

# Immissionsschutz-Gutachten

Geruchsimmissionsprognose im Rahmen der Aufstellung  
des Bebauungsplans "Poststraße" in Bleialf

Auftraggeber  
Ortsgemeinde Bleialf  
Am Trinkborn 2  
54608 Bleialf

Immissionsprognose  
Geruch  
Nr. I04005424  
vom 29. Okt. 2024

Projektleiter  
M. Sc. Anastasia Elwein

Umfang  
Textteil 39 Seiten  
Anhang 48 Seiten

Ausfertigung  
PDF-Dokument

Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Zustimmung der Normec uppenkamp GmbH.

## Inhalt Textteil

<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Grundlagen.....</b>	<b>8</b>
<b>2 Veranlassung und Aufgabenstellung.....</b>	<b>11</b>
<b>3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen .....</b>	<b>12</b>
3.1 TA Luft 2021 .....	12
3.2 Anhang 7 TA Luft 2021 .....	12
3.2.1 Begriffsbestimmungen .....	12
3.2.2 Immissionswerte .....	14
3.2.3 Gewichtungsfaktoren .....	16
3.2.4 Beurteilung im Einzelfall.....	18
3.2.5 Irrelevanzkriterium.....	19
<b>4 Beschreibung des Vorhabens und des Umfeldes .....</b>	<b>20</b>
4.1 Lage und Umfeld des Plangebietes .....	20
4.2 Potenziell geruchsrelevante Anlagen im Umfeld.....	22
<b>5 Beschreibung der Emissionsansätze.....</b>	<b>25</b>
5.1 Ermittlung der Geruchsemissionen .....	25
5.2 Quellgeometrie .....	26
5.3 Zeitliche Charakteristik .....	26
5.4 Abgasfahnenüberhöhung .....	26
<b>6 Ausbreitungsparameter.....</b>	<b>28</b>
6.1 Ausbreitungsmodell .....	28
6.2 Meteorologische Daten .....	28
6.2.1 Prüfung der Übertragbarkeit nach VDI 3783-20.....	29
6.2.2 Zeitliche Repräsentanz der Daten .....	29
6.2.3 Anemometerstandort und -höhe .....	29
6.2.4 Kaltluftabflüsse.....	30
6.3 Rechengebiet.....	30
6.4 Beurteilungsgebiet .....	30
6.5 Berücksichtigung von Bebauung .....	31
6.6 Bodenrauigkeit .....	32
6.7 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten.....	32
6.8 Zusammenfassung der Modellparameter .....	33
6.9 Durchführung der Ausbreitungsrechnungen.....	33
<b>7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse .....</b>	<b>34</b>
7.1 Ergebnisse .....	34
7.1.1 Gesamtbelastung (durch Betriebe A1- A8 und A10) für den nördlichen Bereich des Plangebietes .....	34
7.1.2 Gesamtbelastung (durch Betriebe A1, A2, A4 - A8 und A10) inkl. des südlichen Bereiches des Plangebietes.....	35
7.2 Diskussion.....	36
<b>8 Angaben zur Qualität der Prognose.....</b>	<b>38</b>

## Inhalt Anhang

<b>A</b>	<b>Meteorologische Daten</b>
<b>B</b>	<b>Bestimmung der Rauigkeitslänge</b>
<b>C</b>	<b>Grafische Emissionskataster</b>
<b>D</b>	<b>Dokumentation der Immissionsberechnung</b>
<b>E</b>	<b>Prüfliste</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lageplan des Plangebietes – erste Entwicklungsphase (nördlicher Bereich)	20
Abbildung 2:	Lageplan des Plangebietes – zweite Entwicklungsphase (nördlicher + südlicher Bereich)	21
Abbildung 3:	Lage des Plangebietes	22
Abbildung 4:	Lage der potenziell geruchsrelevanten Tierhaltungsanlagen	23
Abbildung 5:	Gesamtbelastung $IG_b$ durch die Betriebe A1 – A8 und A10 in % der Jahresstunden, Seitenlänge: 20A m	34
Abbildung 6:	Gesamtbelastung $IG_b$ durch die Betriebe A1, A2, A4 - A8 und A10 in % der Jahresstunden, Seitenlänge: 20 m	35
Abbildung 7:	Räumliche Lage des Standortes	8
Abbildung 8:	Naturräumliche Lage des Standortes	9
Abbildung 9:	Topografie Standortumfeld	10
Abbildung 10:	Räumliche Lage des Standortes und der EAP (blaues Dreieck)	11
Abbildung 11:	Windrichtungshäufigkeitsverteilung TRY-Daten für den EAP-Standort	12
Abbildung 12:	Lage der berücksichtigten Bezugswindstationen	13
Abbildung 13:	Windrichtungshäufigkeitsverteilung der Station Roth bei Prüm	15
Abbildung 14:	Windrichtungshäufigkeitsverteilung der Station Nürburg-Barweiler	16
Abbildung 15:	Windrichtungshäufigkeitsverteilung der Station Büchel (Flugplatz)	16
Abbildung 16:	Windrichtungshäufigkeitsverteilung der Station Trier-Petrisberg	17
Abbildung 17:	Vergleich Windrichtungsverteilung für EAP und Wetterstation Roth bei Prüm	18
Abbildung 18:	Vergleich Windrichtungsverteilung für EAP und Wetterstation Nürburg-Barweiler	18
Abbildung 19:	Vergleich Windrichtungsverteilung für EAP und Wetterstationen Büchel (Flugplatz) und Trier-Petrisberg	19
Abbildung 20:	Rauigkeitslängenbestimmung mit Corinedaten	24

