



**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH · Gottlieb-Daimler-Str. 7 · 70794 Filderstadt · Deutschland

Geruchs-Immissionsprognose

im Rahmen eines B-Planverfahrens in 76761 Rülzheim

Auftraggeber: VGR zweite Projekt GmbH & Co. KG
Mittlere Ortsstraße 79
76761 Rülzheim

Datum: 06.09.2024

Unsere Zeichen:
IS-US3-STG/

Auftrags-Nr.: 3940567_v2

Dieses Dokument besteht
aus 17 Seiten.
Seite 1 von 17

Sachbearbeiter: Dipl.-Chem. Christian Albrecht

Die auszugsweise Wieder-
gabe des Dokumentes und
die Verwendung zu Werbe-
zwecken bedürfen der schrift-
lichen Genehmigung der
TÜV SÜD Industrie Service
GmbH.

Telefon-Durchwahl: (07 11) 70 05 - 161
e-mail: christian.albrecht@tuvsud.com

Die Prüfergebnisse
beziehen sich ausschließ-
lich auf die untersuchten
Prüfgegenstände.

Sitz: München
Amtsgericht München HRB 96 869
USt-IdNr. DE129484218
Informationen gemäß § 2 Abs. 1 DL-InfoV
unter tuvsud.com/impressum

Aufsichtsrat:
Reiner Block (Vors.)
Geschäftsführer:
Ferdinand Neuwieser (Sprecher)
Thomas Kainz
Simon Kellerer
Paula Pias Peleteiro

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Niederlassung Stuttgart
Abteilung Gutachten
Gottlieb-Daimler-Str. 7
70794 Filderstadt
Deutschland
Telefon: +49 711 7005-

tuvsud.com/de-is
Tel. Zentrale: 089 5190-4001

TÜV®

Inhaltsverzeichnis

1	Sachverhalt und Aufgabenstellung	3
2	Beurteilungsgrundlage	3
2.1	Vorliegende Unterlagen	3
2.2	Vorschriften und Richtlinien	4
2.3	Literatur	4
3	Geruchsprognose	4
3.1	Beurteilungskriterien	4
3.2	Geruchsstoffemissionen aus der kommunalen Kläranlage	6
3.3	Ausbreitungsrechnung	9
3.3.1	Bodenrauhigkeit	9
3.3.2	Beurteilungsflächen	10
3.3.3	Geländeunebenheiten und Bebauung	10
3.3.4	Zeitreihe, Windrichtungsverteilung, Kaltlufteinfluss	11
3.3.5	Rechenmodell	12
3.4	Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen	13
4	Zusammenfassung	15

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Immissionswerte des Anhangs 7 der TA Luft

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Lage des B-Plangebiets (grün) mit dem Flurstück 6825/3 (orange) und der bestehenden kommunalen Kläranlage Rülzheim (blau)

Abbildung 2: Kläranlage Rülzheim mit wesentlichen Anlagenteilen

Abbildung 3: Geruchsstoffströme der Emissionsquellen der Kläranlage aus dem Programm GERDA

Abbildung 4: Geländesteigung innerhalb des Rechengebiets

Abbildung 5: Synthetisch repräsentative AKTerm der metSoft GbR für das B-Plangebiet

Abbildung 6: Geruchsstundenhäufigkeit in der Umgebung des Flurstücks 6825/3 (rote Markierung) in % der Jahresstunden

Abbildung 7: Geruchsstundenhäufigkeit in der Umgebung des Flurstücks 6825/3 (rote Markierung) in % der Jahresstunden (detail)

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Auf dem Flurstück 6825/3 an der Bachgasse in Rülzheim sollen Wohngebäude errichtet werden, das derzeit noch bestehende Betriebsgebäude eines Autohauses wird abgerissen. Das Flurstück 6825/3 ist Bestandteil des B-Plangebiets „Badstube“, welches weitere Flurstücke mit bestehenden gewerblichen Nutzungen umfasst. Die Lage des Flurstücks 6825/3 sowie des B-Plangebiets ist in der Abbildung 1 dargestellt.



Abbildung 1: Lage des B-Plangebiets (grün) mit dem Flurstück 6825/3 (orange) und der bestehenden kommunalen Kläranlage Rülzheim (blau)

Östlich des B-Plangebiets liegt das Betriebsgelände der kommunalen Kläranlage Rülzheim. Aufgrund möglicher Geruchseinwirkungen des Kläranlagenbetriebs in das zu bebauende Flurstück 6825/3 wurde die TÜV SÜD Industrie Service GmbH beauftragt, für die geplante Wohnbebauung eine Geruchsimmissionsprognose zu erstellen.

