Einrichtungen
- Abschätzung der Emissionen auf Basis der Großvieheinheiten der landwirtschaftlichen Betrieb (GV-Zahlen) und Durchführung einer Ausbreitungsberechnung mit AUSTAL2000 [12].
- Beurteilung der Geruchssituation durch die landwirtschaftlichen Betriebe im Plangebiet

5. Erhebung der Geruchsemissionen

In der unmittelbaren Nachbarschaft wurde anhand von Begutachtung von Luftbildern ermittelt, dass sich an folgenden Adressen landwirtschaftliche Betriebe befinden könnten:

- Dietersheimer Straße 11
- Grüneckerstraße 4
- Grüneckerstraße 8
- Grüneckerstraße 12
- Raiffeisenweg 2

Für die o.g. Adressen wurden Geruchserhebungsbögen mit einem Anschreiben postalisch verschickt. Dazu gab es Rückmeldungen von zwei landwirtschaftlichen Betrieben (Dietersheimer Straße 11 und Grünackerstraße 8). Zusätzlich wurde sowohl mit der Gemeinde als auch mit dem Landratsamt Freising Kontakt aufgenommen, um in Erfahrung zu bringen, ob es in der unmittelbaren Nachbarschaft noch aktive Landwirte gibt. Weder die Gemeinde noch das Landratsamt Freising konnten dazu eine Aussage treffen. Im Zuge einer Ortsbesichtigung wurde darüber hinaus ermittelt, ob aktuell eine landwirtschaftliche Nutzung der o.g. Betriebe vorliegt [6]. Demnach ist aktuell mit folgender landwirtschaftlicher Nutzung im Nahbereich zu rechnen:

- Dietersheimer Straße 11:
 - 50 Legehennen und 1 Hahn
 - Brennerei (1.250 hl/Jahr)
- Grüneckerstraße 8:
 - 3 Endmastschweine
 - 5 Legehennen

Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung gem. §3 Abs. 2 BauGB gab es Rückmeldung der Privatperson [14]. [REDACTED] ist der Eigentümer der unmittelbar östlich vom Plangebiet gelegenen Grüneckerstraße 12 (Flurstück Nr. 284/2). In dem Schreiben wird dargelegt, dass im südlichen Bereich eine Schweinehaltung von bis zu 36 Schweinen inkl. Festmistlager besteht. Im Zuge einer erneuten Ortsbesichtigung waren keine Hinweise auf eine Schweinehaltung und den Festmist erkenntlich [6]. Die Gemeinde Neufahrn hat die letzte Baugenehmigung zur Verfügung gestellt [15]. Weitere Baugenehmigung lagen weder der Gemeinde noch dem Landkreis vor. In dieser Baugenehmigung wird eine Nutzungsänderung des Stalles zu gewerblichen Räumen beantragt. Dies betrifft den nördlichen Teil des Bestandsgebäudes an der Grünecker Straße 12. Aus den Baugenehmigungsunterlagen war nicht ersichtlich, welche Nutzung im südlichen Bereich des Bestandsgebäudes vorliegt. Daher wurde beim bay. Staatsarchiv eine Akteneinsicht durchgeführt. Zu dem Grundstück lagen drei Baugenehmigungen vor.

- 1) Baugenehmigung von 1936: Stallneubau
- 2) Baugenehmigung von 1946: Scheunenumbau [16]
- 3) Baugenehmigung von 1960: Wohnhausneubau [17]

Aus der Baugenehmigung von 1946 [16] geht hervor, dass sich im südlichen Bereich des Bestandsgebäudes eine Scheune befindet. Eine Tierhaltung ist hier gemäß der Baugenehmigung nicht vorgesehen. Zwischenzeitlich wurde durch das Landratsamt Freising eine Baukontrolle durchgeführt [18]. Dabei konnte festgestellt werden, dass einerseits seit einigen Jahren keine Schweine mehr gehalten wurden und andererseits, dass in dem besagten südlichen Bereich keine Stallungen genehmigt worden sind. Weiterhin werden hier noch Hühner im geringen Umfang gehalten. Aufgrund der vorliegenden Baugenehmigungen und den gewonnenen Erkenntnissen der Ortsbesichtigungen [6] kann keine Schweinehaltung in südlichem Bereich des Bestandsgebäudes vorliegen. Eine geruchstechnische Berücksichtigung ist demnach nicht erforderlich. Für eine Betrachtung auf der sicheren Seite wird eine untergeordnete Hühnerhaltung berücksichtigt.

Von den anderen Betrieben gab es keine Rückmeldung auf die postalischen Anfragen und während der Ortsbesichtigungen [6] konnte festgestellt werden, dass aktuell keine (geruchsrelevante) Tierhaltung mehr vorliegt.

5.1 Betrieb an der Dietersheimer Straße 11

Gemäß des ausgefüllten Gerucherhebungsbogens werden aktuell 50 Legehennen und 1 Hahn gehalten. Zusätzlich gibt es eine Brennerei vor Ort. Hier werden jährlich 1.250 Hektoliter Kartoffelschnaps hergestellt. Somit ergeben sich folgende Emissionen:

Legehennen

Tabelle 2: Dietersheimer Straße 11: Ermittlung der Großvieheinheiten			
Tierart	Anzahl	GV/Tier nach VDI 3894-1 [8] weiblich/männlich	GV nach VDI 3894-1 [8]
Hennen	50	0,0034	0,17

Da die Haltung während der Ortsbesichtigung nicht eindeutig identifizierbar war und auch im Geruchserhebungsbogen dazu keine weiteren Angaben gemacht wurden, wurde für eine Betrachtung auf der sicheren Seite angenommen, dass es sich im vorliegenden Fall um eine Bodenhaltung handelt. Somit ergeben sich folgende Geruchsemissionen:

Legehennen: $0,17 \text{ GV} * 42 \text{ GE/s} = 7,2 \text{ GE/s}$

Brennerei

Bei einer Brennerei entstehen Gerüche vor allem durch Gärgase, der Schlempe und durch alkoholbeladene Luft bei Befüllvorgängen. Die Geruchsemissionen basieren auf Erfahrungswerten und der Literatur.

