

**IFB Eigenschenk GmbH**

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

Geschäftsführung

Dipl.-Geol. Dr. Roland Kunz

Amtsgericht Deggendorf

HRB 1139

USt-ID-Nr.: DE 131454012

mail@eigenschenk.de

www.eigenschenk.de

IMMISSIONSTECHNISCHER BERICHT

Auftrag Nr. 3240292-1
Projekt Nr. 2024-0458

KUNDE: Markt Maltersdorf-Pfaffenberg
Rathausplatz 1
84066 Maltersdorf-Pfaffenberg

BAUMAßNAHME: Bebauungsplan „Ortszentrum Maltersdorf“
84066 Maltersdorf-Pfaffenberg

GEGENSTAND: Prognose und Beurteilung von
Geruchsimmissionen

ORT, DATUM: Deggendorf, den 26.08.2025

Dieser Bericht umfasst 33 Seiten, 4 Tabellen, 12 Abbildungen und 3 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Inhaltsverzeichnis:

1	ZUSAMMENFASSUNG	4
2	VORGANG	5
2.1	Auftrag	5
2.2	Projektbearbeiter	6
2.3	Veranlassung	6
2.4	Örtliche Gegebenheiten	6
2.5	Bauplanungsrechtliche Situation	8
3	AUFGABENSTELLUNG UND VORGEHENSWEISE	9
4	RANDBEDINGUNGEN UND BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	10
4.1	VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen“	10
4.2	Einzelfallbeurteilung durch Ausbreitungsrechnung	10
5	EMISSIONSANSÄTZE	13
5.1	Vorbemerkung	13
5.2	Schlachtbetrieb	13
5.3	Räucherei	14
5.4	Speisenzubereitung	14
5.5	Quantifizierung der Geruchsemissionen	15
5.5.1	Schlachtbetrieb	15
5.5.2	Räucherbetrieb	16
5.5.3	Speisenzubereitung	18
5.6	Quellencharakteristik	18
6	AUSBREITUNGSPARAMETER	21
6.1	Rechenmodell	21
6.2	Meteorologische Daten	22
6.3	Rechengebiet	25
6.4	Rauigkeit der Bodenoberfläche	25
6.5	Geländeunebenheiten	26
6.6	Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit	28

7 ERGEBNIS UND BEURTEILUNG	28
8 SCHLUSSBEMERKUNG	31
9 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	32
9.1 Regelwerke und Programme.....	32
9.2 Unterlagen und Vorabinformationen.....	33

Tabellen:

Tabelle 1:	Nach Anhang 7 der TA Luft zulässige Geruchsimmissionswerte	11
Tabelle 2:	Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten	12
Tabelle 3:	Zusammenfassung Geruchsstoffströme und Zeitansätze	20
Tabelle 4:	Quellenparameter der maßgeblichen Geruchsquellen	20

Abbildungen:

Abbildung 1:	Luftbild mit Darstellung der örtlichen Gegebenheiten	7
Abbildung 2:	Geltungsbereich des Bebauungsplans „Ortszentrum Mallersdorf“ [17]	8
Abbildung 3:	Auszug aus dem FNP der Marktgemeinde Mallersdorf-Pfaffenberg	9
Abbildung 4:	Eingabemaske der Berechnung mit GERDA II	17
Abbildung 5:	Quellmodellierung in AUSTAL	21
Abbildung 6:	Windrichtungsverteilung der Messstation Flughafen Erding	24
Abbildung 7:	Häufigkeitsverteilungen der Messstation Flughafen Erding	24
Abbildung 8:	Rechengitter der Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL	25
Abbildung 9:	Rauigkeitslänge im Beurteilungsgebiet nach LBM-DE	26
Abbildung 10:	Geländemodell der Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL	27
Abbildung 11:	Geländesteigung im Beurteilungsgebiet	27
Abbildung 12:	Geruchsbelastung in Prozent der Jahresstunden	29

Anlagen:

Anlage 1:	Rasterkartendarstellung
Anlage 2:	Rechenlaufprotokoll
Anlage 3:	Ausgabeprotokoll GERDA II

1 ZUSAMMENFASSUNG

Der Markt Mallersdorf-Pfaffenberg plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Ortszentrum Mallersdorf“ in 84066 Mallersdorf-Pfaffenberg. Das Plangebiet umfasst die Grundstücke der Flur-Nrn. 119/2, 119/4, 119/5, 120, 121, 121/2, 121/3, 121/5, 121/7, 122, 122/1, 122/3, 122/8, 122/10, 122/11, 122/12, 122/13, 123, 764/77 (TF), 764/103, 764/104 sowie 764/141 (Gemarkung Mallersdorf).

Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein Mischgebiet in innerörtlicher Lage an der Staatsstraße St 2142. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden sich neben Einzelhandel und Wohnen eine Metzgerei mit Schlachtung und Räucherei, ein Gastronomiebetrieb und eine Bäckereifiliale, eine Schreinerei sowie im Westen das Feuerwehrzentrum Mallersdorf.

Im Plangebiet sind durch Vorhabenträger neue Bauungen geplant. Zur Klärung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an potenzielle Wohnbauungen sowie zum Schutz der Feuerwehr und der bestehenden Betriebe vor Einschränkungen sollen die Auswirkungen von Geruchsimmissionen der Metzgerei untersucht und die Nutzungsmöglichkeiten im Gebiet beurteilt werden.

Auftragsgemäß wurde geprüft, welche Geruchsbelastung im Geltungsbereich der Planung, durch die innerhalb des Plangebiets gelegene Metzgerei auf Flur-Nr. 121 verursacht wird. Das Ergebnis der Prognose mit einem Lagrange-Partikelmodell (AUSTAL) unter Berücksichtigung der standortspezifischen Gegebenheiten lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Wie aus vorheriger Ergebnisdarstellung sowie der Rasterkartendarstellung in Anhang 1 ersichtlich, errechnen sich im Plangebiet - außer auf den Flur-Nrn. 121 (Metzgereibetrieb) sowie 764/141 (Vorplatz) - Geruchsbelastungen von 1 % bis 7 % der Jahresstunden. Am Rand bzw. nördlich des Plangebietes errechnen sich auf Flur-Nr. 121 im direkten Nahbereich des Lüfters der Speisenzubereitung bis zu 29 % der Jahresstunden (Maximalwert). Auf Flur-Nr. 121/2 errechnen sich an der Ostfassade des bestehenden Gebäudes bis zu 10 % der Jahresstunden. Auf Flur-Nr. 121/5 errechnet sich an der Westfassade des bestehenden Gebäudes eine Geruchsbelastung von bis zu 10 % der Jahresstunden und auf Flur-Nr. 121/3 von bis zu 6 % der Jahresstunden an der Nordfassade des bestehenden Gebäudes.

Auf Flur-Nr. 122 errechnen sich im Bereich der geplanten Gebäude 2 % bis 6 % der Jahresstunden und auf Flur-Nr. 120 ergibt sich eine Geruchsbelastung von 2 % bis 3 % der Jahresstunden.

Es lässt sich daher festhalten, dass schädliche Umwelteinwirkungen in Form erheblicher Belästigungen durch Geruchsimmissionen i. S. des § 5 BImSchG im Geltungsbereich der Planung lediglich im Nahbereich der Metzgerei auf der Flur-Nr. 121 zu erwarten sind.

Abschließend ist bezugnehmend auf den Vorsorgegrundsatz in der Bauleitplanung zu konstatieren, dass das geplante Vorhaben der Marktgemeinde Mallersdorf-Pfaffenberg sowie die geplanten (Wohn-)Bauvorhaben auf den Flur-Nrn. 120 und 122 zu keiner zusätzlichen Einschränkung der Entwicklungsfähigkeit der im Rahmen des Gutachtens betrachteten Metzgerei auf Flur-Nr. 121 führen.

2 VORGANG

2.1 Auftrag

Der Markt Mallersdorf-Pfaffenberg beauftragte am 28.02.2024 die IFB Eigenschenk GmbH, Deggendorf, mit der Ausarbeitung eines immissionsschutzfachlichen Gutachtens. Untersucht wurde die Geruchsbelastung im Plangebiet auf Flur-Nrn. 119/2, 119/4, 119/5, 120, 121, 121/2, 121/3, 121/5, 121/7, 122, 122/1, 122/3, 122/8, 122/10, 122/11, 122/12, 122/13, 123, 764/77 (TF), 764/103, 764/104 sowie 764/141 (Gemarkung Mallersdorf), verursacht durch die auf Flur-Nr. 121 ansässige Metzgerei. Grundlage der Auftragserteilung ist das Angebot Nr. 2240523 der IFB Eigenschenk GmbH vom 13.02.2024 in Verbindung mit dem Werkvertrag.

Die schalltechnische Untersuchung erfolgt in einem separaten Gutachten (Auftrag-Nr. 3240292-2).

2.2 Projektbearbeiter

Bei Rückfragen zur vorliegenden Untersuchung stehen Ihnen folgende Ansprechpartner zur Verfügung:

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

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

2.3 Veranlassung

Anlass der vorliegenden Untersuchung ist die geplante Aufstellung des Bebauungsplans „Ortszentrum Mallersdorf“. Der Geltungsbereich der Planung mit einer Fläche von rund 1,53 ha befindet sich zentral in Mallersdorf. Gemäß den vorliegenden Informationen sind durch Vorhabenträger (Ersatz-)Wohnbebauungen auf den Flur-Nrn. 120 sowie 122 geplant, weshalb die Marktgemeinde durch Aufstellung eines Bebauungsplans u. a. die immissionsschutzrechtliche Gesamtsituation festsetzen möchte, um einerseits gesunde Wohnverhältnisse sicherstellen und andererseits eine Einschränkung der bestehenden Betriebe vermeiden zu können.