2 Beurteilungsgrundlage

2.1 Vorliegende Unterlagen

- Lageplan des geplanten Vorhabens
- Plan der Kläranlage mit einzelnen Betriebsbereichen



2.2 Vorschriften und Richtlinien

Die Begutachtung basiert auf den nachfolgend aufgeführten Vorschriften, jeweils in der gültigen Fassung:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BIm-SchG)
- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft)

Außerdem wurden ggf. Anforderungen berücksichtigt, die sich aus den folgenden einschlägigen VDI-Richtlinien ergeben:

- VDI 3783 Blatt 13: „Qualitätssicherung in der Immissionsprognose“ (Ausgabe Januar 2010)

2.3 Literatur

Bei der Ermittlung und Bewertung der Immissionen wurde zudem folgende Literatur berücksichtigt:

- [1] Leitfaden: Beurteilung von TA Luft Ausbreitungsrechnungen in Baden-Württemberg, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe, August 2004.
- [2] Bestimmung von Geruchsemissionen an Biogasanlagen – Emissionen von Biogasmotoren & Silagen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014

3 Geruchsprognose

Zur Ermittlung und Bewertung von Geruchsimmissionen wurde vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL - Fassung vom 29.02.2008 und Ergänzung vom 10.09.2008) in Ergänzung zur Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) entwickelt. Im Zuge der Novellierung der TA Luft (Inkrafttreten 01.12.2021) wurde die GIRL in die TA Luft (Anhang 7) aufgenommen.

3.1 Beurteilungskriterien

Für Geruchsimmissionen sind die in Anhang 7 der TA Luft aufgeführten Immissionswerte (s. nachfolgende Tabelle) maßgeblich, die von der Gesamtbelastung aller anlagenspezifischen, d.h. ihrer Herkunft nach aus Anlagen erkennbaren, gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichen abgrenzbaren Gerüchen nicht überschritten werden dürfen. Überschreitet die Gesamtbelastung



den Immissionswert, so liegt eine erhebliche Geruchsbelästigung vor. Die Geruchsimmissionen sind als jährliche Geruchswahrnehmungshäufigkeiten zu bestimmen.

Tabelle 1: Immissionswerte des Anhangs 7 der TA Luft

Wohn-/Mischgebiete	Gewerbe-/Industriegebiete	Dorfgebiete
0,10 (10 %)*	0,15 (15 %)*	0,15 (15 %)*

* Maximal zulässiger Anteil von Geruchsstunden an der Gesamtzeit.

Der Immissionswert für „Dorfgebiete“ gilt ausschließlich für Geruchsemissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b .

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind nach den entsprechenden Grundsätzen des Planungsrechtes zuzuordnen.

Bei der Geruchsbeurteilung im Außenbereich ist es unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalls möglich, Werte von 0,20 (Regelfall) bis 0,25 (begründete Ausnahme) für Tierhaltungsgerüche heranzuziehen.

Der Immissionswert von 0,15 für Gewerbe- und Industriegebiete bezieht sich auf Wohnnutzungen im Gewerbe- bzw. Industriegebiet. Aber auch Beschäftigte eines anderen Betriebes sind Nachbarinnen und Nachbarn mit einem Schutzanspruch vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen. Aufgrund der grundsätzlich kürzeren Aufenthaltsdauer benachbarter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer können in der Regel höhere Immissionen zumutbar sein. Die Höhe der zumutbaren Immissionen ist im Einzelfall zu beurteilen. Ein Immissionswert von 0,25 soll nicht überschritten werden.

Aufgrund der geplanten ausschließlichen Wohnbebauung wird der nachfolgenden Betrachtung für das Flurstück 6825/3 der Immissionswert für Wohn-/Mischgebiete in Höhe von 10 % der Jahresstunden zugrunde gelegt.

Nach Nr. 3.3 des Anhangs 7 der TA Luft 2021 ist die Zusatzbelastung als irrelevant anzusehen, wenn der von der zu beurteilenden Anlage zu erwartende Immissionsbeitrag (Kenngröße der zu erwartenden Zusatzbelastung) auf keiner Beurteilungsfläche den Wert 0,02 (2 %) überschreitet. Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass die Anlage die belästigende Wirkung der vorhandenen Belastung nicht relevant erhöht (Irrelevanz der zu erwartenden Zusatzbelastung).

3.2 Geruchsstoffemissionen aus der kommunalen Kläranlage

Innerhalb des Betriebsgebäudes mit benachbartem Faulturm befinden sich zur Verstromung des Faulgases 2 BHKW-Module. Eine Freisetzung von Faulgas in die Umgebungsluft findet nicht statt. Südlich der in Abbildung 2 dargestellten Bereiche befinden sich noch ein Häckselplatz für Grüngut sowie eine Lagerfläche für Klärschlamm.