Gärgase

Gemäß Auskunft der Eigentümer werden bis zu 1.250 Hektoliter Alkohol pro Jahr hergestellt. Erfahrungsgemäß ist dabei mit einem Emissionsfaktor von 0,1 MGE/Liter Alkohol anzusetzen. Da sich die Produktionszeit auf die Wintermonate beschränkt (Oktober bis Januar; 2.900 Stunden/a), ergibt sich ein Geruchsstoffstrom von

4,3 MGE/h.

Schlempe

Je 1 Hektoliter Alkohol bleiben ca. 1.400 l Schlempe übrig. Die Geruchsemissionen für Schlempe werden mit 10.000 GE/m^3 angegeben. Somit ist bei einer jährlichen Produktion von 1.250 Hektoliter mit einem Geruchsstoffstrom von 17,5 MGE/Jahr auf. Da nicht bekannt ist, wo die Schlempe gelagert wird, wird angenommen, dass während 5 Monaten, also ein Monat länger als der Gärprozess (Oktober bis Februar; 3650 Stunden) Geruchsemissionen durch die Schlempe entsteht:

0,005 MGE/h

Befüllvorgänge

Es ist nicht bekannt, ob die Befüllung vor Ort stattfindet, oder ob der Alkohol in Tankfahrzeugen abtransportiert wird. Im vorliegenden Fall wird eine Befüllung vor Ort unterstellt. Dabei wird eine Geruchsstoffkonzentration von 60.000 GE/m^3 unterstellt. Bei 1.250 Hektoliter Alkohol entsteht somit ein Geruchsstoffstrom von 7,5 MGE/a. Es wird angenommen, dass die Befüllung in insgesamt einem Werktag (8 bis 18 Uhr) jeweils am Ende eines Monats durchgeführt wird. Somit wird ein Geruchsstoffstrom von

0,19 MGE/h

während der 40 Stunden innerhalb der 4-monatigen Brennkampagne angenommen.

Bei allen Geruchsemissionen der Brennerei wird angenommen, dass eine dauerhafte natürliche Belüftung vorliegt und somit die Geruchsemissionen über die Fenster des Brennereigebäudes entweichen können.

5.2 Betrieb an der Grüneckerstraße 8

Gemäß des ausgefüllten Gerucherhebungsbogens werden aktuell 3 Endmastschweine und 5 Legehennen gehalten. Somit ergeben sich folgende Emissionen:

Tabelle 3: Grüneckerstraße 8: Ermittlung der Großvieheinheiten			
Tierart	Anzahl	GV/Tier nach VDI 3894-1 [8] weiblich/männlich	GV nach VDI 3894-1 [8]
Endmastschweine	3	0,15	0,45
Hennen	5	0,0034	0,017

Da die Haltung während der Ortsbesichtigung nicht eindeutig identifizierbar war und auch im Geruchserhebungsbogen dazu keine weiteren Angaben gemacht wurden, wurde für eine Betrachtung auf der sicheren Seite angenommen, dass es sich im vorliegenden Fall bei der Schweinemast um ein Flüssigmist-/Festmistverfahren und bei den Legehennen um eine Bodenhaltung handelt. Somit ergeben sich folgende Geruchsemissionen:

Endmastschweine: $0,45 \text{ GV} * 50 \text{ GE/s} = \mathbf{22,5 \text{ GE/s}}$

Legehennen: $0,017 \text{ GV} * 42 \text{ GE/s} = \mathbf{0,7 \text{ GE/s}}$

5.3 Betrieb an der Grüneckerstraße 12

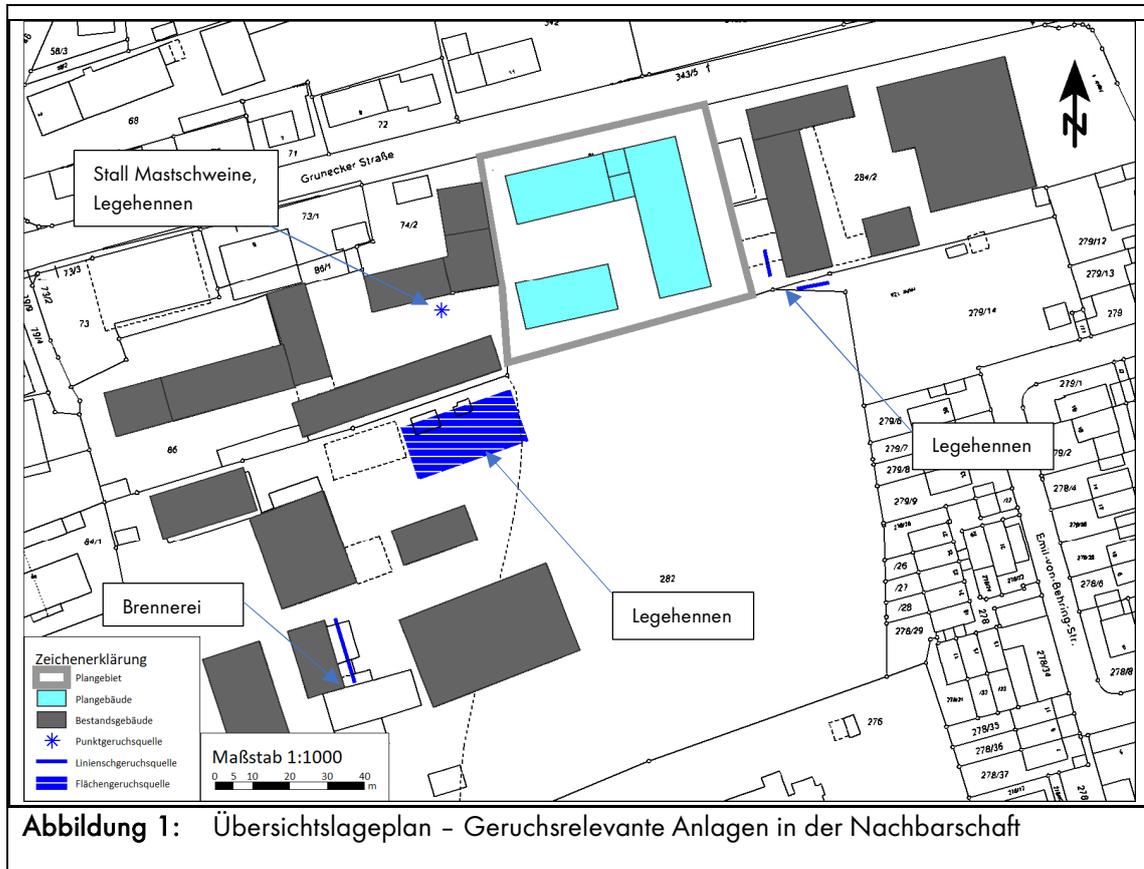
Gemäß den in Kapitel 5 erwähntem Sachverhalt, wird für den Betrieb an der Grüneckerstraße 12 für eine Betrachtung auf der sicheren Seite eine Hühnerhaltung in untergeordnetem Umfang berücksichtigt. Gemäß der Aussage des Landratsamtes Freising wäre eine solche auch unzulässig, jedoch sieht man aufgrund der geringen Bestandsgröße von einem bauaufsichtlichen Einschreiten ab [18]. Somit ergeben sich folgende Emissionen:

Tabelle 4: Grüneckerstraße 12: Ermittlung der Großvieheinheiten			
Tierart	Anzahl	GV/Tier nach VDI 3894-1 [8] weiblich/männlich	GV nach VDI 3894-1 [8]
Hennen	10	0,0034	0,034

Da die Haltung während der Ortsbesichtigung nicht eindeutig identifizierbar war und auch im Geruchserhebungsbogen dazu keine weiteren Angaben gemacht wurden, wurde für eine Betrachtung auf der sicheren Seite angenommen, dass es sich im vorliegenden Fall bei den Legehennen um eine Bodenhaltung handelt. Somit ergeben sich folgende Geruchsemissionen:

Legehennen: $0,034 \text{ GV} * 42 \text{ GE/s} = \mathbf{1,4 \text{ GE/s}}$

Folgende Abbildung zeigt die Lage der Geruchsquellen:



Die Stallgerüche emittieren gleichmäßig im Verlauf des Jahres. Die Berechnungen liegen demnach auf der sicheren Seite.

6. Meteorologische Verhältnisse

Die Ausbreitung von Gerüchen wird wesentlich von den meteorologischen Parametern Windrichtung, Windgeschwindigkeit und dem Turbulenzzustand der Atmosphäre bestimmt. Der Turbulenzzustand der Atmosphäre wird im Rahmen der Ausbreitungsberechnungen durch die Ausbreitungsklassen nach Klug/Manier beschrieben. Die Ausbreitungsklassen sind somit ein Maß für das Verdünnungsvermögen der Atmosphäre.

Zur Durchführung der Ausbreitungsrechnung ist nach Anhang 3 der TA Luft eine meteorologische Zeitreihe (AKTerm) mit einer stündlichen Auflösung zu verwenden, die für den Standort der Anlage charakteristisch ist. Für den Standort wurde die Windstatistik München-Flughafen (repräsentatives Jahr aus dem Zeitraum 1998 bis 2010) der Wetterwarte des Deutschen Wetterdienstes (DWD) Flughafen zugrunde gelegt [7]. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die gemessene Windgeschwindigkeitsverteilung (Abbildung 2) sowie die Windrichtungshäufigkeitsverteilung (Abbildung 3) aus dem Wetterdatensatz für München-Flughafen.