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Immissionswerte in Abhängigkeit der Gebietsnutzung	14
Tabelle 2:	Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten	17
Tabelle 3:	Zusammenfassung der Modellparameter	33
Tabelle 4:	Kernparameter des Standortes	7
Tabelle 5:	Kernparameter Ersatzanemometerposition	10
Tabelle 6:	Erwartungswerte am EAP-Standort	12
Tabelle 7:	Übersicht zu prüfender Bezugswindstationen	14
Tabelle 8:	Windrichtungshäufigkeiten und Windgeschwindigkeit der Bezugswindstationen und des Erwartungswerts am EAP-Standort	19
Tabelle 9:	Bewertung der Übereinstimmung der Windrichtungshäufigkeiten und Windgeschwindigkeit der Bezugswindstationen mit den Erwartungswerten am EAP-Standort	20



## Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zum Immissionsschutz ist die von der Auftraggeberin geplante Entwicklung von Wohnbauflächen (nachfolgend als Plangebiet bezeichnet) im Rahmen des Bebauungsplans „Poststraße“ in Bleialf. Das Plangebiet wird als ein „Allgemeines Wohngebiet“ ausgewiesen. Die Umsetzung erfolgt in zwei Phasen. In der ersten Phase wird der nördliche Bereich des Plangebietes entwickelt. In der zweiten Phase wird der südliche Bereich des Plangebietes entwickelt.

Das Plangebiet liegt zwischen der Poststraße und Auwer Straße, begrenzt durch bestehende Bebauung des Dorfes Bleialf. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich Geruchsemittenten in Form von neun Tierhaltungsanlagen.

Um dem allgemeinen Grundsatz der Konfliktbewältigung Rechnung zu tragen, ist im Rahmen der Bauleitplanung der Nachweis erforderlich, dass innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes die Anforderungen aus Anhang 7 [TA Luft 2021] eingehalten werden. Hierzu wurde eine Geruchsimmissionsprognose inkl. Relevanzprüfung erstellt, in der die Gesamtbelastung – unter Berücksichtigung des genehmigten Bestandes der einbezogenen geruchsrelevanten Betriebe - ermittelt wurde.

Die Planungsgrundlagen und die getroffenen Annahmen und Voraussetzungen werden in der Langfassung des vorliegenden Berichts bzw. in der gesonderten Anlage erläutert.

### **Die Untersuchungen zum Immissionsschutz haben Folgendes ergeben:**

#### Erste Entwicklungsphase (Phase A)

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL] wurden für die schutzbedürftigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes in der ersten Entwicklungsphase (nördlicher Bereich) Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 5 % und 14 % als Gesamtbelastung  $IG_b$  unter Berücksichtigung der Tierhaltungen A1- A8 und A10 ermittelt.

Die ermittelte Gesamtbelastung hält den Immissionswert (10 %) gemäß Anhang 7 [TA Luft 2021] für die Gebietsnutzungen Wohn-/Mischgebiete im nördlichen und nordwestlichen Bereich ein. Eine Überschreitung des Immissionswertes wurde im Süden und Südosten des Plangebietes festgestellt.

Im vorliegenden Fall liegt das Plangebiet umgeben vom Dorfgebiet (Gemengelage). Gemäß Anhang 7, Nr. 3.1, Absatz 5 [TA Luft 2021] bzw. [LAI Anh 7 TAL 2021] können die für zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionswerte auf einen Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden. Der Übergangsbereich sollte aber räumlich eindeutig begrenzt werden.