Als geruchsrelevante Emissionsquellen der Biogasanlage werden im Rahmen dieser Untersuchung die nachfolgend genannten Emissionsquellen berücksichtigt:

- Zulaufkanal, Zulaufhebewerk
- Sandfang, Fettfänger
- Vorklär-, Belebungs- und Nachklärbecken
- Schlamm in Voreindicker
- Schlamm in Nacheindicker
- Lagerbereich Schlamm Trocknung
- Rechen (geschlossen)
- maschinelle Schlamm entwässerung (geschlossen)
- Abgas BHKW-Module
- Platzgeruch

Die Ermittlung der zu erwartenden Geruchsemissionen aus dem Betrieb der Kläranlage erfolgt mit den im Screening-Programm GERDA hinterlegten Emissionsfaktoren. Die Flächengrößen von Flächenquellen sowie die Raumvolumina von geschlossenen Anlagenteilen wurden anhand der Abbildung 2 sowie Luftbildern konservativ abgeschätzt. Nach Angaben des Betreibers werden im Jahr ca. 2.400 m³ Fäkalschlamm angeliefert. Bei einer durchschnittlichen jährlichen Jahresschmutzmenge von 2.600.000 m³/a entspricht dies einer Einleitung von Fäkalschlamm mit einem Anteil von (aufgerundet) 0,1 % am Gesamtzulauf.

In der nachfolgenden Abbildung 3 sind die einzelnen Anlagenteile mit den sich ergebenden Geruchsstoffströmen aufgeführt.

Faulturm	0	Atmosphäre							
Industrieanteil des Abwassers:	0 %								
Wird Trübwasser aus der Schlammbehandlung direkt in den Einlauf geleitet? nein									
Eine Zuleitung von Fäkalschlamm findet statt im Anlagenteil "Zulaufkanal".									

§									
Ergebnisse der Abschätzung:									
Anlagenteile	Emissions- faktor	Raumluf- Konzentr.	Entstan- dener Geruch	Vol-Strom zur Belebung	Ger-Strom zur Belebung	Vol-Strom zum Biofilter	Ger-Strom zum Biofilter	Vol-Strom in Atmosph.	Ger-Strom in Atmosph.
	[GE/(m³h)]	[GE/m³]	[MGE/h]	[m³/h]	[MGE/h]	[m³/h]	[MGE/h]	[m³/h]	[MGE/h]
Offene Anlagenteile									
Zulaufkanal	255	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Zulaufhebwerk	382	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Fäkalschlamm	36814	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Rechen offen	255	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Belüfteter Sandfang offen	3727	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Unbelüfteter Sandfang offen	1873	--	0.1	--	--	--	--	--	0.1
Fettfänger offen	7636	--	0.1	--	--	--	--	--	0.1
Rechengutlager	1091	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Sandfanggutlager	1363	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Fettfanggutlager	2909	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Pufferbecken	818	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Vorklärbecken	818	--	0.1	--	--	--	--	--	0.1
Belebungsbecken anaerober Teil	850	--	1.7	--	--	--	--	--	1.7
Belebungsbecken anoxischer Teil	600	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Belebungsbecken aerober Teil	364	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Tropfkörperanlage	364	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Rotationstaukörperanlage	364	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Nachklärbecken	150	--	0.2	--	--	--	--	--	0.2
Schlammgerinne	396	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Schönungsteich	40	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Schlamm in Voreindicker	12000	--	1.2	--	--	--	--	--	1.2
Schlamm in Nacheindicker	990	--	0.2	--	--	--	--	--	0.2
Trübwasser aus Schlammmentwässerung	18360	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Nassschlammteich mit Nachfaulung	75	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Schlamm-trockenbeete	2988	--	0.9	--	--	--	--	--	0.9
Stapelbehälter f. stabilis. Schlamm	2988	--	0.0	--	--	--	--	--	0.0
Eingehauste Anlagenteile									
Rechen	--	218	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1200.0	0.3
Sandfang	--	218	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fettfang	--	218	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Masch. Schlammmentwässerung	--	400	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1600.0	0.6
Masch. Schlammstabilisierung	--	400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Geschlossene Anlagenteile									
Faulturm	--	10908	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Summen Offene Anlagenteile	--	--	4.6	--	--	--	--	--	4.6

Summen Eingehauste+Geschl. Anlagent.	--	--	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2800.0	0.9

Summen gesamte Anlage	--	--	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2800.0	5.5
=====									
Biofilter		150				0.0			0.0

Abbildung 3: Geruchsstoffströme der Emissionsquellen der Kläranlage aus dem Programm GERDA

Zusammenfassend ergibt sich für die Kläranlage gemäß Programm GERDA eine gesamte Geruchsemission von 5,5 MGE/h.

Für die BHKW-Module mit Gas-Otto-Motoren wird gemäß [2] eine Geruchsstoffkonzentration im Abgas von 3.000 GE/m³ zugrunde gelegt. Bei einer konservativ angenommenen Feuerungswärmeleistung von ca. 0,9 MW ergibt sich ein Abgasvolumenstrom von ca. 1.000 Nm³/h sowie eine Geruchsemission von 3 MGE/h.