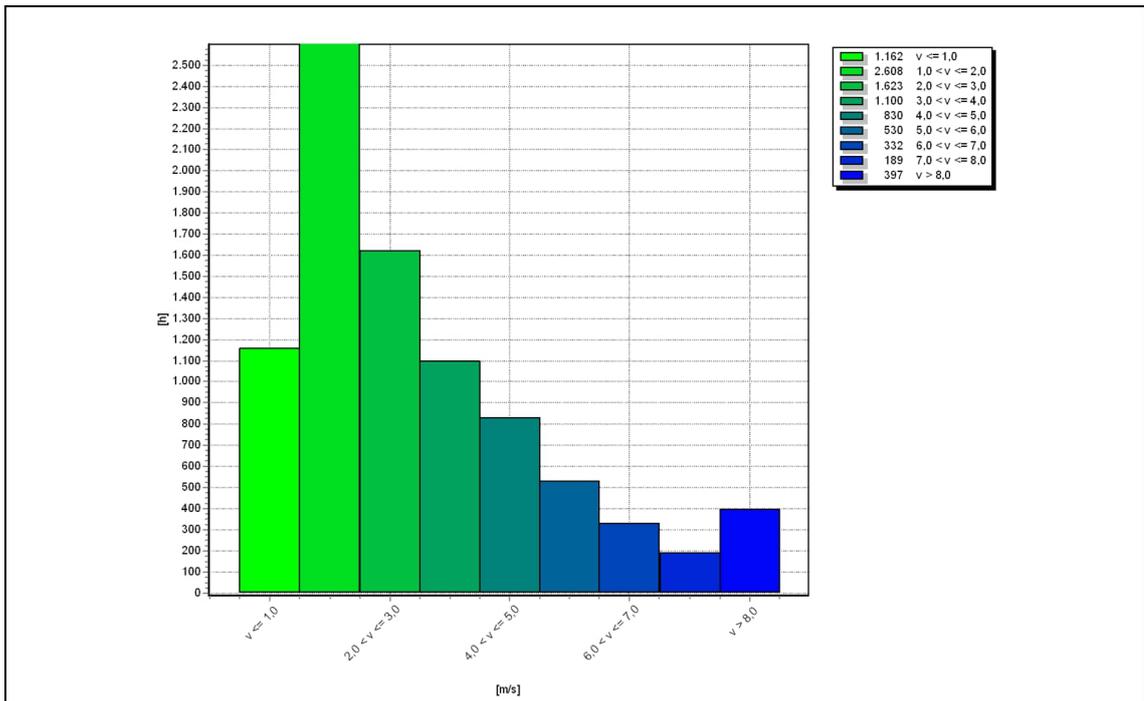


Abbildung 2: Häufigkeitsverteilung der mittleren stündlichen Windgeschwindigkeit

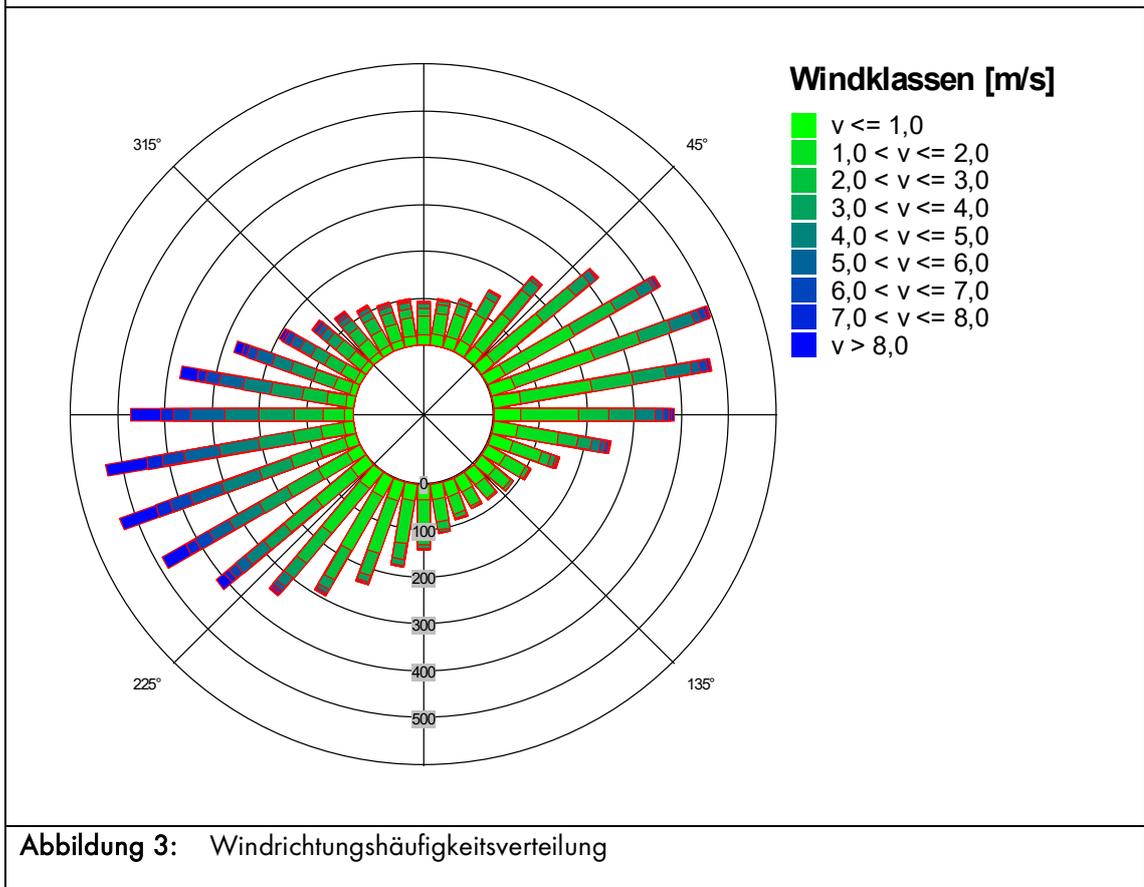


Abbildung 3: Windrichtungshäufigkeitsverteilung

Die Windrose zeigt ausgeprägte Maxima aus südwestlicher und nordöstlicher Richtung. Ein Auszug der verwendeten Ausbreitungszeitreihe (AKTerm) für München -Flughafen [7] kann der Anlage 2 entnommen werden.

Einflüsse lokaler Windsysteme wie Kaltluftabflüsse oder der Einfluss unterschiedlicher Bodenrauigkeit können aufgrund der ebenen Geländeform und der geringen Geländeneigung ausgeschlossen werden. Inversionswetterlagen mit stabilen Schichtungen werden in den verwendeten meteorologischen Daten in der Ausbreitungsklasse I und II erfasst und somit in der Ausbreitungsrechnung abgebildet.

7. Weitere Randbedingungen der Ausbreitungsberechnung

7.1 Quellangaben und zeitliche Charakteristik

Die Geruchsstofffrachten der Tierhaltungen und der Brennerei wurden als Linien-/Punkt und Volumenquellen mit einer Höhe von 2/3 m über Gelände abgebildet, um die überwiegend natürliche Belüftung der Stallungen/Brennerei über die Seitenfenster mit einer vereinfachenden Annahme auf der sicheren Seite liegend zu berücksichtigen.

Bei Tierhaltungsanlagen sind Gewichtungsfaktoren für einzelne Tierarten zu berücksichtigen. Gemäß Anhang 7 der TA Luft ist für Mastschweine ein Gewichtungsfaktor von $f = 0,75$ anzusetzen. Für die Legehennen wurde ein Gewichtungsfaktor von $f = 1,0$ berücksichtigt, ebenso für die Brennerei.

7.2 Rechengebiet

Das Rechengebiet nach TA Luft ist als das Innere eines Kreises um die Schornsteine definiert, dessen Radius gem. Nr. 4.6.2.5 bzw. Anhang 3, Nr. 7 der TA Luft [2] definiert ist, wobei ein Mindestradius von 600 m nicht unterschritten werden sollte. Das Rechengebiet wurde auf einer Fläche von etwa 4 km² gewählt und umschließt das Rechengebiet nach TA Luft.

7.3 Rechengitter

Nach Anhang 3 der TA Luft [2] ist die Maschenweite so zu wählen, dass die Konzentrationsmaxima hinreichend aufgelöst werden. Das ist in der Regel der Fall, wenn die Maschenweite nicht größer als die Höhe der Quellen (2 m) ist. Mit einer horizontalen Auflösung von 4 x 4 m in dem kleinsten Rechengitter wird dem Rechnung getragen.