Im nordöstlichen Teil des Plangebietes ist auf Flur-Nr. 121 eine Metzgerei mit eigener Schlachtung, Räucherei, Mittagstisch, Event-Restaurant und Catering-Betrieb mit entsprechenden Geruchsemissionen ansässig.

Mit dem Ziel der Vermeidung einer immissionsschutzfachlichen Konfliktsituation wurde die IFB Eigenschenk GmbH beauftragt, durch ein immissionsschutzfachliches Gutachten die Geruchsbelastung im Geltungsbereich der Planung, verursacht durch den vorstehend genannten Betrieb, zu untersuchen.

2.4 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet umfasst die Grundstücke den Flur-Nrn. 119/2, 119/4, 119/5, 120, 121, 121/2, 121/3, 121/5, 121/7, 122, 122/1, 122/3, 122/8, 122/10, 122/11, 122/12, 122/13, 123, 764/77 (TF), 764/103, 764/104 sowie 764/141 (Gemarkung Mallersdorf) im Landkreis Straubing-Bogen. In nördlicher und östlicher Richtung wird der Geltungsbereich von der Staatsstraße St 2142 begrenzt.

Die im vorliegenden Gutachten gegenständlichen Geruchs-Emittenten (Schlachtbetrieb, Räumerei, Speisenzubereitung) befinden sich im nordöstlichen Teil des Plangebiets (nähere Informationen zum Betrieb vgl. Kapitel 5).

Das Plangebiet kann als nahezu eben bezeichnet werden und liegt auf einer geodätische Höhe von rund 380 m ü. NHN.

Folgende Abbildung 1 veranschaulicht die dem Geltungsbereich der Planung umgebenden örtlichen Verhältnisse. Abbildung 2 zeigt eine Darstellung des Plangebiets.

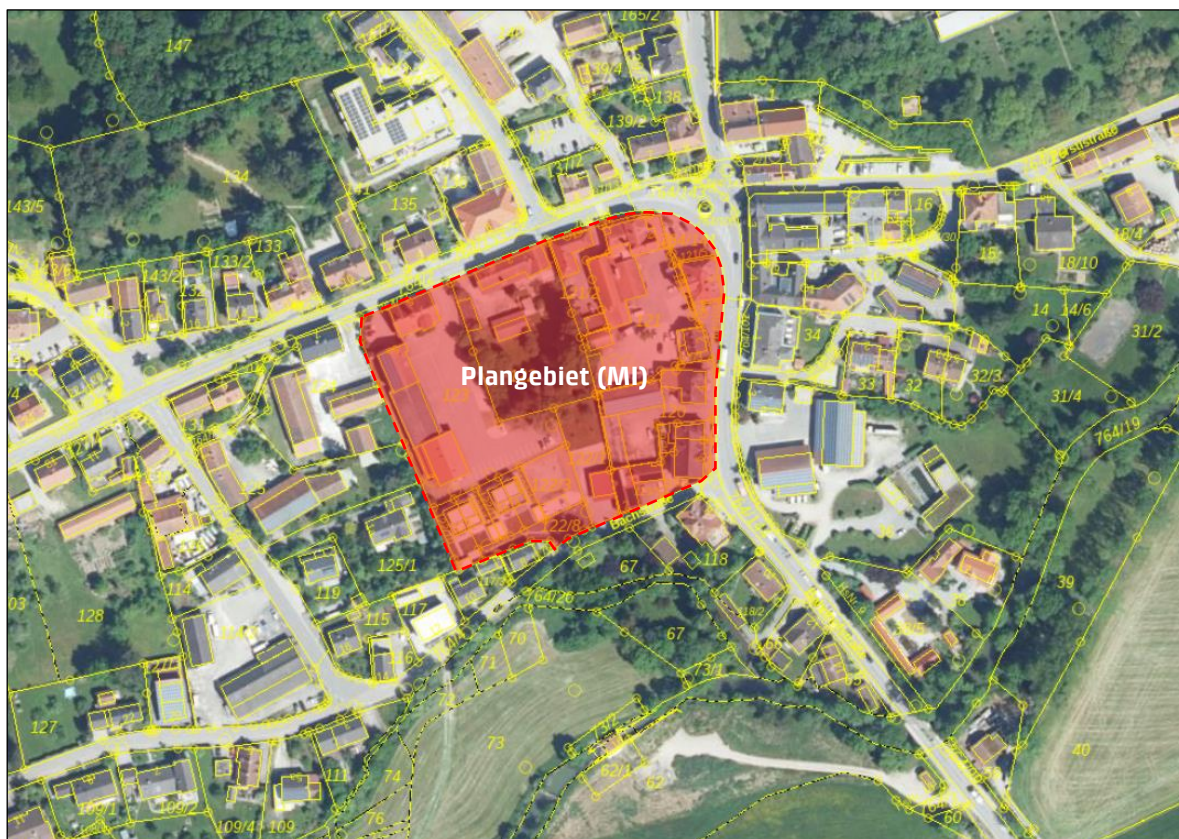


Abbildung 1: Luftbild mit Darstellung der örtlichen Gegebenheiten

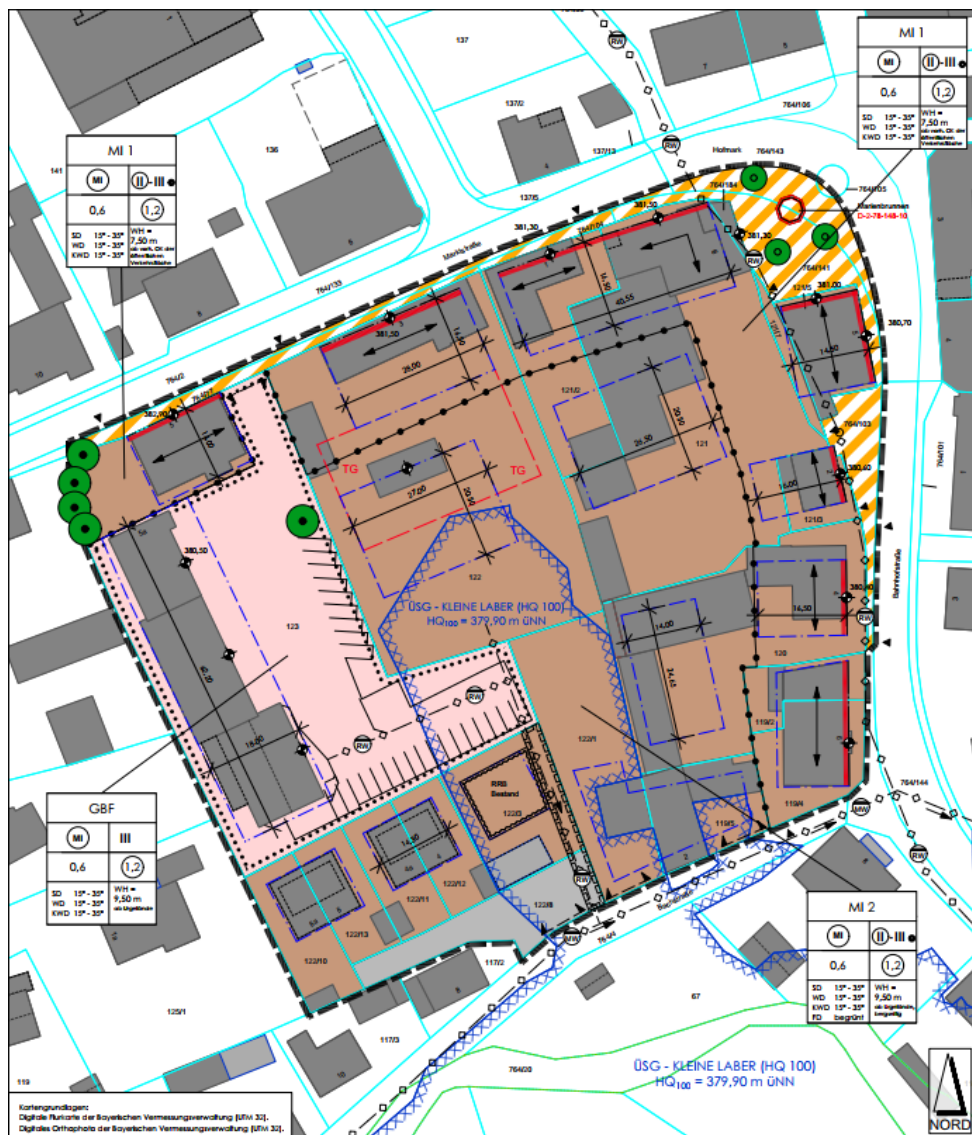


Abbildung 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans „Ortszentrum Mallersdorf“ [17]

2.5 Bauplanungsrechtliche Situation

Im aktuellen Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Mallersdorf-Pfaffenberg [16] ist der Geltungsbereich der Planung bereits als Mischgebiet (MI) dargestellt (siehe Abbildung 3).