In Ergänzung zu den o.g. Geruchsquellen wird konservativ für den Häckselplatz für Grüngut und einen Platzgeruch ein Geruchsstoffstrom in Höhe von 1,5 MGE/h berücksichtigt. Die gesamten im Rahmen dieser Untersuchung zugrunde gelegten Geruchsemissionen betragen damit $5,5 + 3 + 1,5 = 10$ MGE/h.

Als jährliche Betriebszeit werden für alle Emissionsquellen konservativ jeweils 8.760 h/a berücksichtigt. Die Emissionsquellen werden als diffuse Quellen ohne Austrittsimpuls angesetzt.

3.3 Ausbreitungsrechnung

Nach Nr. 4.6.4 TA Luft sind die Kenngrößen für die Zusatzbelastung durch eine rechnerische Immissionsprognose (Ausbreitungsrechnung) zu bilden. Dabei ist gemäß TA Luft die Ausbreitungsrechnung für Gase und Stäube als Zeitreihenrechnung über jeweils ein Jahr oder auf Basis einer mehrjährigen Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen nach dem in Anhang 2 der TA Luft 2021 beschriebenen Verfahren unter Verwendung des Partikelmodells der VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 (Ausgabe September 2000) und unter Berücksichtigung weiterer im Anhang 2 der TA Luft 2021 aufgeführter Richtlinien durchzuführen. Das Ausbreitungsmodell liefert bei einer Zeitreihenrechnung für jede Stunde des Jahres an den vorgegebenen Aufpunkten die Konzentration eines Stoffes (als Masse / Volumen) bzw. die Deposition (als Masse / Fläche * Zeit). Bei Verwendung einer Häufigkeitsverteilung berechnet das Ausbreitungsmodell die entsprechenden Jahresmittelwerte.

Nach Nr. 4.5 des Anhangs 7 der TA Luft ist die Kenngröße für die zu erwartende Zusatzbelastung und die Gesamtzusatzbelastung mit dem in Anhang 2 Nr. 5 der TA Luft beschriebenen Ausbreitungsmodell und der speziellen Anpassung für Geruch (Janicke, L. und Janicke, U. 2004) zu ermitteln.

3.3.1 Bodenrauigkeit

Die Bodenrauigkeit des Geländes wird gemäß Kapitel 6 des Anhangs 2 der TA Luft 2021 durch eine mittlere Rauigkeitslänge z_0 , die nach der Tabelle 15 des Anhangs 2 der TA Luft aus den Landnutzungsklassen des Landbedeckungsmodells Deutschland (Daten zur Bodenbedeckung der Bundesrepublik Deutschland, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt am Main) zu bestimmen ist, beschrieben.

Die Rauigkeitslänge ist für ein kreisförmiges Gebiet um den Schornstein (hier nicht vorhanden) festzulegen, dessen Radius das 15-fache der Bauhöhe des Schornsteins, mindestens aber 150 m



beträgt. Setzt sich dieses 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 Wert der Tabelle 15 des Anhangs 2 der TA Luft 2021 zu runden. Werden Gebäude im Ausbreitungsmodell gesondert als Strömungshindernis berücksichtigt, ist deren Flächenanteil bei der Bestimmung der Rauigkeit herauszurechnen. Im vorliegenden Fall ergibt sich für den Untersuchungsbereich eine Rauigkeit von gerundet 0,5 m.

3.3.2 Beurteilungsflächen

Die Geruchsimmissionen sind in der Regel etwa in 1,5 – 2,0 m Höhe über Flur sowie in mehr als 1,5 m seitlichem Abstand von Bauwerken zu bestimmen. Gemäß Anhang 7 der TA Luft sind die prozentualen Häufigkeiten für Geruchswahrnehmungen i.d.R. auf Beurteilungsflächen mit einer Größe von 250 m x 250 m auszuwerten. Die Größe der Beurteilungsflächen wird im vorliegenden Fall zur besseren Differenzierung der Belastungssituation auf eine Größe von 50 m x 50 m verringert.

3.3.3 Geländeunebenheiten und Bebauung

Gemäß TA Luft 2021 sind Geländeunebenheiten in der Regel nur zu berücksichtigen, falls innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7-fachen der Schornsteinbauhöhe und Steigungen von mehr als 1:20 auftreten. Geländeunebenheiten können in der Regel mit Hilfe des im Abschlussbericht zu UFOPLAN Vorhaben FKZ 200 43 256 dokumentierten mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodells berücksichtigt werden, wenn die Gelände- steigung den Wert von 1:5 nicht überschreitet und wesentliche Einflüsse von lokalen Windsystemen oder anderen meteorologischen Besonderheiten ausgeschlossen werden können.