Das Rechengebiet wurde mit 5 ineinander verschachtelten Rechengittern diskretisiert. Die Aufteilung der Rechengitter erfolgt auf Basis des kleinsten Gitters.

Die Dimensionierung der verwendeten Rechengitter ist in folgender Tabelle 4 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 5: Rechengitter für das Ausbreitungsmodell			
Gitter (Stufe)	Gitterzellen (x-y)	Gittergröße [m]	Zellengröße [mxm]
1	92 x 70	368 x 280	4 x 4
2	62 x 62	496 x 496	8 x 8
3	48 x 50	768 x 800	16 x 16
4	48 x 48	1.536 x 1.536	32 x 32
5	34 x 34	2.176 x 2.176	64 x 64

In vertikaler Richtung wurde in jedem Gitter aufgrund der geplanten Gebäudehöhen bis zu einer vertikalen Ausdehnung von 100 m gerechnet.

7.4 Bodenrauigkeit

Die Bodenrauigkeit des Geländes innerhalb des Rechengebietes wird durch die mittlere Rauigkeitslänge z_0 beschrieben. Entsprechend der Vorgehensweise nach Anhang 3, Tab. 14 der TA Luft [2] wurde diese mit dem CORINE-Kataster abgeschätzt. Es wurde eine Rauigkeitslänge von $z_0 = 1,0$ gemäß den Gegebenheiten vor Ort berücksichtigt. Eine vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie veröffentlichte Dokumentation der Rauigkeitslängen in Deutschland [13] legt für das Plangebiet sowie die Nachbarschaft ebenfalls eine nicht durchgängige städtische Prägung fest.

7.5 Statistische Unsicherheit

Durch die Wahl einer ausreichenden Partikelzahl (Qualitätsstufe $q_s = +2$) bei der Ausbreitungsrechnung wurde darauf geachtet, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit des Berechnungsverfahrens, berechnet als statistische Streuung des berechneten Wertes (relativer Stichprobenfehler), beim Immissions-Jahreskennwert weniger als 3 % des Immissions-Jahreswertes beträgt (Anforderung gem. TA Luft, Anhang 3, Abs. 9 [2]).

7.6 Berücksichtigung von Gebäuden

Sofern die Emissionshöhe (Quellhöhe) geringer als das 1,7-fache der zu berücksichtigenden Gebäudehöhen oder Bewuchshöhen ist und das 1,2-fache überschreitet, sind die Einflüsse der Gebäudeumströmung mit Hilfe eines diagnostischen Windfeldmodells (TALdia) zu berücksichtigen. Ist die Emissionshöhe größer als das 1,7-fache der umliegenden Gebäudehöhen, so wird der Einfluss der Bebauung durch die Rauigkeitslänge und die Verdrängungshöhe berücksichtigt und auf die Anwendung des Windfeldmodells verzichtet.

Im vorliegenden Fall liegen ausschließlich quellnahe Geruchsquellen (maximale Höhe von 3 m) vor, sodass eine Berücksichtigung von Gebäuden erforderlich ist. Da sich die Gebäude grundsätzlich

außerhalb des Rezirkulationsbereiches des Plangebietes befinden, wurden die Gebäudeumströmung anhand des diagnostischen Windfeldmodells TALdia durchgeführt.

7.7 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Nach TA Luft [2] sind Unebenheiten des Geländes in der Regel nur zu berücksichtigen, falls innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7-fachen der Quellhöhe und Geländesteigungen von mehr als 5 % auftreten. Die Steigung ist dabei aus der Höhendifferenz über eine Strecke zu bestimmen, die der 2-fachen Quellhöhe entspricht. Sind diese Bedingungen erfüllt, können Geländeunebenheiten bis zu einer Steigung von 20 % mit Hilfe eines vorgeschalteten diagnostischen Windfeldmodells (z.B. TALdia) berücksichtigt werden, sofern lokale Windsysteme oder andere meteorologische Besonderheiten ausgeschlossen werden können. Im vorliegenden Fall ist das Untersuchungsgebiet eben, sodass eine Berücksichtigung eines digitalen Geländemodells nicht erforderlich ist.

7.8 Beurteilungsflächen

Die Bewertung der Geruchsimmissionen erfolgt über Kenngrößen auf den Beurteilungsflächen. Nach Ziffer 4.4.3 des Anhang 7 der TA Luft ist zur Beurteilung von Geruchsimmissionen ein Netz aus quadratischen Beurteilungsflächen über das Untersuchungsgebiet zu legen, die i.d.R. eine Seitenlänge von 250 m aufweisen. Von diesem Wert kann abgewichen werden, wenn zu erwarten ist, dass auf Teilen von Beurteilungsflächen die Geruchsimmissionen nicht zutreffend erfasst werden. Dies kann insbesondere bei komplexer Bebauung an den Immissionsorten erforderlich sein.

Aufgrund der geringen Abstände zwischen geruchsrelevanten Anlagen und der Nachbarschaft von weniger als 50 m liegt eine inhomogen verteilte Geruchsimmission vor, so dass die übliche Flächengröße verkleinert werden muss. Gemäß [3] sind die Beurteilungsflächen soweit zu verkleinern, dass sich die Geruchsimmission an zwei benachbarten Flächen um nicht mehr als 5 Prozentpunkte unterscheidet. Diese Bedingung ist bei einer Flächengröße von 8 x 8 m erfüllt und wurde deshalb gewählt.