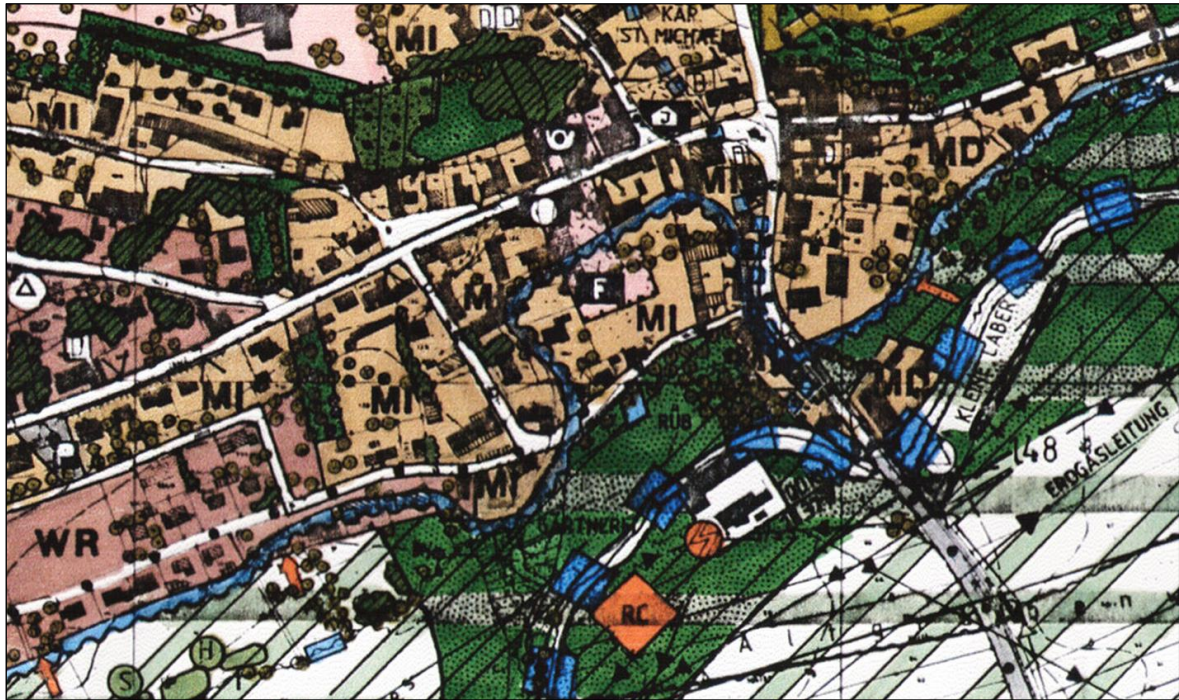


Abbildung 3: Auszug aus dem FNP der Marktgemeinde Mallersdorf-Pfaffenberg

3 AUFGABENSTELLUNG UND VORGEHENSWEISE

Auftragsgemäß wird im vorliegenden Gutachten die zu erwartende Geruchsbelastung im Geltungsbereich des geplanten Mischgebietes (MI) prognostiziert, welche durch die Metzgerei Baumann auf Flur-Nr. 121 hervorgerufen wird. Konkret wird dabei geprüft, ob die immissionsschutzfachlichen Belange hinsichtlich des Schutzes vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen sichergestellt bzw. inwieweit die nach Anhang 7 der TA Luft geltenden Immissionswerte eingehalten werden.

In einem ersten Schritt werden die Geruchsemissionsfrachten, verursacht durch die betriebseigene Schlachtereier, die Räucherei sowie die Speisenzubereitung quantifiziert (vgl. Kapitel 5). Die quantifizierten Geruchsemissionsfrachten werden dann als Grundlage für eine Ausbreitungsrechnung nach Vorgabe der TA Luft, Anhang 2 in Ansatz gebracht. Die Beurteilung der prognostizierten Geruchsimmissionen erfolgt anschließend nach Vorgabe des Anhang 7 der TA Luft.

Weiterhin ist im Sinne des Vorsorgegrundsatzes in der Bauleitplanung zu prüfen, dass die gewerbliche Nutzung des Betriebs weder im Bestand noch in der zukünftigen Entwicklung eingeschränkt wird.

4 RANDBEDINGUNGEN UND BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

4.1 VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungungsverfahren und Emissionen“

Die Richtlinie VDI 3894, Blatt 1 beschreibt den Stand der Haltungstechnik und der Maßnahmen zur Emissionsminderung bei der Haltung von Schweinen, Rindern, Geflügel und Pferden. Darüber hinaus enthält die Richtlinie Konventionswerte für die Emissionen von Geruchsstoffen, Ammoniak und Staub aus Tierhaltungsanlagen. Als Emissionsquellen werden Ställe, Nebeneinrichtungen und Auslaufflächen berücksichtigt.

4.2 Einzelfallbeurteilung durch Ausbreitungsrechnung

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen ist in Nr. 4.3.2 der TA Luft [2] geregelt. Demnach ist für Anlagen, von denen erfahrungsgemäß relevante Geruchsemissionen ausgehen, eine Prüfung durchzuführen, ob der Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen gewährleistet ist. Hierzu wird auf den Anhang 7 der TA Luft verwiesen.

Der Geltungsbereich des Anhang 7 der TA Luft erstreckt sich über alle nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1] genehmigungspflichtigen Anlagen, kann sinngemäß aber auch für die Beurteilung nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen bzw. im Rahmen von Bauleitplanverfahren herangezogen werden.

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

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

Tabelle 1: Nach Anhang 7 der TA Luft zulässige Geruchsimmissionswerte

Bauliche Nutzung	Immissionswert (Gesamtbelastung)
Wohn-/Mischgebiet, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiet	10 %
Gewerbe-/Industriegebiet, Kerngebiete ohne Wohnen	15 %
Dorfgebiet ⁽¹⁾	15 %
Außenbereich ⁽²⁾	bis zu 25 %

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

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

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

Im Falle der Beurteilung von Geruchsimmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen, ist eine belästigungsrelevante Kenngröße I_{Gb} zu berechnen und diese anschließend mit den Immissionswerten nach Tabelle 1 zu vergleichen.

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

Tabelle 2: Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten

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

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

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

Für Tierarten, die nicht in Tabelle 2 enthalten sind sowie für alle Geruchsquellen ohne Bezug zu Tierhaltungen ist ein Gewichtungsfaktor $f = 1$ zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung der tierartspezifischen Faktoren im Rahmen einer Ausbreitungsrechnung erfolgt durch eine getrennte Berechnung von faktoridentischen Quellen und der anschließenden programminternen Zusammenführung der einzelnen Berechnungsergebnisse.

5 EMISSIONSANSÄTZE

5.1 Vorbemerkung

Am 06.08.2024 wurde durch den Verfasser ein Ortstermin durchgeführt. Bei diesem wurde das Plangebiet sowie die geruchsrelevanten Anlagen besichtigt [12]. Als Grundlage für die Quantifizierung der Geruchsstofffrachten der Metzgerei mit eigener Schlachtung, Räucherei, Mittagstisch, Event-Restaurant und Catering-Betrieb dienen die Angaben des Betreibers [12], [13] sowie die von der Marktgemeinde Mallersdorf-Pfaffenberg zur Verfügung gestellten Genehmigungsunterlagen [15].

Nachfolgend erfolgt eine Beschreibung der einzelnen Betriebsteile bzgl. der geruchsrelevanten Bereiche der hier maßgeblichen Nutzung auf Flur-Nr. 121 sowie die Quantifizierung der jeweiligen Geruchsemissionsfrachten.

5.2 Schlachtbetrieb

Auf Flur-Nr. 121 ist ein Metzgereibetrieb mit eigener Schlachtung ansässig. Pro Woche werden gemäß Betreiberangaben [12] bis zu 100 Schweine und zehn Rinder geschlachtet. Die Anlieferung von jeweils bis zu 50 Mastschweinen erfolgt sonntags und montags sowie dienstags auf mittwochs. Die Anlieferung von bis zu zwei Rindern erfolgt montags bis donnerstags. Die Schlachtung erfolgt bei beiden Tierarten jeweils am Folgetag. Die Tiere werden dafür über Nacht am Standort der Metzgerei aufgestellt. Für eine hinreichend konservative Betrachtung wird angenommen, dass je 50 Schweine von Sonntag bis Mittwoch jeweils für acht Stunden über Nacht im Wartestall verweilen, woraus sich ein Zeiteinsatz von 1.664 Stunden pro Jahr ergibt. Im Falle der Rinder wird angenommen, dass sich je zwei Rinder jeweils für zwölf Stunden von Dienstag bis Donnerstag im Wartebereich aufhalten, woraus sich ein Zeiteinsatz von 2.496 Jahresstunden ergibt. Für die Quantifizierung der Geruchsstofffrachten wird die VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 angewendet, in der Emissionsfaktoren von Geruchsstoffen für verschiedene Tierarten und Haltungsformen angegeben sind.

Nicht zu vernachlässigen sind jedoch die Geruchsemissionen, die im Bereich des Produktionsgebäudes beim Abtransport der Schlachtabfälle entstehen. Diese Geruchsstofffrachten werden diffus am südlichen Tor der Ostfassade des Produktionsgebäudes mit einem Zeiteinsatz von 45 Minuten pro Woche (≈ 40 h/a) in Ansatz gebracht.

5.3 Räucherei

Nach Auskunft des Anlagenbetreibers [12], [13] ist die Anlage sowohl für Heiß- als auch Kalträucherei ohne Umluftbetrieb und ohne Abgasbehandlungsanlage konzipiert. Zur Erzeugung von Fleisch- und Wurstwaren werden diese geräuchert. Die Heißräucherei ist dabei an durchschnittlich 300 Arbeitstagen pro Jahr für ca. acht Stunden in Betrieb, die Kalträucherei an ca. 200 Arbeitstagen pro Jahr für 24 Stunden im Einsatz. Die Betriebsstunden des Raucherzeugers werden für das Heißräuchern mit acht Stunden und für das Kalträuchern mit 24 Stunden je Arbeitstag in Ansatz gebracht.