Abbildung 4: Geländesteigung innerhalb des Rechengebiets

Innerhalb des Rechengebiets treten keine Geländesteigungen > 20 % auf, so dass die Anwendungsvoraussetzungen für das diagnostische Windfeldmodell vollständig erfüllt sind.

Eine Berücksichtigung von Gebäuden war im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

3.3.4 Zeitreihe, Windrichtungsverteilung, Kaltlufteinfluss

Die Ausbreitungsrechnung nach Anhang 3 der TA Luft soll auf Basis einer Zeitreihenrechnung über ein Jahr erfolgen. Zur Durchführung wird eine sogenannte AK-Term-Datei benötigt, welche eine chronologische Reihenfolge der Stunden eines Jahres mit Angaben der stündlichen meteorologischen Kenndaten wie Windgeschwindigkeit, Windrichtung und Ausbreitungsklasse darstellt.

Im vorliegenden Fall wurde eine synthetische AK-Term-Datei für den Umgebungsbereich des geplanten Vorhabens von der metSoft GbR bezogen.

In Abbildung 5 sind die Windrichtungs- und Häufigkeitsverteilung von Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse der Zeitreihe wiedergegeben. Die Windrose weist Hauptmaxima aus südwestlichen Richtungen auf, die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt ca. 3,2 m/s.

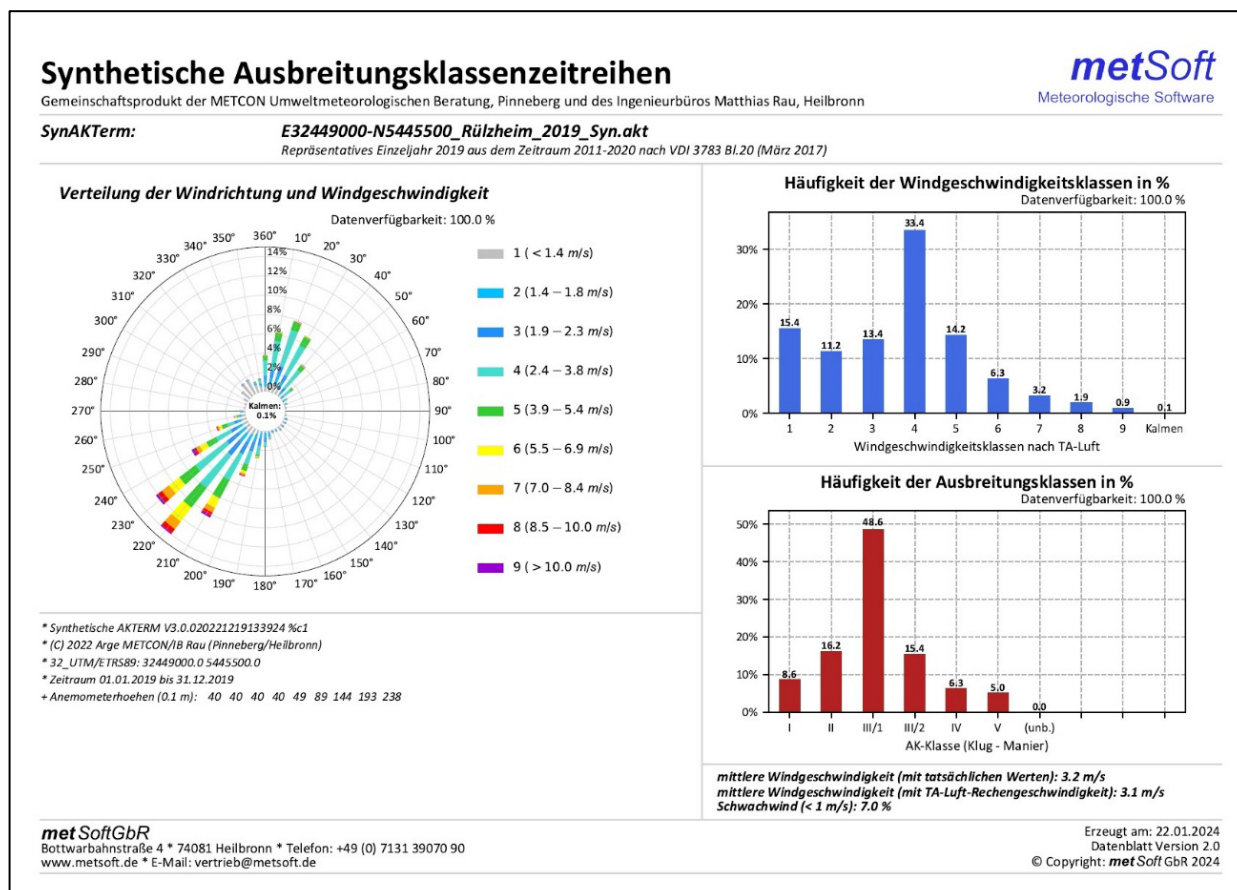


Abbildung 5: Synthetisch repräsentative AKTerm der metSoft GbR für das B-Plangebiet

Aufgrund der in der Standortumgebung vorliegenden Geländetopographie sind relevante nächtliche Kaltluftabflüsse nicht zu erwarten.