Im Fall von Tierhaltungsanlagen können beim Übergangsbereich zwischen Wohn-/Mischgebiet und Dorfgebiet gemäß [LAI Anh 7 TAL 2021] Zwischenwerte in Höhe von > 10 % bzw. < 15 % festgelegt werden.

In diesem Zusammenhang wird auf eine Entscheidung des OVG Münster vom 08.02.2017 (Az: 10B 1176/16.NE) hingewiesen, wonach die Geruchsimmissionswerte der Geruchsimmissionsrichtlinie (ersetzt durch Anhang 7 [TA Luft 2021]) weder im Baugenehmigungsverfahren noch im Bauleitplanverfahren im Sinne von Grenzwerten absolut einzuhalten sind. Bei den Immissionswerten handelt es sich vielmehr um Orientierungswerte, die im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung in begründeten Einzelfällen überschritten werden können.

Da es sich im vorliegenden Fall um Immissionsbelastungen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen, handelt und es sich um ein eindeutig ländlich geprägtes Gebiet handelt, sind für die ermittelte Geruchsbelastung in Höhe von maximal 14 % keine Konflikte mit den Vorgaben der [TA Luft 2021] bzw. [LAI Anh 7 TAL 2021] zu erwarten.

#### Zweite Entwicklungsphase (Phase B)

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL] wurden für die schutzbedürftigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes in der ersten Entwicklungsphase (nördlicher Bereich) Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 5 % und 13 % (bzw. 5 % und 12 % im Baufenster) als Gesamtbelastung  $IG_b$  unter Berücksichtigung der Tierhaltungen A1, A2, A4 - A8 und A10 ermittelt. Für die Prüfung dieses Entwicklungsabschnittes wurde davon ausgegangen, dass sich unmittelbar südlich an das Plangebiet angrenzend keine relevante Nutztierhaltung mehr befindet (Aufgabe Tierhaltung A3).

Die ermittelte Gesamtbelastung hält den Immissionswert (10 %) gemäß Anhang 7 [TA Luft 2021] für die Gebietsnutzungen Wohn-/Mischgebiete im nördlichen und südöstlichen Bereich ein. Eine Überschreitung des Immissionswertes wurde im Westen und Süden des Plangebietes festgestellt.

Im vorliegenden Fall liegt das Plangebiet umgeben vom Dorfgebiet (Gemengelage). Gemäß Anhang 7, Nr. 3.1, Absatz 5 [TA Luft 2021] bzw. [LAI Anh 7 TAL 2021] können die für zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionswerte auf einen Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden. Der Übergangsbereich sollte aber räumlich eindeutig begrenzt werden.

Im Fall von Tierhaltungsanlagen können beim Übergangsbereich zwischen Wohn-/Mischgebiet und Dorfgebiet gemäß [LAI Anh 7 TAL 2021] Zwischenwerte in Höhe von > 10 % bzw. < 15 % festgelegt werden.

In diesem Zusammenhang wird auf eine Entscheidung des OVG Münster vom 08.02.2017 (Az: 10B 1176/16.NE) hingewiesen, wonach die Geruchsimmissionswerte der Geruchsimmissionsrichtlinie (ersetzt durch Anhang 7 [TA Luft 2021]) weder im Baugenehmigungsverfahren noch im Bauleitplanverfahren im Sinne von

Grenzwerten absolut einzuhalten sind. Bei den Immissionswerten handelt es sich vielmehr um Orientierungswerte, die im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung in begründeten Einzelfällen überschritten werden können.

Da es sich im vorliegenden Fall um Immissionsbelastungen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen, handelt und es sich um ein eindeutig ländlich geprägtes Gebiet handelt, sind für die ermittelte Geruchsbelastung in Höhe von maximal 12 % keine Konflikte mit den Vorgaben der [TA Luft 2021] bzw. [LAI Anh 7 TAL 2021] zu erwarten.

### **Berücksichtigung von möglichen Erweiterungsoptionen**

Für die berücksichtigten Tierhaltungsbetriebe lagen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung keine konkreten Anträge auf Erweiterungen vor. Mögliche, noch nicht beantragte Erweiterungen der relevanten Tierhaltungsbetriebe wurden in Absprache mit der Ortsgemeinde Bleialf nicht berücksichtigt. Die Tierhaltungen im Dorf werden durch bereits bestehende Bebauung eingeschränkt. Die Tierhaltungen im weiteren Umfeld haben nur einen geringen Einfluss auf das Plangebiet und sind somit in ihrer Entwicklung durch das Plangebiet nicht eingeschränkt.