7.9 Ausbreitungsmodell

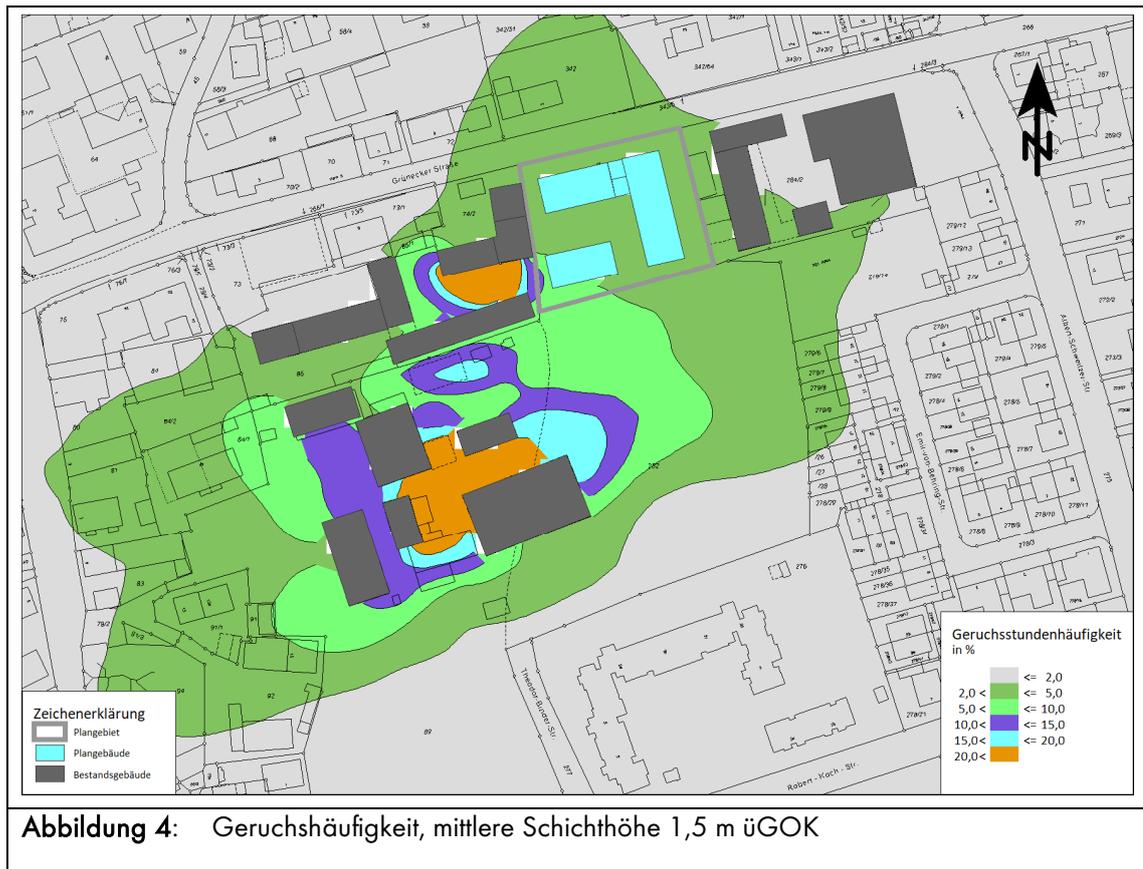
Die Berechnungen wurden mit dem Lagrangeschen Partikelmodell AUSTAL2000 [12] durchgeführt. AUSTAL2000 berechnet die Geruchswahrnehmungshäufigkeiten bezogen auf eine Auszählschwelle von 0,25 GE/m³, dies entspricht einem Faktor-4-Modell. Als Benutzeroberfläche zur Dateneingabe und Ergebnisauswertung wurde Soundplan 8.0 verwendet.

8. Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung und Beurteilung

Ausgehend von den Geruchsemissionen, den meteorologischen Verhältnissen und den weiteren Randbedingungen wurden die Geruchsimmissionen im Untersuchungsgebiet durch Ausbreitungsberechnung mit AUSTAL2000 [12] ermittelt.

Das Protokoll für den Rechenlauf ist in Anlage 2 dokumentiert. Die Auswertung zeigt im Nahbereich der Brennerei sowie den Bereichen der Tierhaltung (Hühner und Schweine) die höchsten Geruchsstundenhäufigkeiten, d.h. hier werden die Gerüche der Brennerei und der Tierhaltungsanlagen sehr häufig wahrnehmbar sein.

Folgende Abbildung zeigt die flächenhafte Darstellung der Geruchssituation in der näheren Umgebung und im Plangebiet.



Es zeigt sich, dass die höchsten Geruchsstundenhäufigkeiten an der südwestlichen Plangebietsgrenze auftreten und hier bis zu 13 % betragen. An den Plangebäuden, die direkt östlich an den landwirtschaftlichen Betrieb anschließen treten Geruchsstundenhäufigkeiten von bis zu 9% auf

Die Immissionswerte von 10 % für Wohn- und Mischgebiete werden an der Westfassade des südwestlichsten Plangebäudes knapp eingehalten. Somit treten keine Überschreitungen der Geruchsstundenhäufigkeiten auf. Die Immissionswerte von 15 % für Dorfgebiete (soweit die Immissionen aus landwirtschaftlichen Tierhaltungsanlagen stammen) werden zuverlässig unterschritten. In Dorfgebieten ist gesundes Wohnen möglich, weshalb Geruchshäufigkeiten von 15 % weiterhin Wohnqualität sichern.

Im vorliegenden Fall wurde die aktuelle Nutzung der umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe berücksichtigt. Dabei ist festzuhalten, dass die meisten Betriebe nicht mehr in dem Ausmaß Tierhaltung betreiben, wie es üblich war. Ob eine Rückkehr zur früheren Tierhaltung wieder eintritt, kann nicht beurteilt werden. Die geographische Lage (Ortsmitte, Ballungsraum München) und die gewachsene

Wohnsituation in der unmittelbaren Umgebung legen jedoch nahe, dass eine unmittelbare konfliktfreie Wiederaufnahme von Tierhaltung bereits heute voraussichtlich nicht ohne weiteres möglich ist.

Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass unter Berücksichtigung der aktuellen Nutzung keine Geruchskonflikte innerhalb des Plangebietes prognostiziert werden.