Hinsichtlich der Durchsatzmenge an Räuchergut (Fleisch- und Wurstwaren) kann nach Angaben des Betreibers bei der Heißräucherei von bis zu 200 kg je Tag und bei der Kalträucherei von bis zu 100 kg ausgegangen werden. Es wird programmintern von einem Räuchermittelverbrauch von 20 g/kg Räuchergut ausgegangen. Es liegen dem Verfasser keine Angaben zum Hersteller oder den technischen Daten des Raucherzeugers vor. Gemäß vorliegenden Informationen [13] können beide Anlagenteile gleichzeitig betrieben werden und es erfolgt ein Umluftbetrieb während der Raucherzeugung.

Vorstehend beschriebene Emissionen werden über die Abgaskamine der Räucherei, situiert im nordwestlichen Bereich des Produktionsgebäudes, in die Umgebung abgeleitet. Die Verarbeitung, Kühlung und der Verkauf der Fleisch- und Wurstwaren erfolgt innerhalb der Betriebsgebäudes, ohne dass hier relevante Geruchsstofffrachten über Fenster und Türen in die Umgebung verfrachtet werden.

5.4 Speisenzubereitung

In der Metzgerei werden sowohl Speisen für die Mittagskarte, für das Event-Restaurant sowie für Cateringservice zubereitet. Für die Speisen für das Mittagsangebot wird angenommen, dass diese an fünf Tagen pro Woche im Zeitraum von 06:00 bis 13:00 Uhr zubereitet werden. Derzeit wird einmal pro Monat ein Event im Restaurant angeboten. Für die Speisen der Events wird angenommen, dass diese an einem Tag pro Monat im Zeitraum von 18:00 bis 21:00 Uhr zubereitet werden. Beim Cateringservice wird davon ausgegangen, dass die Speisen an einem Tag pro Woche im Zeitraum von 06:00 bis 14:00 Uhr zubereitet werden. Durch diese Annahmen ergibt sich ein Zeitansatz für die Speisenzubereitung von 2.402 Stunden pro Jahr.

5.5 Quantifizierung der Geruchsemissionen

5.5.1 Schlachtbetrieb

Die Geruchsemissionen der Tiere im Wartestall der Metzgerei werden anhand der Geruchsemissionsfaktoren und Standardwerten der Tierlebendmasse (TLM) sowie den vorliegenden Tierzahlen ermittelt. Für Mastschweine von 25 bis 120 kg gibt die VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 einen Geruchsstoffemissionsfaktor von 50 GE/(s x GV) und eine TLM von 0,15 GV/Tier an. Durch Multiplikation des Emissionsfaktors mit den vorliegenden Großvieheinheiten ergibt sich ein Emissionsmassenstrom für Geruch von 375 GE/s für 50 Mastschweine.

Für Rinder gibt die VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 unabhängig vom Haltungsverfahren einen Geruchsstoffemissionsfaktor von 12 GE/(s x GV) und eine TLM von 1,2 GV/Tier (für Kühe und Rinder über 2 Jahre) an. Durch Multiplikation des Emissionsfaktors mit den vorliegenden Großvieheinheiten ergibt sich ein Emissionsmassenstrom für Geruch von 28,8 GE/s für zwei Rinder.

Diese Emissionsmassenströme stellen einen konservativen Ansatz dar, da sich die Tiere im Gegensatz zu landwirtschaftlichen Ställen lediglich eine kurze Zeit im Wartestall befinden und die allgemeine Geruchsentwicklung dadurch geringer ausfällt. Die Emissionen werden über den Schornstein auf dem Dach des Wartestalls emittiert.

Die Verarbeitung, Kühlung und der Verkauf der Fleisch- und Wurstwaren erfolgt innerhalb der Betriebsgebäudes, ohne dass hier relevante Geruchsstofffrachten über Fenster und Türen in die Umgebung verfrachtet werden.

Für die Emissionen, die beim Abtransport der Schlachtabfälle (Konfiskat) entstehen, liegen ebenfalls in der Literatur keine allgemein anerkannten Emissionsfaktoren vor. Im Rahmen von Geruchsmessungen wurde bei einem Schlachtbetrieb eine Geruchsstoffkonzentration von ~ 13.000 GE_E/m³ ermittelt. Für die Ermittlung der Geruchsstofffracht wird konservativ angenommen, dass das fünffache Raumvolumen (Volumen 50 m³) beim Abtransport ausgetauscht wird. Durch Multiplikation dieser Konzentration mit dem fünffachen Raumvolumen des Konfiskatraums von 250 m³ ergibt sich eine Geruchsstofffracht von 903 GE/s, die für 40 Stunden pro Jahr in Ansatz gebracht wird. Die Gerüche werden diffus über das südliche Tor an der Ostfassade des Produktionsgebäudes emittiert.

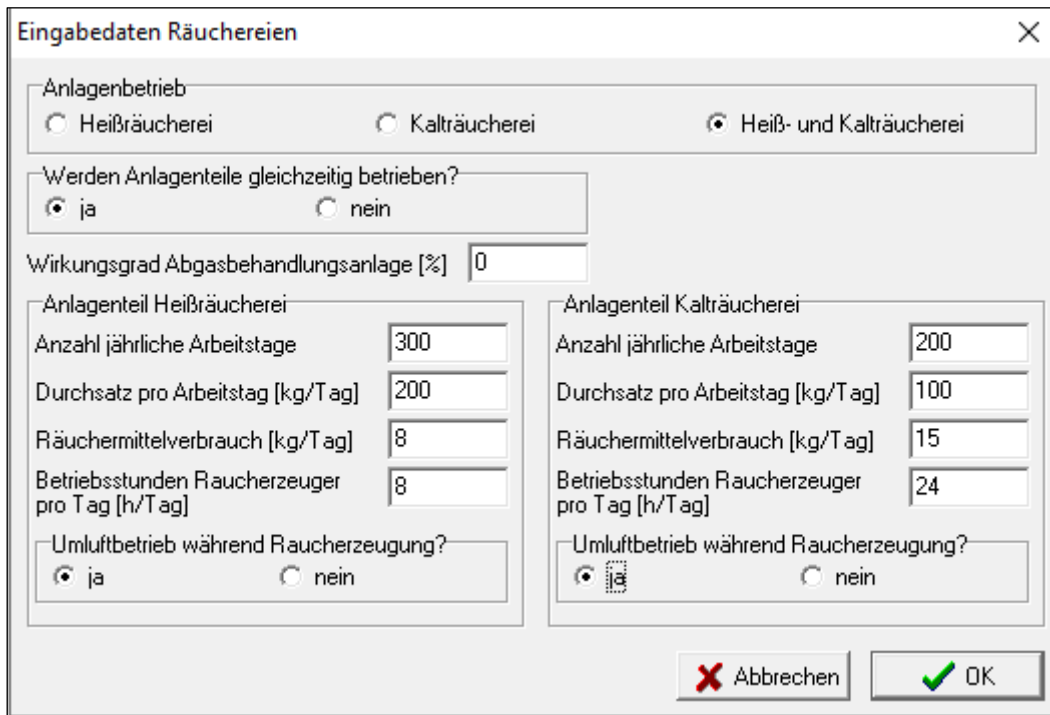
5.5.2 Räucherbetrieb

Für die Quantifizierung der Geruchsstofffrachten der Räucherei auf Flur-Nr. 121 wird auf die Software GERDA II [11] zurückgegriffen, welche die Ermittlung von Geruchs-Emissionsfaktoren für sechs Anlagentypen ermöglicht (u. a. Räuchereien) und im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg vom Ingenieurbüro Lohmeyer entwickelt wurde.

Für die Berechnung der emittierten Geruchsfracht mittels GERDA II werden folgende Anlagen- und Betriebsparameter benötigt:

- Anlagenbetrieb als Heiß- oder Kalträucherei
- Erfolgt ein Umluftbetrieb
- Wirkungsgrad Abgasbehandlungsanlage in [%]
- Anzahl der jährlichen Arbeitstage in [d/a]
- Durchsatz an Räuchergut in [kg/d]
- Räuchermittelverbrauch in [kg/d]
- Betriebsstunden Raucherzeuger in [h/d]

Nachstehende Abbildung 4 zeigt die Eingabemaske mit den wesentlichen Eingabeparametern für die Berechnung der Geruchsemissionen der Fischräucherei mittels GERDA II:



Anlagenbetrieb		
<input type="radio"/> Heißräucherei	<input type="radio"/> Kalträucherei	<input checked="" type="radio"/> Heiß- und Kalträucherei
Werden Anlagenteile gleichzeitig betrieben? <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein		
Wirkungsgrad Abgasbehandlungsanlage [%] <input type="text" value="0"/>		

Anlagenteil Heißräucherei		Anlagenteil Kalträucherei	
Anzahl jährliche Arbeitstage	<input type="text" value="300"/>	Anzahl jährliche Arbeitstage	<input type="text" value="200"/>
Durchsatz pro Arbeitstag [kg/Tag]	<input type="text" value="200"/>	Durchsatz pro Arbeitstag [kg/Tag]	<input type="text" value="100"/>
Räuchermittelverbrauch [kg/Tag]	<input type="text" value="8"/>	Räuchermittelverbrauch [kg/Tag]	<input type="text" value="15"/>
Betriebsstunden Raucherzeuger pro Tag [h/Tag]	<input type="text" value="8"/>	Betriebsstunden Raucherzeuger pro Tag [h/Tag]	<input type="text" value="24"/>
Umluftbetrieb während Raucherzeugung? <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein		Umluftbetrieb während Raucherzeugung? <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein	

Abbildung 4: Eingabemaske der Berechnung mit GERDA II

Mit den vorstehenden Eingabeparametern errechnet sich in GERDA II ein Geruchsstoffstrom von 0,50 MGE/h, entsprechend 138,9 GE/s, mit einer zeitlichen Bewertung von 2.400 Stunden im Jahr für das Heißräuchern sowie von 0,08 MGE/h, entsprechend 22,2 GE/s, mit einer zeitlichen Bewertung von 4.800 Stunden im Jahr für das Kalträuchern (vgl. hierzu das Ausgabeprotokoll der Berechnung mit GERDA II im Anhang 3 dieses Gutachtens).