Eine detaillierte Ergebnisdarstellung erfolgt in Kapitel 7. Die Dokumentation der Immissionsberechnung kann im Anhang eingesehen werden.

## 1 Grundlagen

[AUSTAL]	Programmsystem AUSTAL in der Version <b>3.3.0-WI-x</b> , Umweltbundesamt, Ing.-Büro Janicke GbR
[AUSTAL View 10]	Benutzeroberfläche AUSTAL View in der Version <b>11.0.27</b> TG, Lakes Environmental Software Ins, ArguSoft GmbH & Co. KG
[BImSchG]	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist
[DWD 2014]	Merkblatt – Bestimmung der in AUSTAL2000 anzugebenen Anemometerhöhe, Deutscher Wetterdienst, Abt. Klima- und Umweltberatung, Offenbach. 15.10.2014
[DIN EN ISO/IEC 17025]	Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien. 2018-03
[LAI Anh 7 TAL 2021]	Kommentar zu Anhang 7 TA Luft 2021 – Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (ehemals Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL -), Expertengremium Geruchsimmissions-Richtlinie, 30.03.2022
[LANUV Fachb 138]	Untersuchungen zur Gebäudeberücksichtigung in der Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft, LANUV-Fachbericht 138, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Februar 2023
[LBM-DE]	Landbedeckungsmodell Deutschland, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt am Main. 2018
[MUNV NRW 14/10/2022]	Erlass Az. 61.11.03.03 des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen vom 14. Oktober 2022: Immissionsschutz – TA Luft 2021: Abgasfahnenüberhöhung, Anwendung der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 3
[OSM]	OpenStreetMap, frei verfügbare Karten (© OpenStreetMap contributors). Daten verfügbar unter der Open-Database-Lizenz
[PLURIS]	Überhöhungsmodell PLURIS auf Basis eines dreidimensionalen, integralen Fahnenmodell für trockene und feuchte Fahnen, Janicke& Janicke, 2001
[TA Luft 2021]	Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021 (herausgegeben vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit), gemeinsames Ministerialblatt

(herausgegeben vom Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat),  
72. Jahrgang, Nr. 48-54, Seite 1049 vom 14.09.2021

[VDI 3781-4]	Umweltmeteorologie – Ableitbedingungen für Abgase – Kleine und mittlere Feuerungsanlagen sowie andere als Feuerungsanlagen. 2017-07
[VDI 3782-3]	Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre – Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung. 2022-09
[VDI 3783-13]	Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose - Anlagenbezogener Immissionsschutz - Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft. 2010-01
[VDI 3783-16]	Umweltmeteorologie – Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle – Verfahren zur Anwendung in Genehmigungsverfahren nach TA Luft. 2020-10
[VDI 3783-20]	Umweltmeteorologie – Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten zur Anwendung im Rahmen der TA Luft. 2017-03
[VDI 3783-21]	Umweltmeteorologie – Qualitätssicherung meteorologischer Daten für die Ausbreitungsrechnung nach TA Luft und GIRL. 2017-03
[VDI 3788-1]	Umweltmeteorologie – Ausbreitung von Geruchsstoffen in der Atmosphäre – Grundlagen. 2000-07
[VDI 3886-1]	Ermittlung und Bewertung von Gerüchen – Geruchsgutachten – Ermittlung der Notwendigkeit und Hinweise zur Erstellung. 2023-12
[VDI 3894-1]	Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde. 2011-09
[VDI 3945-3_2000]	Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell. 2000-09 (zurückgezogen)

Hinweis: Die im gegenständlichen Bericht dokumentierte Untersuchung wurde auf Basis bzw. unter Berücksichtigung der im obenstehenden Grundlagenverzeichnis genannten Regelwerke durchgeführt. Die Ergebnisse sind somit – wenn nicht anders gekennzeichnet – entlang den entsprechenden Anforderungen ermittelt. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind dabei als solche gekennzeichnet und können sich auf die Validität der Ergebnisse auswirken. Die Entscheidungsregeln zur Konformitätsbewertung basieren auf den angewendeten Vorschriften, Normen, Richtlinien und sonstigen Regelwerken. Meinungen und Interpretationen sind von Konformitätsaussagen abgegrenzt. Der gegenständliche Bericht enthält entsprechende Äußerungen im Kapitel Diskussion.