9. Formulierungsvorschlag für die Festsetzungen des Bebauungsplans

9.1 Begründung

In einer geruchstechnischen Untersuchung (Möhler + Partner Ingenieure GmbH, Bericht Nr. 700-6808-GE-2 vom Januar 2024) wurden die Geruchsimmissionen im Bereich des Plangebietes, verursacht durch Betriebe in der unmittelbaren Umgebung, prognostiziert und mit den Anforderungen nach der TA Luft beurteilt.

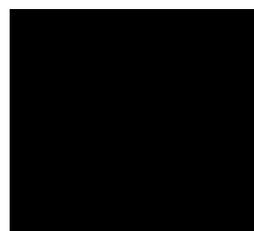
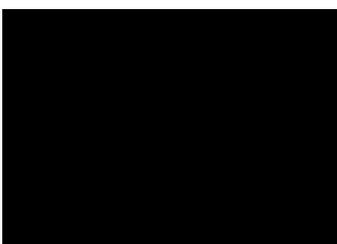
Im Zuge der Erhebung möglicher geruchsrelevanter Betriebe wurden Geruchserhebungsbögen an die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe verschickt. Dazu gab es Rückmeldungen von zwei der vier angeschriebenen landwirtschaftlichen Betriebe (Dietersheimer Straße 11 und Grüneckerstraße 8). Zusätzlich wurde sowohl mit der Gemeinde als auch mit dem Landratsamt Freising Kontakt aufgenommen, um in Erfahrung zu bringen, ob es in der unmittelbaren Nachbarschaft noch aktive Landwirte gibt. Weder die Gemeinde noch das Landratsamt Freising konnten dazu eine Aussage treffen. Daher wurden für die beiden übrigen Betriebe, basierend auf Ortsbesichtigungen und den Rückmeldungen mit ausgefüllten Geruchserhebungsbögen Annahmen getroffen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die höchsten Geruchsstundenhäufigkeiten an der südwestlichen Plangebietsgrenze auftreten und hier bis zu 13 % betragen. An den davon nächstgelegenen Plangebäuden, die direkt östlich an den landwirtschaftlichen Betrieb anschließen treten Geruchsstundenhäufigkeiten von bis zu 9% auf. Die Immissionswerte von 10 % für Wohn- und Mischgebiete werden an der Westfassade des südwestlichsten Plangebäudes knapp eingehalten. Somit treten keine Überschreitungen der Geruchsstundenhäufigkeiten auf.

Dieses Gutachten umfasst 21 Seiten und 3 Anlagen. Die auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens ist nur mit Zustimmung der Möhler + Partner Ingenieure AG gestattet.

München, den 5. Januar 2024

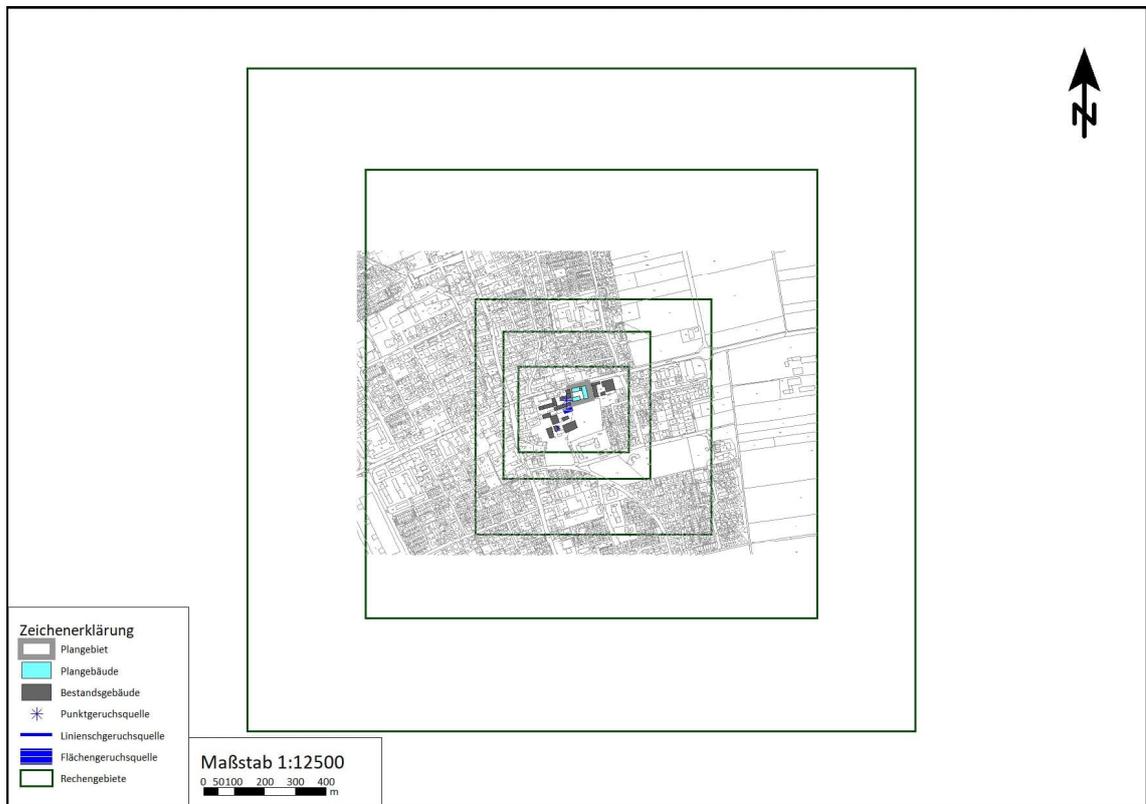
Möhler + Partner
Ingenieure GmbH



10. Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslagepläne
- Anlage 2: Auszug aus der AKTERM, Station München-Flughafen für das repräsentative Jahr 2008
- Anlage 3: Geruch: Ausgabeprotokoll des Austal-Rechenlaufs

Übersichtslageplan der Rechengebiete



Anlage 2: Ergebnisse der Windfeldberechnung

Auszug aus der AKTERM, Station München-Flughafen für das repräsentative Jahr 2008