Dadurch errechnet sich für den Räucherbetrieb ein Geruchsstoffstrom von 0,50 MGE/h, entsprechend 138,9 GE/s, mit einer zeitlichen Bewertung von 2.400 Stunden im Jahr für das Heißräuchern sowie von 0,08 MGE/h, entsprechend 22,2 GE/s, mit einer zeitlichen Bewertung von 4.800 Stunden im Jahr für das Kalträuchern (vgl. hierzu das Ausgabeprotokoll der Berechnung mit GERDA II im Anhang 3 dieses Gutachtens).

5.5.3 Speisenzubereitung

In der Fachliteratur liegen keine allgemein anerkannten Emissionsfaktoren für die Speisenzubereitung vor. Aus diesem Grund wird in Anlehnung an Metzgereien vergleichbarer Größe ein Emissionsmassenstrom für Geruch von 100 GE/s angenommen. Die Emissionen werden über einen Lüfter an einem bodennahen Fenster an der Nordfassade des Verkaufsgebäudes in die freie Luftströmung überführt.

5.6 Quellencharakteristik

Maßgeblich für die Ermittlung der Geruchsbelastung sind, wie in den vorstehenden Kapiteln erläutert, die über Abgaskamine bzw. Lüfter im Fall der Speisenzubereitung abgeleiteten Geruchsstofffrachten der Metzgerei auf Flur-Nr. 121.

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

Bei den über Abluftkamine sowie einen Lüfter abgeleiteten Emissionen der **Metzgerei** handelt es sich im engeren Sinn um diffuse Quellen, da die Anforderungen nach Nr. 5.5 TA Luft an gefasste Quellen nicht eingehalten werden.

Tritt die Abluft bei einer gefassten Quelle mit einer höheren Temperatur als die der Umgebung in die freie Atmosphäre über, so erfährt sie einen thermischen Auftrieb. Wird sie nach oben ausgeblasen, erhält sie einen mechanischen Auftrieb. Beide Effekte führen zu einer Überhöhung der Abluftfahnenachse.

Anders als nach TA Luft 2002 gibt es in der TA Luft 2021 keine vorgegebene Mindestaustrittsgeschwindigkeit für den Ansatz einer Abgasfahnenüberhöhung mehr. Die Abgasfahnenüberhöhung wird nach TA Luft modellintern mit dem Programm PLURIS und den Festlegungen im Bericht zur Umweltphysik Nr. 10 (2019) [5] berechnet. Anzugebende Eingangsdaten für die Überhöhung in AUSTAL sind Abgastemperatur, Schornsteindurchmesser, Austrittsgeschwindigkeit und Wasserbeladung unter Betriebsbedingungen. Zur Ermittlung der Austrittsgeschwindigkeit ist daher auch der Abgasvolumenstrom unter Betriebsbedingungen zugrunde zu legen. Sofern sich kein Flüssigwasser im Abgas befindet, ist die Wasserbeladung gleich dem Mischungsverhältnis, angegeben in kg Wasserdampf pro kg trockener Luft. Wenn keine Informationen zur Wasserbeladung vorliegen, kann in der Regel bei normalem Abgas der Ansatz ohne Wasserbeladung als konservativ eingestuft werden.

Im vorliegenden Fall werden die Schornsteine der Metzgerei dennoch als Punktquellen mit einer nach PLURIS - mit den vorstehend genannten Eingangsdaten - programmintern berechneten Abluftfahnenüberhöhung modelliert.

Eine Modellierung der Abluftkamine ohne jeglichen Ableitimpuls würde zu einer deutlichen Überschätzung der immissionsseitigen Wirkung der Geruchsstofffrachten führen (insbesondere im Nahbereich) und die tatsächlichen Verhältnisse nicht realitätsnah wiedergeben. Auch bei Kaminhöhen < 3 m über Dachfirst und Ableitgeschwindigkeiten von weniger als 7 m/s ist von einer gewissen Abluftfahnenüberhöhung auszugehen. Im Sinne eines realitätsnahen Ansatzes werden die Kamine der Räucherei sowie des Wartestalls [EQ1-EQ3] daher als Punktquellen mit einem dynamischen Ableitimpuls von jeweils ganzjährig 3 m/s simuliert.

Wie in den Kapiteln 5.2 bis 5.4 erläutert, werden die über die Kamine der Metzgerei abgeleiteten Geruchsemissionen jeweils mit unterschiedlichen Zeitansätzen modelliert. Die folgende Tabelle zeigt eine Zusammenfassung der Geruchsstoffströme und Zeitansätzen.

Tabelle 3: Zusammenfassung Geruchsstoffströme und Zeitansätze

Quelle	Anlagenteil	EMS [GE/s]	Zeitansatz [h/a]
EQ1	Wartestall Schweine	375	1.664
	Wartestall Rinder	28,8	2.496
EQ 2	Heißräucherei	138,9	2.400
EQ3	Kalträucherei	22,2	4.800
EQ4	Abtransport Konfiskat	903	40
EQ5	Speisenzubereitung Mittagstisch	100	1.827
	Speisenzubereitung Event-Restaurant	100	159
	Speisenzubereitung Catering	100	416

Die vorstehend genannten Quellsituationen werden jeweils im Zuge eines konservativen Ansatzes mit einem Gewichtungsfaktor $f = 1,0$ angesetzt. In folgender Tabelle werden die Quellenparameter der im Rahmen der Ausbreitungsrechnung mit der Prognosesoftware AUSTAL berücksichtigten Geruchsquellen noch einmal zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 4: Quellenparameter der maßgeblichen Geruchsquellen

Punkt-Quellen														
Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissionshoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Spezifische Feuchte [kg/kg]	Relative Feuchte [%]	Wasserbe-ladung [kg/kg]	Flüssigwa-ssergehalt [kg/kg]	Austritts-temperatur [°C]	Austritts-geschw [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstr/om Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
QUE_001	738872,79	5407680,43	7,00	0,30	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartestall Schlachtereif Fa. Baumann														
QUE_002	738875,92	5407676,57	8,50	0,20	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Räucherei Fa. Baumann														
QUE_003	738876,31	5407675,43	8,50	0,20	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalträucherei Fa. Baumann														
Flaechen-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_005	738886,41	5407698,32		0,50	0,50	6,3	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Speisenzubereitung														
QUE_004	738887,87	5407689,67		1,79	2,00	22,1	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Abtransport Schlachtabfälle														

Die Lage der vorstehend definierten Emissionsquellen im Rahmen der Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL wird in folgender Abbildung 5 veranschaulicht.

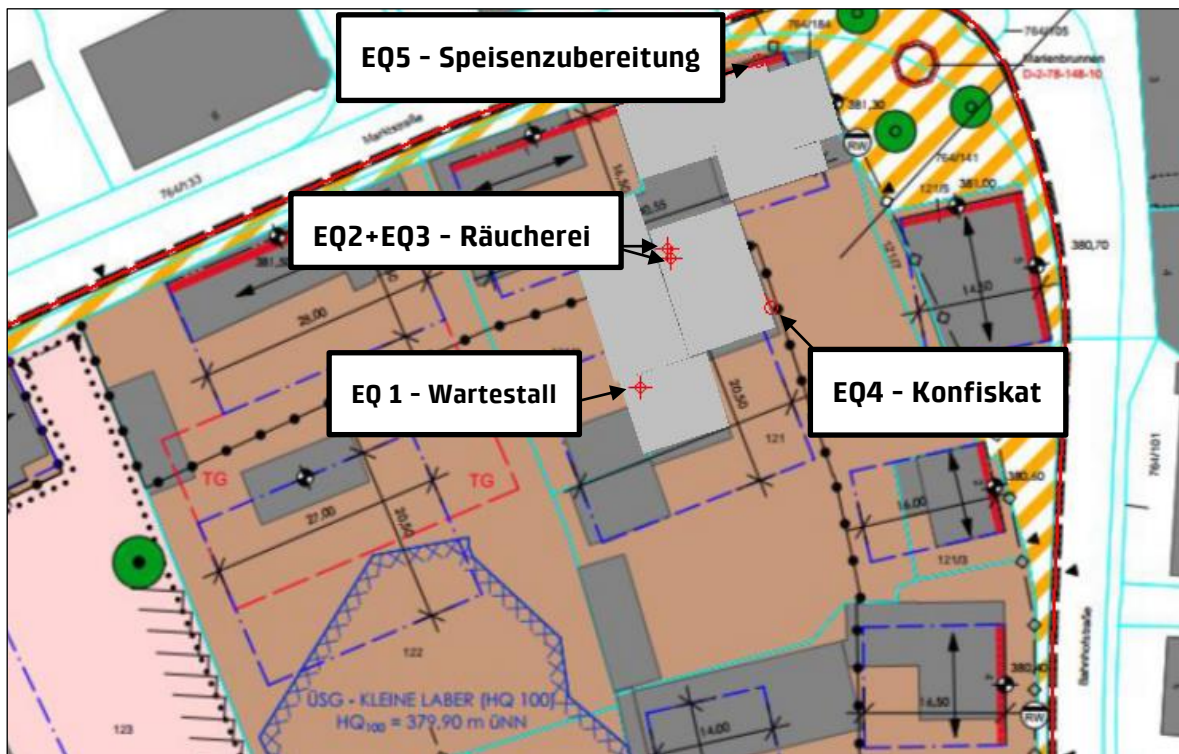


Abbildung 5: Quellmodellierung in AUSTAL

6 AUSBREITUNGSPARAMETER

6.1 Rechenmodell

Die Ermittlung der zu erwartenden Geruchsbelastung im Plangebiet wird nach Vorgabe der TA Luft, Anhang 2 mit dem Prognosemodell AUSTAL durchgeführt, welches vom Ingenieurbüro Janicke im Auftrag des Umweltbundesamtes Berlin entwickelt wurde. Als Benutzeroberfläche für AUSTAL wird das Programm AUSTAL View (Version 11.0.5) der ArguSoft GmbH & Co. KG genutzt.