Weitere verwendete Unterlagen (Stand, zur Verfügung gestellt durch):

- frei verfügbare Karten (© OpenStreetMap-Mitwirkende, 2024),
- Karte für Rheinland-Pfalz mit Grundstücksgrenzen (Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz, ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP 2024, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de (Daten bearbeitet), bei der Nutzung der DGM: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0, abgerufen im Mrz. 2024),
- Geltungsbereich Übersichtsplan zum Bebauungsplan „Poststraße“ – Planzeichnungen A und B (Okt. 2024, WeSt Stadtplaner GmbH),

- meteorologische Zeitreihe der Wetterstation Roth bei Prüm (DWD),
- Tierplatzzahlen für Tierhaltungsbetriebe und weitere Angaben zu den Betrieben (Akteneinsicht am 19.03.2024, in Kreisverwaltung des Eifelkreises Bitburg-Prüm),
- weitere Angaben zu Tierplatzzahlen und Gegebenheiten (März- Okt. 2024, Ortsgemeinde Bleialf).

Ein Ortstermin wurde am 19.03.2024 durchgeführt.

## 2 Veranlassung und Aufgabenstellung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zum Immissionsschutz ist die von der Auftraggeberin geplante Entwicklung von Wohnbauflächen (nachfolgend als Plangebiet bezeichnet) im Rahmen des Bebauungsplans „Poststraße“ in Bleialf. Das Plangebiet wird als ein „Allgemeines Wohngebiet“ ausgewiesen. Die Umsetzung erfolgt in zwei Phasen. In der ersten Phase wird der nördliche Bereich des Plangebietes entwickelt. In der zweiten Phase wird der südliche Bereich des Plangebietes entwickelt.

Das Plangebiet liegt zwischen der Poststraße und Auwer Straße, begrenzt durch bestehende Bebauung des Dorfes Bleialf. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich Geruchsemittenten in Form von neun Tierhaltungsanlagen.

Kriterien zur Ermittlung von Geruchsmissionen und Beurteilung, dass die von den Tierhaltungen ausgehenden Gerüche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorrufen können, sind in der [TA Luft 2021] definiert.

Um dem allgemeinen Grundsatz der Konfliktbewältigung Rechnung zu tragen, ist im Rahmen der Bauleitplanung der Nachweis erforderlich, dass innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes die Anforderungen aus Anhang 7 [TA Luft 2021] eingehalten werden. Hierzu wurde eine Geruchsmissionsprognose inkl. Relevanzprüfung erstellt, in der die Gesamtbelastung – unter Berücksichtigung des genehmigten Bestandes der einbezogenen geruchsrelevanten Betriebe - ermittelt wurde.

Die Normec uppenkamp GmbH führt die Immissionsprognose als ein nach [DIN EN ISO/IEC 17025] für Immissionsprognosen gemäß [VDI 3783-13] akkreditiertes Prüflabor aus.

Die Planungsgrundlagen und die getroffenen Annahmen und Voraussetzungen werden in der Langfassung des vorliegenden Berichts bzw. in der gesonderten Anlage erläutert.

## **3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen**

### **3.1 TA Luft 2021**

Als Beurteilungsgrundlage ist die [TA Luft 2021] heranzuziehen.

### **3.2 Anhang 7 TA Luft 2021**

Als Grundlage für die Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen ist Anhang 7 der [TA Luft 2021] heranzuziehen. Als weitere Grundlagen bzw. Ergänzungen können [LAI Anh 7 TAL 2021] und die [VDI 3886-1] herangezogen werden.

Eine Geruchsmission ist nach Anhang 7 [TA Luft 2021] zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrand, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder Ähnlichem. Dabei kann der Anhang 7 [TA Luft 2021] sowohl für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige als auch für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen angewendet werden. Bei immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigen Rinderhaltungsanlagen können auch spezielle landesspezifische Regelungen angewendet werden. Ebenso kann der Anhang 7 [TA Luft 2021] im Rahmen der Bauleitplanung zur Beurteilung herangezogen werden.

#### **3.2.1 Begriffsbestimmungen**

##### **Beurteilungsgebiet**

Das Beurteilungsgebiet setzt sich gemäß Anhang 7 [TA Luft 2021] bzw. Anhang C der [VDI 3886-1] aus der Kreisfläche um den Emissionsschwerpunkt der zu betrachtenden Anlage mit einem Radius, welcher dem 30-fachen der Schornsteinhöhe bzw. mindestens 600 m oder bei diffusen Quellen der Fläche mit einem Abstand von 600 m vom Rand des Anlagengeländes entspricht und dem Einwirkungsbereich der Anlage, in dem der Immissionsbeitrag (Zusatzbelastung)  $\geq 0,02$  relative Häufigkeit (2-%-Isolinie) beträgt, zusammen. Der Immissionsbeitrag ist dabei im Falle von Tierhaltungsanlagen unter Berücksichtigung des tierartspezifischen Gewichtungsfaktors (f) und gemäß der Rundungsregel Anhang 7 [TA Luft 2021] zu berechnen, nach der ein Wert von 0,024 gerundet 0,02 entspricht.