3.3.5 Rechenmodell

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt mit dem Rechenmodell AUSTAL Version 3.2.1-WI-x unter der Benutzeroberfläche Austal View / Argusoft GmbH & Co. KG, Version 10.3.0.

3.4 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.

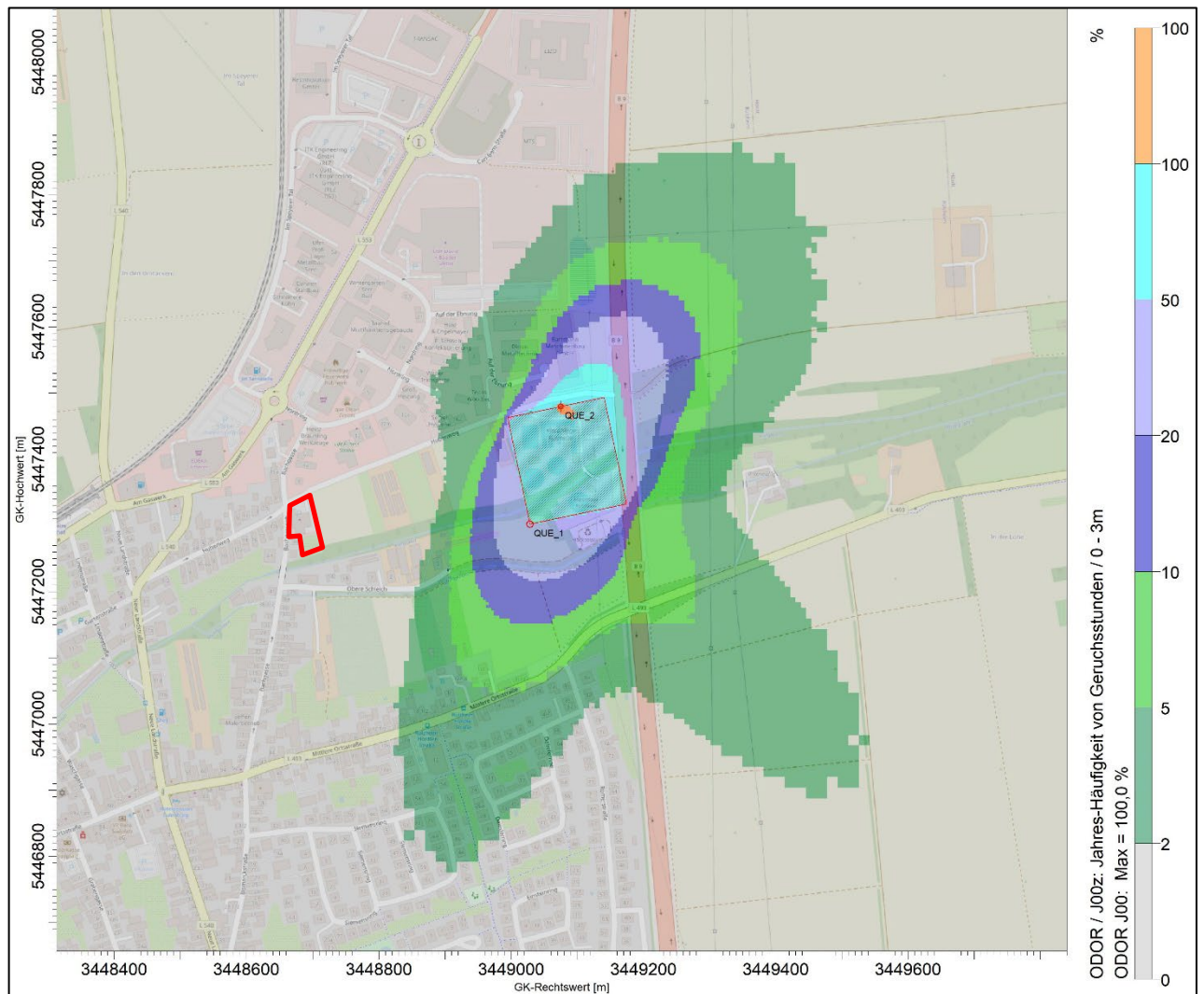


Abbildung 6: Geruchsstundenhäufigkeit in der Umgebung des Flurstücks 6825/3 (rote Markierung) in % der Jahresstunden