6.2 Meteorologische Daten

Luftverunreinigungen werden in ihrem Ausbreitungsverhalten auf dem Transmissionsweg primär durch die am Anlagenstandort vorherrschenden Winde beeinflusst. Die der Ausbreitungsrechnung zugrunde liegenden meteorologischen Daten sind deshalb ein wichtiger Eingangsparameter einer sachgerechten Prognoseberechnung. Die verwendeten meteorologischen Daten sollen die am jeweiligen Anlagenstandort vorherrschenden Verhältnisse möglichst exakt abbilden. Liegen - wie in der gutachterlichen Praxis üblich - am Standort der Anlage selbst keine Messungen einer nach der Richtlinie VDI 3783 Blatt 21 ausgerüsteten und betriebenen Messstation vor, sind Daten einer Messstation des Deutschen Wetterdienstes oder einer anderen nach der Richtlinie VDI 3783 Blatt 21 ausgerüsteten und betriebenen Messstation oder Daten, die mit Hilfe von Modellen erzeugt wurden, zu verwenden.

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

Die Windrichtungsverteilung im Untersuchungsgebiet wird wesentlich durch West- und Ostwinde geprägt. Aufgrund der im Beurteilungsgebiet vorliegenden Orographie wäre eine Anwendung der Messstation Straubing (AKTERM) naheliegend. Diese zeigt ebenfalls eine durch West- und Ostwinde geprägte Hauptwindrichtungsverteilung. Bei einer im Jahr 2019/20 durchgeführten Prognoseberechnung der IFB Eigenschenk GmbH für einen ca. 3,5 km südöstlich gelegenen Anlagenstandort wurde in Abstimmung mit der Regierung von Niederbayern eine Vergleichsrechnung mit der Messstation Straubing durchgeführt und es errechneten sich dabei tendentiell geringere Immissionswerte. Aufgrund der guten Übereinstimmung mit der im Beurteilungsgebiet zu erwartenden Windrichtungsverteilung sowie der aus meteorologischer Sicht geringen Entfernung der Messstation zum Untersuchungsgebiet wird vorgeschlagen, der Ausbreitungsrechnung die Winddaten der etwa 55 km südwestlich von Mallersdorf gelegenen **Messstation Flughafen Erding-München** (AKTERM) zugrunde zu legen [9]. Der Untersuchung zur „Selektion repräsentatives Jahr“ des Meteorologie Büros *ArguSoft* folgend, werden die Messdaten der Station *Flughafen Erding-München* aus dem **repräsentativen Jahr 2014** verwendet [10].

Nachstehende Abbildung 6 veranschaulicht die Windrichtungsverteilung der verwendeten Messstation *Flughafen Erding-München*. Erkennbar ist die Dominanz westlicher und östlicher Winde. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 3,30 m/s, die maximale Windgeschwindigkeit beläuft sich auf 15,60 m/s. Mit einer Datenverfügbarkeit von 99,34 % können die Vorgaben des Anhangs 3 der TA Luft (> 90 %) problemlos gewährleistet werden.

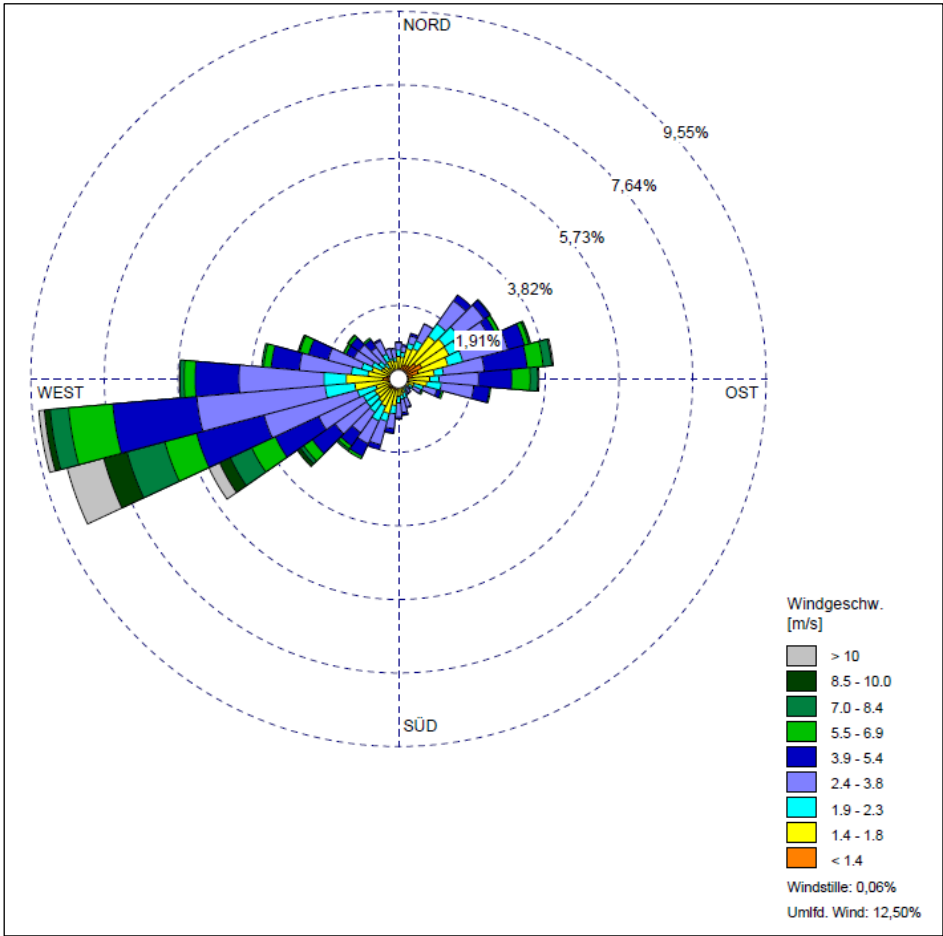


Abbildung 6: Windrichtungsverteilung der Messstation Flughafen Erding

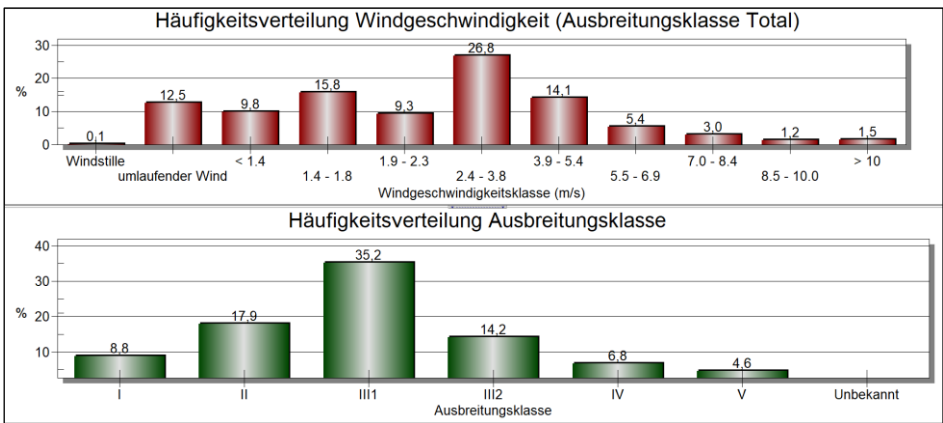


Abbildung 7: Häufigkeitsverteilungen der Messstation Flughafen Erding

6.3 Rechengebiet

In Anhang 2 der TA Luft ist das Rechengebiet für eine einzelne Emissionsquelle definiert, als das Innere eines Kreises um den Ort der Quelle, dessen Radius das 50-fache der Schornsteinbauhöhe beträgt. Tragen mehrere Quellen zur Immissionsbelastung bei, dann besteht das Rechengitter aus der Vereinigung der Rechengebiete der einzelnen Quellen. Im vorliegenden Fall wird das Rechengebiet mit einem programmintern erzeugten, 6-stufigen Rechengitter mit einer maximalen räumlichen Ausdehnung von **2.368 x 2.368 m** festgelegt (siehe Abbildung 8). Damit werden alle Emissionsquellen und Immissionsorte im Beurteilungsgebiet hinreichend genau erfasst.