* Az.: KU11A7/2012/A2381
* AKTERM-Zeitreihe , Deutscher Wetterdienst, Offenbach (KU11A)
* Muenchen Flughafen - Erdinger Moos
* mit der Bedeckung von Muenchen Flughafen - Erdinger Moos
+ Anemometerhoehen (0.1 m): 70 83 106 128 156 206 261 303 338
AK 04190 2008 01 01 00 00 1 1 240 15 1 1 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 01 00 1 1 260 17 1 2 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 02 00 1 1 300 14 1 7 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 03 00 1 1 270 19 1 7 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 04 00 1 1 290 20 1 7 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 05 00 1 1 300 15 1 7 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 06 00 1 1 270 20 1 2 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 07 00 1 1 290 16 1 2 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 08 00 1 1 330 11 1 2 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 09 00 1 1 310 12 1 2 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 10 00 1 1 230 14 1 3 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 11 00 1 1 280 14 1 4 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 12 00 1 1 320 14 1 4 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 13 00 1 1 10 13 1 4 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 14 00 1 1 70 16 1 3 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 15 00 1 1 60 23 1 3 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 16 00 1 1 80 25 1 2 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 17 00 1 1 90 14 1 2 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 18 00 1 1 130 15 1 2 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 19 00 1 1 90 21 1 2 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 20 00 1 1 100 20 1 2 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 21 00 1 1 110 21 1 2 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 22 00 1 1 110 19 1 2 1 -999 9
AK 04190 2008 01 01 23 00 1 1 80 22 1 2 1 -999 9
AK 04190 2008 01 02 00 00 1 1 80 31 1 3 1 -999 9
AK 04190 2008 01 02 01 00 1 1 90 40 1 3 1 -999 9
AK 04190 2008 01 02 02 00 1 1 90 39 1 3 1 -999 9
AK 04190 2008 01 02 03 00 1 1 90 37 1 3 1 -999 9
AK 04190 2008 01 02 04 00 1 1 90 39 1 3 1 -999 9
AK 04190 2008 01 02 05 00 1 1 90 39 1 3 1 -999 9
AK 04190 2008 01 02 06 00 1 1 90 39 1 3 1 -999 9

[...]

Anlage 3: Geruch: Ausgabeprotokoll des Austal-Rechenlaufs

2024-01-03 00:03:38 -----
 TalServer:O:\OWDATEN\2022\700-6808\BERECHNUNGEN\Soundplan\700-6808-GE\RAUS0024

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

Arbeitsverzeichnis:
 O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
 Das Programm läuft auf dem Rechner "WSMOPA94".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Geruch qs 2 27-12-23 (GE 12 - 10 Huehner)"
> os "NESTING;NOSTANDARD"
> qs      2
> gx      3616911
> gy      5673412
> x0      878      814      734      350      -34
> y0      914      818      626      338      -46
> dd      4        8        16        32        64
> nx      92       62       48       48       34
> ny      70       62       50       48       34
> hh 0 3 6 10 16 25 40 65 100
> rb "buildings.dmna"
> qb      0
> xa      231.8
> ya      163.1
> ha      12.8
> z0      0.10
> d0      0.6
> xq      1032.54  1010.23  1133.47  1124.93  1039.29  1010.23  1039.29
> yq      1042.48  1005.24  1093.71  1104.66  1086.83  1005.24  1086.83
> hq      0.00     0.00     1.00     1.00     0.00     0.00     0.00
> aq      31.16   18.14   8.88     7.50     1.00     18.14   1.00
> bq      14.75   0.00    0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
> wq      19.56  -73.24  11.31   -77.83   0.00    -73.24   0.00
> cq      1.00    3.00    2.00    2.00    3.00    3.00    3.00
> tq      0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0
> sq      0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0
> odor_100      7.20      ?      0.71     0.71     0.70      ?      0.00
> odor_075      0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     22.50
> xp      1088.0
> yp      1088.0
> hp      25.0
===== Ende der Eingabe =====
```

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

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 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 maximale Gebäudehöhe beträgt 33.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=243,
j=263.
>>> Dazu noch 1380 weitere Fälle.

Festlegung des Rechnernetzes:

dd	4	8	16	32	64
x0	878	814	734	350	-34
nx	92	62	48	48	34
y0	914	818	626	338	-46
ny	70	62	50	48	34
nz	8	8	8	8	8

Die Zeitreihen-Datei

"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/zeitreihe.
dmna" wird verwendet.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme SERIES c9029b8c

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

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor-j00z0
1" geschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor-j00s0
1" geschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor-j00z0
2" geschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor-j00s0
2" geschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor-j00z0
3" geschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor-j00s0
3" geschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor-j00z0
4" geschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor-j00s0
4" geschrieben.

TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_075-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_075-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_075-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_075-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei

"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_100-j
00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_100-j
00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_100-j
00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_100-j
00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_100-j
00s05" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"
TMO: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor-zbpz"
ausgeschrieben.
TMO: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor-zbps"
ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_075"
TMO: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_075-z
bpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_075-z
bps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_100"
TMO: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_100-z
bpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei
"O:/OWDATEN/2022/700-6808/BERECHNUNGEN/Soundplan/700-6808-GE/RAUS0024/odor_100-z
bps" ausgeschrieben.
=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

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

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

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR J00 : 99.8 % (+/- 0.0) bei x= 1040 m, y= 1088 m (1: 41, 44)
ODOR_075 J00 : 99.7 % (+/- 0.0) bei x= 1040 m, y= 1088 m (1: 41, 44)
ODOR_100 J00 : 33.5 % (+/- 0.0) bei x= 1012 m, y= 992 m (1: 34, 20)

ODOR_MOD J00 : 75.9 % (+/- ?) bei x= 1040 m, y= 1088 m (1: 41, 44)

=====
Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

=====
PUNKT 01
xp 1088
yp 1088
hp 25.0
-----+-----
ODOR J00 1.5 0.0 %
ODOR_075 J00 0.0 0.0 %
ODOR_100 J00 1.5 0.0 %
ODOR_MOD J00 1.5 --- %
=====

=====
2024-01-04 09:06:06 AUSTAL2000 beendet.