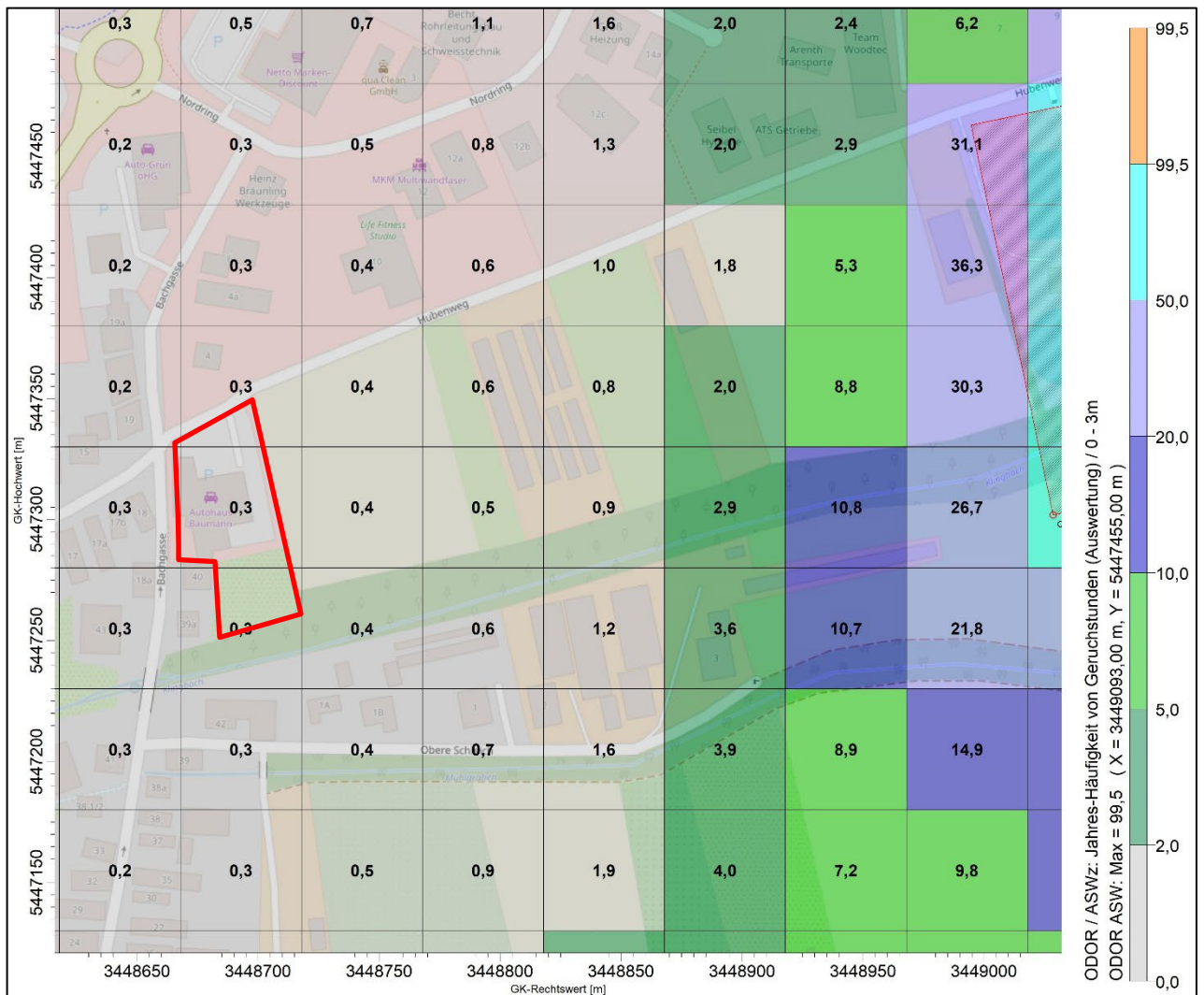


Abbildung 7: Geruchsstundenhäufigkeit in der Umgebung des Flurstücks 6825/3 (rote Markierung) in % der Jahresstunden (detail)

Innerhalb des Flurstücks 6825/3 wird das Irrelevanzkriterium des Anhangs 7 der TA Luft in Höhe von 2 % deutlich unterschritten. Als maximaler Wert der durch den Betrieb der Kläranlage verursachten Geruchsimmissionen in das Flurstück 6825/3 werden rechnerisch 0,3 % der Jahresstunden erreicht. Erhebliche Belästigungen durch Geruchsimmissionen aufgrund des Betriebs der Kläranlage innerhalb des Flurstücks 6825/3 können daher ausgeschlossen werden.



4 Zusammenfassung

Auf dem Flurstück 6825/3 an der Bachgasse in Rülzheim sollen Wohngebäude errichtet werden, das derzeit noch bestehende Betriebsgebäude eines Autohauses wird abgerissen. Das Flurstück 6825/3 ist Bestandteil des B-Plangebiets „Badstube“, welches weitere Flurstücke mit bestehenden gewerblichen Nutzungen umfasst. Die Lage des Flurstücks 6825/3 sowie des B-Plangebiets ist in der Abbildung 1 dargestellt.