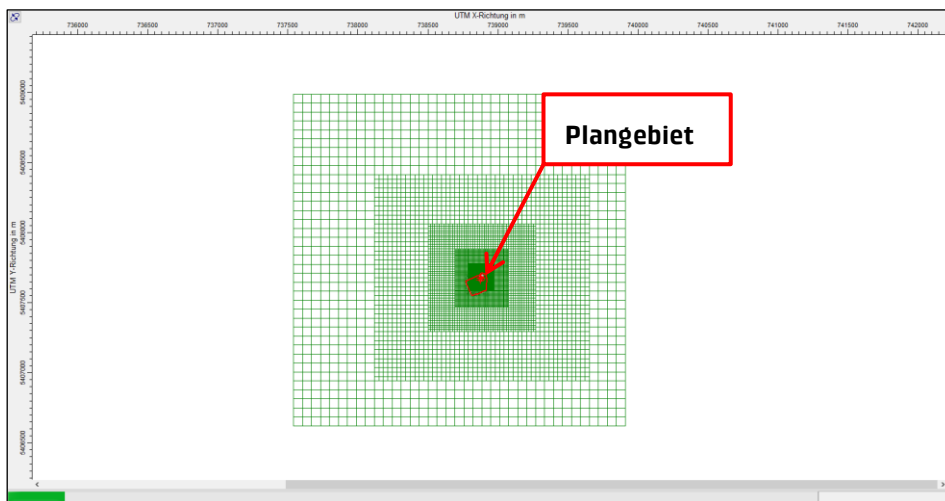


Abbildung 8: Rechengitter der Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL

6.4 Rauigkeit der Bodenoberfläche

Die Bodenrauigkeit eines Geländes wird durch eine mittlere Rauigkeitslänge z_0 beschrieben. Nach Nr. 6 des Anhangs 2 der TA Luft ist die Bodenrauigkeit mit dem Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE) mit den in Tabelle 15 aufgeführten Klassenzuordnungen zu bestimmen.

Die Rauigkeitslänge ist für ein kreisförmiges Gebiet um den Schornstein festzulegen, dessen Radius das 15-fache der Freisetzungshöhe (tatsächliche Bauhöhe des Schornsteins), mindestens aber 150 m beträgt. Setzt sich das Gebiet aus Flächenstücken mit unterschiedlicher Bodenrauigkeit zusammen, so ist eine mittlere Rauigkeitslänge durch arithmetische Mittelung mit Wichtung entsprechend dem jeweiligen Flächenanteil zu bestimmen und anschließend auf den nächstgelegenen Tabellenwert zu runden.

Für das vorliegende Beurteilungsgebiet wird eine Rauigkeitslänge **$z_0 = 0,5 \text{ m}$** verwendet. Durch eine Annäherung zwischen den Werten $z_0 = 1,0 \text{ m}$ (u. a. nicht durchgängig städtische Prägung) und $z_0 = 0,2 \text{ m}$ (u. a. natürliches Grünland) werden die tatsächlichen Verhältnisse vor Ort aus fachgutachterlicher Sicht realitätsnah abgebildet.

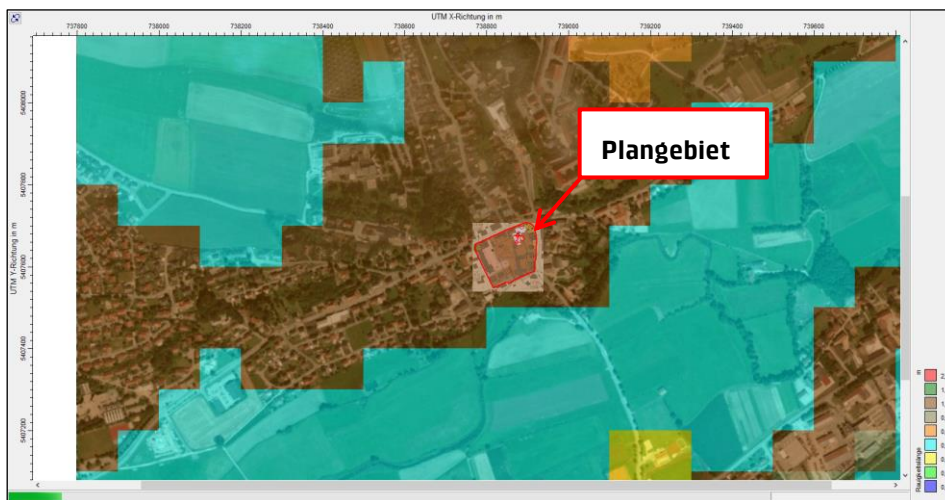


Abbildung 9: Rauigkeitslänge im Beurteilungsgebiet nach LBM-DE

6.5 Geländeunebenheiten

Zur Berechnung des lokalen Windfeldes wird ein digitales Geländemodell (SRTM) verwendet, welches die Topografie des Beurteilungsgebietes dreidimensional nachgebildet (siehe Abbildung 10).

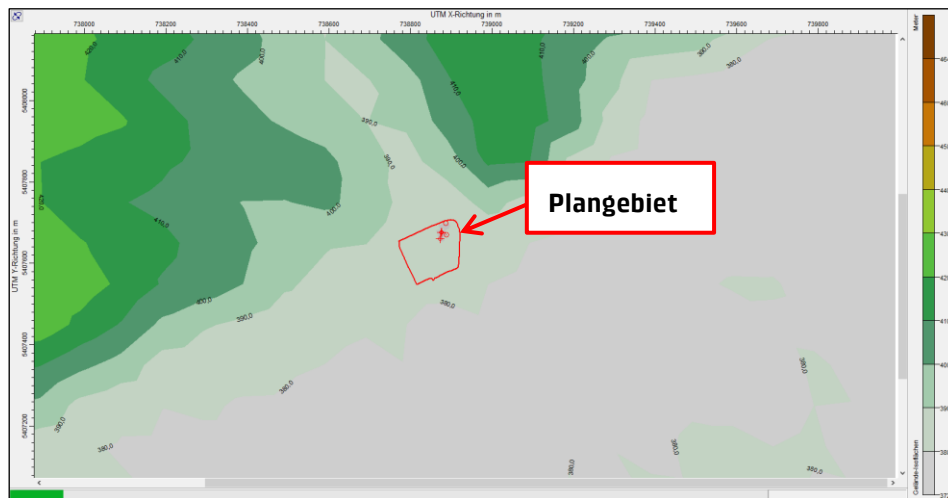


Abbildung 10: Geländemodell der Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL

Die Einflüsse der Bebauung im Untersuchungsgebiet werden mithilfe eines diagnostischen Windfeldmodells für Gebäudeumströmungen berücksichtigt.

Die Steigungen innerhalb des Rechengebietes liegen größtenteils im Bereich zwischen 1 : 20 (0,05) und 1 : 5 (0,2). Die Anforderungen des Anhangs 2, TA Luft zur Berücksichtigung eines mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodells sind damit erfüllt.

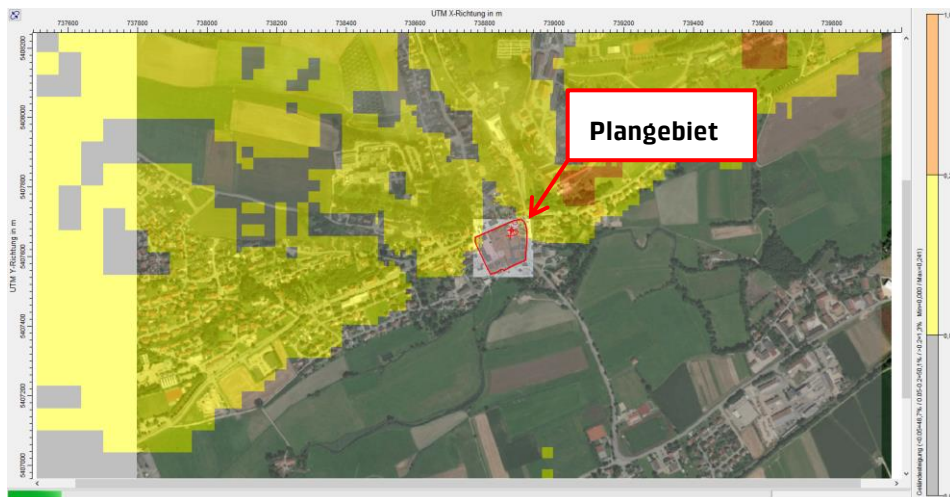


Abbildung 11: Geländesteigung im Beurteilungsgebiet

6.6 Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit

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

Die Prognoserechnungen werden mit einer **Qualitätsstufe (qs) = 1** durchgeführt, womit die Anforderungen der Nr. 10 des Anhangs 2 der TA Luft zur Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit gewährleistet werden.

7 ERGEBNIS UND BEURTEILUNG

Nachfolgender Auszug aus der Rasterkartendarstellung zeigt die zu erwartende Gesamtbelastung an Geruchsstundenhäufigkeiten in Prozent der Jahresstunden im Bereich des geplanten Mischgebiets (MI) auf Flur-Nrn. 119/2, 119/4, 119/5, 120, 121, 121/2, 121/3, 121/5, 121/7, 122, 122/1, 122/3, 122/8, 122/10, 122/11, 122/12, 122/13, 123, 764/77 (TF), 764/103, 764/104 sowie 764/141 (Gemarkung Mallersdorf), verursacht durch die Metzgerei auf Flur-Nr. 121.