Für Untersuchungen im Rahmen einer Bauleitplanung entfällt die vorgenannte Definition, sofern durch den Bebauungsplan selbst keine Immissionen zu erwarten sind.



### **Immissionsorte**

Gemäß Anhang 7 [TA Luft 2021] sind als Immissionsorte Nutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes zu betrachten, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

Für Untersuchungen im Rahmen einer Bauleitplanung entfällt die vorgenannte Definition, sofern durch den Bebauungsplan selbst keine Immissionen zu erwarten sind.

### **Vorbelastung (IV)**

Als Vorbelastung sind gemäß Anhang C der [VDI 3886-1] in einem ersten Schritt alle Vorbelastungsanlagen zu berücksichtigen, deren Abstände zu den relevanten Immissionsorten  $\leq 600$  m betragen. Liegen darüber hinaus Erkenntnisse vor, die nahelegen, dass auch weiter entfernt liegende Vorbelastungsanlagen relevanten Einfluss auf die Immissionsbelastung an den relevanten Immissionsorten ausüben, ist das zu betrachtende Areal entsprechend zu erweitern und mittels Ausbreitungsrechnung eine Relevanzprüfung für diese Anlagen durchzuführen. Vorbelastungsanlagen, die im Bereich der relevanten Immissionsorte einen Immissionsbeitrag von  $\geq 0,02$  relative Häufigkeit (2 %-Isolinie als  $I_{Z_b}$ ) liefern, sollen dabei bei der Ermittlung der Gesamtbelastung berücksichtigt werden. Vorbelastungsanlagen mit negativer Relevanzprüfung können, auch wenn sie sich innerhalb des Beurteilungsgebietes befinden, dementsprechend unberücksichtigt bleiben. Die Ermittlung der Vorbelastung der Geruchsimmissionen durch andere Verursacher erübrigt sich, wenn die Gesamtzusatzbelastung der zu genehmigenden Anlage das Irrelevanzkriterium erfüllt.

Bei der Ermittlung der Vorbelastung bleiben Geruchsimmissionen, die nach ihrer Herkunft dem Immissionsort zuzurechnen sind, unberücksichtigt.

Für Untersuchungen im Rahmen einer Bauleitplanung sind gemäß fachlicher Praxis, sofern durch den Bebauungsplan selbst keine Immissionen zu erwarten sind, als Vorbelastung in einem ersten Schritt alle Vorbelastungsanlagen zu berücksichtigen, deren Abstände zu den Grenzen des Plangebietes  $\leq 600$  m betragen. Liegen darüber hinaus Erkenntnisse vor, die nahelegen, dass auch weiter entfernt liegende Vorbelastungsanlagen relevanten Einfluss auf die Immissionsbelastung im Plangebiet ausüben, ist das zu betrachtende Areal entsprechend zu erweitern (in der Regel wird ein Radius von 1.200 m um die Grenzen des Plangebietes gewählt) und mittels Ausbreitungsrechnung eine Relevanzprüfung für diese Anlagen durchzuführen. Vorbelastungsanlagen, die im Bereich des Plangebietes einen Immissionsbeitrag von  $\geq 0,02$  relative Häufigkeit (als  $I_{Z_b}$ ) liefern, sollen dabei bei der Ermittlung der Gesamtbelastung berücksichtigt werden. Vorbelastungsanlagen mit negativer Relevanzprüfung können dementsprechend unberücksichtigt bleiben.

### Zusatzbelastung (IZ)

Die Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag des Vorhabens. Im Fall einer Änderungsgenehmigung kann der Immissionsbeitrag des Vorhabens (Zusatzbelastung) negativ sein, d. h. der Immissionsbeitrag der gesamten Anlage (Gesamtzusatzbelastung) kann nach der Änderung auch niedriger als vor der Änderung sein.

Für Untersuchungen im Rahmen der Bauleitplanung entfällt die vorgenannte Definition, sofern durch den Bebauungsplan selbst keine Immissionen zu erwarten sind.

### Gesamtzusatzbelastung (IGZ)

Die Gesamtzusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der durch die gesamte Anlage hervorgerufen wird. Bei Neugenehmigungen entspricht die Zusatzbelastung der Gesamtzusatzbelastung.

Für Untersuchungen im Rahmen der Bauleitplanung entfällt die vorgenannte Definition, sofern durch den Bebauungsplan selbst keine Immissionen zu erwarten sind.