Östlich des B-Plangebiets liegt das Betriebsgelände der kommunalen Kläranlage Rülzheim. Aufgrund möglicher Geruchseinwirkungen des Kläranlagenbetriebs in das zu bebauende Flurstück 6825/3 wurde die TÜV SÜD Industrie Service GmbH beauftragt, für die geplante Wohnbebauung eine Geruchsimmissionsprognose zu erstellen.

Die Ermittlung der zu erwartenden Geruchsemissionen aus dem Betrieb der Kläranlage erfolgte mit den im Screening-Programm GERDA hinterlegten Emissionsfaktoren. Ergänzend wurden das Abgas aus den BHKW-Modulen sowie der Häckselplatz für Grüngut und ein Platzgeruch berücksichtigt. Insgesamt ergab sich ein Geruchsstoffstrom von 10 MGE/h. Es wurde konservativ eine jährliche Emissionszeit für alle Emissionsquellen von 8.760 h/a angenommen.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung zeigen, dass innerhalb des Flurstücks 6825/3 das Irrelevanzkriterium des Anhangs 7 der TA Luft in Höhe von 2 % deutlich unterschritten wird. Als maximaler Wert der durch den Betrieb der Kläranlage verursachten Geruchsimmissionen in das Flurstück 6825/3 werden rechnerisch 0,3 % der Jahresstunden erreicht. Erhebliche Belästigungen durch Geruchsimmissionen aufgrund des Betriebs der Kläranlage innerhalb des Flurstücks 6825/3 können daher ausgeschlossen werden.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Christian Albrecht'.

Christian Albrecht

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Elzbieta Wicher-Albrecht'.

Elzbieta Wicher-Albrecht



Anhang: Austal log-Datei

2024-03-11 16:02:34 AUSTAL gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.2.1-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2023
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2023

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2023-08-15
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Ausbreitungsrechnung/Austal_View/Ruelzheim_BPlan_2/erg0004

Erstellungsdatum des Programms: 2023-08-15 10:31:12
Das Programm läuft auf dem Rechner "TUEV-PC".

```
===== 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 "Ruelzheim_BPlan"                'Projekt-Titel
> gx 3448945                          'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5447385                          'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 2                                'Qualitätsstufe
> az "E32449000-N5445500_Rülzheim_2019_Syn.akt" 'AKT-Datei
> xa -621.00                          'x-Koordinate des Anemometers
> ya 388.00                          'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4.0      8.0      16.0          'Zellengröße (m)
> x0 -67.0    -267.0   -667.0        'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 100      100      100          'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -233.0   -433.0   -833.0        'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 100      100      100          'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> gh "Ruelzheim_BPlan.grid"          'Gelände-Datei
> xq 83.55    130.08
> yq -83.14   95.27
> hq 2.00     5.00
> aq 148.98   0.00
> bq 164.60   0.00
> cq 0.00     0.00
> wq 11.87    0.00
> dq 0.00     0.00
> vq 0.00     0.00
> tq 0.00     0.00
> lq 0.0000   0.0000
> rq 0.00     0.00
> zq 0.0000   0.0000
> sq 0.00     0.00
> odor 1944.4444 833.3333
> LIBPATH "D:/Ausbreitungsrechnung/Austal_View/Ruelzheim_BPlan_2/lib"
===== Ende der Eingabe =====
```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.

Anzahl CPUs: 4

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

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

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.05 (0.05).

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.06 (0.06).

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.06 (0.06).

Standard-Kataster z0-gk.dmna (58afd278) wird verwendet.

Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.575 m.

Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.



AKTerm "D:/Ausbreitungsrechnung/Austal_View/Ruelzheim_BPlan_2/erg0004/E32449000-N5445500_Rülzheim_2019_Syn.akt" mit 8760 Zeilen,
Format 3
Es wird die Anemometerhöhe $h_a=8.9$ m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 100.0 %.

Prüfsumme AUSTAL d4279209
Prüfsumme TALDIA 7502b53c
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c
Prüfsumme AKTerm a6b4b141

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Ausbreitungsrechnung/Austal_View/Ruelzheim_BPlan_2/erg0004/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Ausbreitungsrechnung/Austal_View/Ruelzheim_BPlan_2/erg0004/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Ausbreitungsrechnung/Austal_View/Ruelzheim_BPlan_2/erg0004/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Ausbreitungsrechnung/Austal_View/Ruelzheim_BPlan_2/erg0004/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Ausbreitungsrechnung/Austal_View/Ruelzheim_BPlan_2/erg0004/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Ausbreitungsrechnung/Austal_View/Ruelzheim_BPlan_2/erg0004/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.2.1-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= 127 m, y= 89 m (1: 49, 81)

=====

2024-03-12 00:53:44 AUSTAL beendet.