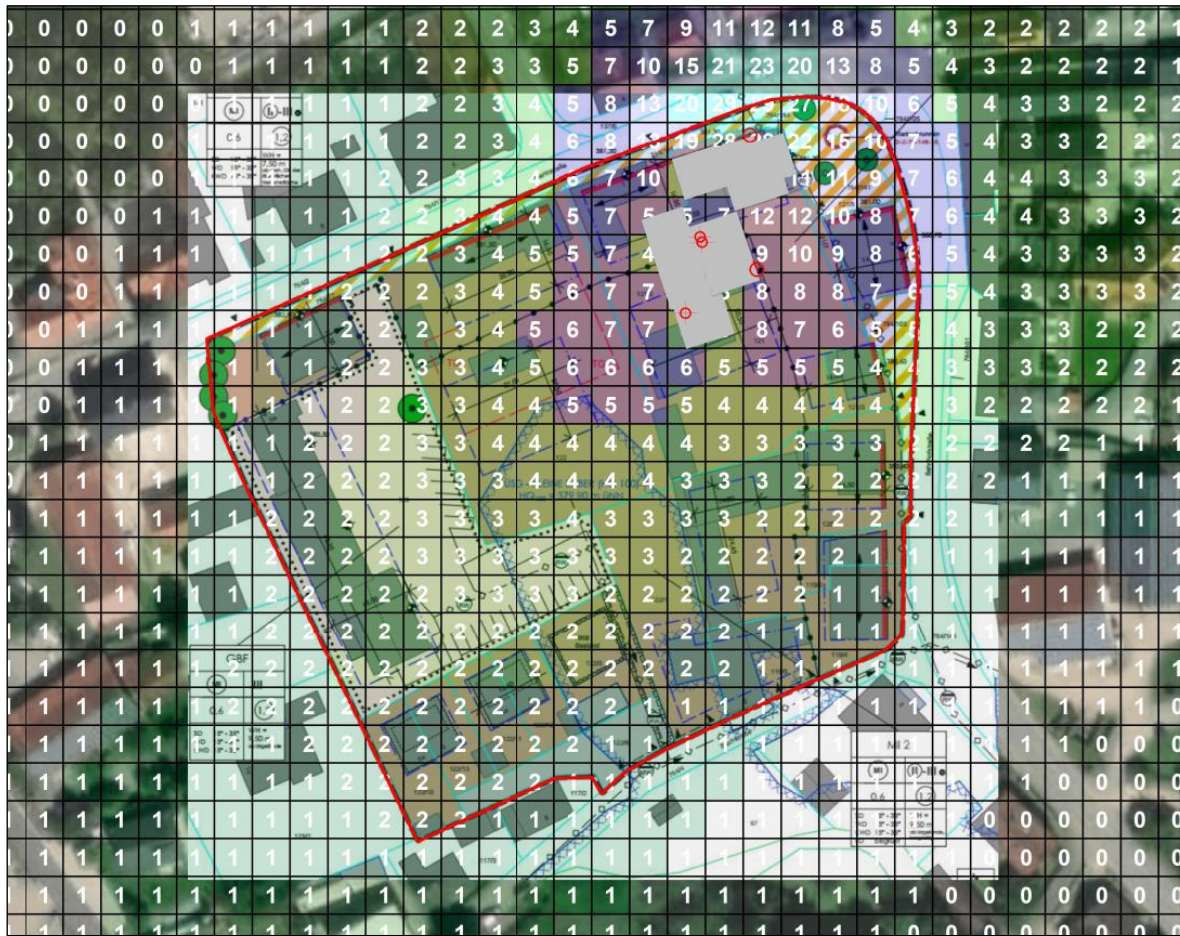


Abbildung 12: Geruchsbelastung in Prozent der Jahresstunden

Der Geltungsbereich der Planung ist bauplanungsrechtlich als Mischgebiet (MI) zu betrachten. Nach Vorgabe der TA Luft, Anhang 7 ist hier eine Geruchsbelastung von bis zu 10 % der Jahresstunden als zulässig zu werten.

Wie aus vorheriger Ergebnisdarstellung sowie der Rasterkartendarstellung in Anhang 1 ersichtlich, errechnen sich im Plangebiet - außer auf den Flur-Nrn. 121 (Metzgereibetrieb) sowie 764/141 (Vorplatz) - Geruchsbelastungen von 1 bis 7 % der Jahresstunden. Am Rand bzw. nördlich des Plangebietes errechnen sich auf Flur-Nr. 121 im direkten Nahbereich des Lüfters der Speisenzubereitung bis zu 29 % der Jahresstunden (Maximalwert). Auf Flur-Nr. 121/2 errechnen sich an der Ostfassade des bestehenden Gebäudes bis zu 10 % der Jahresstunden. Auf Flur-Nr. 121/5 errechnet sich an der Westfassade des bestehenden Gebäudes eine Geruchsbelastung von bis zu 10 % der Jahresstunden und auf Flur-Nr. 121/3 von bis zu 6 % der Jahresstunden an der Nordfassade des bestehenden Gebäudes.

Auf Flur-Nr. 122 errechnen sich im Bereich der geplanten Gebäude 2 bis 6 % der Jahresstunden und auf Flur-Nr. 120 ergibt sich eine Geruchsbelastung von 2 bis 3 % der Jahresstunden.

Es lässt sich daher festhalten, dass schädliche Umwelteinwirkungen in Form erheblicher Belästigungen durch Geruchsimmissionen i. S. des § 5 BImSchG im Geltungsbereich der Planung lediglich im Nahbereich der Metzgerei auf der Flur-Nr. 121 zu erwarten sind.

Abschließend ist bezugnehmend auf den Vorsorgegrundsatz in der Bauleitplanung zu konstatieren, dass das geplante Vorhaben der Marktgemeinde Mallersdorf-Pfaffenberg sowie die geplanten (Wohn-)Bauvorhaben auf den Flur-Nrn. 120 und 122 zu keiner zusätzlichen Einschränkung der Entwicklungsfähigkeit der im Rahmen des Gutachtens betrachteten Metzgerei auf Flur-Nr. 121 führen.

8 SCHLUSSBEMERKUNG

Die vorliegende Geruchsprognose und daraus hervorgehende Bewertung basiert auf Eingangsdaten des Auftraggebers mit Stand August/September 2024 sowie einem Vorabzug des Bebauungsplan mit Stand Juli 2025. IFB Eigenschenk ist zu verständigen, falls sich Abweichungen vom vorliegenden Gutachten oder planungsbedingte Änderungen ergeben.

ppa F. Holze

IFB Eigenschenk GmbH

Dipl.-Geol. Dr. Roland Kunz ¹⁾

Geschäftsführer



[Signature]

Dipl.-Geoökol. Matthias Rader
Senior-Projektleiter Immission

[Signature]

Dipl.-Ing. (FH) Florian Holzinger ²⁾
Fachbereichsleiter Immission

¹⁾ Von der Industrie- und Handelskammer für Niederbayern in Passau öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Hydrogeologie

²⁾ Leiter der nach § 29b BImSchG vom Bayerischen Landesamt für Umwelt anerkannten Messstelle für Erschütterungen

9 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

9.1 Regelwerke und Programme

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15.03.1974, in der Fassung vom 17.05.2013
- [2] Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Luft) vom 18.08.2021
- [3] VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen. Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, September 2011
- [4] VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13, Qualitätssicherung in der Immissionsprognose, Anlagenbezogener Immissionsschutz, Dezember 2007
- [5] Janike, U. (2019): Vorschrift zur Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung von Schornsteinen und Kühltürmen, Berichte zur Umweltphysik Nr. 10
- [6] Janicke, L.; Janike, U. (2004): Weiterentwicklung eines diagnostischen Windfeldmodells für den anlagenbezogenen Immissionsschutz im Auftrag des Umweltbundesamtes Berlin
- [7] Austal, Programmbeschreibung zu Version 2.6.11-WI-x, Ing.-Büro Janicke im Auftrag des Umweltbundesamtes
- [8] AustalView(TG), Benutzeroberfläche für das Ausbreitungsmodell Austal, ArgusSoft GmbH & Co KG, Version 11.0.5
- [9] Meteorologische Zeitreihe Akterm der Messstation „München Erding-Flughafen“ aus dem Jahr 2014, Deutscher Wetterdienst, Offenbach
- [10] Selektion repräsentatives Jahr der Messstation „München Erding-Flughafen“, ArgusSoft GmbH
- [11] GERDA II (Version 2.0) – EDV-Programm zur Abschätzung von Geruchsemissionen aus Anlagen, Auftraggeber: Ministerium für Umwelt und Verkehr, Baden-Württemberg; Programmentwicklung: Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Karlsruhe.

9.2 Unterlagen und Vorabinformationen

- [12] Ortseinsichtnahme in Mallersdorf am 06.08.2024 mit Projektbesprechung, Teilnehmer: Jeweilige Betreiber bzw. deren Vertreter (Metzgerei, Schreinerei, Bäckerei, Eisdiele, Feuerwehr), Anna Hofbauer M. Sc., Dipl.-Geoökol. Matthias Rader (IFB Eigenschenk GmbH).

- [13] Weiterführende Informationen zur Betriebscharakteristik der Metzgerei Baumann, erhalten per Mail durch Herrn Salzberger am 30.07.2024

- [14] Informationen zum geplanten Bauleitplanverfahren durch die Marktgemeinde Mallersdorf-Pfaffenberg, erhalten per E-Mail durch Herrn Althammer (mks Architekten-Ingenieure GmbH) am 12.02.2024

- [15] Baurechtliche Genehmigungsbescheide Metzgerei Baumann, erhalten per E-Mail durch Frau Burgmeier am 23.09.2024

- [16] Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Mallersdorf-Pfaffenberg, erhalten per E-Mail am 23.09.2024

- [17] Vorabzug des Bebauungs- und Grünordnungsplans „Ortszentrum Mallersdorf – Marktstrasse, Bachstraße, Bahnhofstraße, Hofmark“, erhalten per E-Mail durch Frau Schiessl (mks Architekten-Ingenieure GmbH) am 30.07.2025