### Gesamtbelastung (IG)

Die Gesamtbelastung ergibt sich aus der Vorbelastung und der Zusatzbelastung.

## 3.2.2 Immissionswerte

Gemäß Tabelle 22 Anhang 7 [TA Luft 2021] sind, unterschieden nach Gebietsausweisung, folgende Immissionswerte (angegeben als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden) als zulässig zu erachten:

Tabelle 1: Immissionswerte in Abhängigkeit der Gebietsnutzung

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

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den einzelnen Spalten der Tabelle 22 Anhang 7 [TA Luft 2021] zuzuordnen.

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

Der Immissionswert für „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße  $IG_b$  zur Berücksichtigung der tierartspezifischen Geruchsqualität. Er kann im Einzelfall auch auf Siedlungsbereiche angewendet werden, die durch die unmittelbare Nachbarschaft einer vorhandenen Tierhaltungsanlage historisch geprägt, aber nicht als Dorfgebiet ausgewiesen sind.

Der Immissionswert von 0,15 für Gewerbe- und Industriegebiete bezieht sich auf Wohnnutzung im Gewerbe- bzw. Industriegebiet (Betriebsinhaberinnen und Betriebsinhaber, die auf dem Firmengelände wohnen). Aber auch Beschäftigte eines anderen Betriebes sind Nachbarinnen und Nachbarn mit einem Schutzanspruch vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsmissionen. 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 (begründete Ausnahme) soll nicht überschritten werden.

Werden die Immissionswerte überschritten, so ist die Geruchsmission in der Regel als erhebliche Belästigung (und somit als schädliche Umwelteinwirkung) zu werten.

Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geruchsauswirkungen vergleichbar genutzte Gebiete und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionswerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Emissionsminderungstechnik eingehalten wird. Für die Höhe des Zwischenwertes ist die konkrete Schutzwürdigkeit des betroffenen Gebiets maßgeblich. Wesentliche Kriterien sind die Prägung des Einwirkungsbereichs durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits, die Ortsüblichkeit der Geruchsauswirkung und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde.

Sofern sich Beurteilungsflächen mit Überschreitung des jeweiligen Immissionswertes im Übergangsbereich zwischen Wohn-/Mischgebiet und Dorfgebiet, zwischen Wohn-/Mischgebiet und Außenbereich, zwischen Dorfgebiet und Außenbereich oder zwischen Gewerbe-/Industriegebiet und Außenbereich befinden, ist nach [LAI Anh 7 TAL 2021] die Festlegung von Zwischenwerten möglich. Allgemein sollten die Beurteilungsflächen jedoch den nächsthöheren Immissionswert nicht überschreiten. In begründeten Einzelfällen sind jedoch auch Überschreitungen oberhalb des nächsthöheren Immissionswertes möglich. Begründete Einzelfälle liegen z. B. vor, wenn die bauplanungsrechtliche Prägung der Situation stärkere Immissionen hervorruft (z. B. Vorbelastung durch gewachsene Strukturen, Ortsüblichkeit der Nutzungen), höhere Vorbelastungen sozial akzeptiert werden oder immissionsträchtige Nutzungen aufeinandertreffen.

Gemäß § 3 Absatz 1 [BImSchG] sind schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne dieses Gesetzes „Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen“. In der Regel werden die Art der Immissionen durch die Geruchsqualität, das Ausmaß durch die Feststellung von Gerüchen ab ihrer Erkennbarkeit und über die Definition der Geruchsstunde (siehe Nr. 4.4.7 Anhang 7 [TA Luft 2021]) sowie die Dauer durch die Ermittlung der Geruchshäufigkeit hinreichend berücksichtigt.

Ein Vergleich mit den Immissionswerten reicht jedoch nicht immer zur Beurteilung der Erheblichkeit der Belästigung aus. Regelmäßiger Bestandteil dieser Beurteilung ist deshalb im Anschluss an die Bestimmung der Geruchshäufigkeit die Prüfung, ob Anhaltspunkte für die Notwendigkeit einer Prüfung nach Nr. 5 Anhang 7 [TA Luft 2021] für den jeweiligen Einzelfall bestehen.

### 3.2.3 Gewichtungsfaktoren

Gemäß Anhang 7 [TA Luft 2021] ist im Falle der Beurteilung von Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen, eine belästigungsrelevante Kenngröße  $IG_b$  zu berechnen und diese anschließend mit den vorgenannten Immissionswerten zu vergleichen.

Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße  $IG_b$  wird die Gesamtbelastung  $IG$  mit dem Faktor  $f_{gesamt}$  multipliziert:

$$IG_b = IG \cdot f_{gesamt}$$

Hierbei ist:

$IG_b$  die belästigungsrelevante Kenngröße  
 $IG$  die Gesamtbelastung  
 $f_{gesamt}$  ein Faktor

Der Faktor  $f_{gesamt}$  berechnet sich nach der Formel

$$f_{gesamt} = \left( \frac{1}{H_1 + H_2 + \dots + H_n} \right) \cdot (H_1 \cdot f_1 + H_2 \cdot f_2 + \dots + H_n \cdot f_n)$$

Dabei ist  $n = 1$  bis 4

und

$H_1$   $r_1$ ,  
 $H_2$   $\min(r_2, r - H_1)$ ,  
 $H_3$   $\min(r_3, r - H_1 - H_2)$ ,  
 $H_4$   $\min(r_4, r - H_1 - H_2 - H_3)$

mit

$r$  die Geruchshäufigkeit aus der Summe aller Emissionen (unbewertete Geruchshäufigkeit),  
 $r_1$  die Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastgeflügel,  
 $r_2$  die Geruchshäufigkeit für sonstige Tierarten,  
 $r_3$  die Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastschweine, Sauen,  
 $r_4$  die Geruchshäufigkeit für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen, Pferde, Milch-/Mutterschafe, Milchziegen

und

$f_1$  der Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastgeflügel,  
 $f_2$  der Gewichtungsfaktor 1 (sonstige Tierarten),  
 $f_3$  der Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastschweine, Sauen,  
 $f_4$  der Gewichtungsfaktor für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen, Pferde, Milch-/Mutterschafe, Milchziegen.

Die Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten sind der Tabelle 4 Anhang 7 [TA Luft 2021] zu entnehmen. Für Tierarten, die hier nicht angegeben sind, ist die tierartspezifische Geruchshäufigkeit in die Formel ohne Gewichtungsfaktor einzusetzen.

Tabelle 2: Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,50
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 ca. 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 Geruchsbelastung nur unwesentlich beiträgt)	0,5
Pferde (ohne Mistlager; dies ist ggf. gesondert zu berücksichtigen))	0,5
Milch-/Mutterschafe mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl von 1.000 und Heu/Stroh als Einstreu (Jungtiere bleiben bei der Bestimmung der Tierplatzzahl unberücksichtigt)	0,5
Milchziegen mit Jungtieren bis zu einer Tierplatzzahl von 750 und Heu/Stroh als Einstreu (Jungtiere bleiben bei der Bestimmung der Tierplatzzahl unberücksichtigt)	0,5
Sonstige Tierarten	1

Für die Berechnung der Kenngrößen 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. Zum Vergleich der Kenngrößen der Gesamtbelastung  $IG$  bzw.  $IG_b$  mit dem Immissionswert für das jeweilige Gebiet sind sie auf zwei Stellen hinter dem Komma zu runden.

Die Berücksichtigung der verschiedenen tierspezifischen Faktoren erfolgt durch eine getrennte Berechnung von faktoridentischen Quellen und der anschließenden programminternen Zusammenführung der einzelnen Berechnungsergebnisse. Da die Berechnungen gemäß den genannten Vorgaben erfolgen, wird auf eine differenzierte Herleitung verzichtet.

Die Zuordnung der Gewichtungsfaktoren kann in einer gesonderten Anlage bzw. im Anhang eingesehen werden.

### **3.2.4 Beurteilung im Einzelfall**

Für die Beurteilung, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Geruchsmissionen hervorgerufen werden, ist ein Vergleich der nach Anhang 7 [TA Luft 2021] zu ermittelnden Kenngrößen mit den in Tabelle 22 Anhang 7 [TA Luft 2021] festgelegten Immissionswerten nicht ausreichend, wenn

in Gemengelage Anhaltspunkte dafür bestehen, dass trotz Überschreitung der Immissionswerte aufgrund der besonderen Ortüblichkeit der Gerüche keine erhebliche Belästigung zu erwarten ist, wenn z. B. durch eine über lange Zeit gewachsene Gemengelage von einer erhöhten Bereitschaft zur gegenseitigen Rücksichtnahme ausgegangen werden kann.

oder

auf einzelnen Beurteilungsflächen in besonderem Maße Geruchsmissionen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder anderen nicht nach Nr. 3.1 Absatz 1 Anhang 7 [TA Luft 2021] zu erfassenden Quellen auftreten.

oder

Anhaltspunkte dafür bestehen, dass wegen der außergewöhnlichen Verhältnisse hinsichtlich Hedonik und Intensität der Geruchswirkung, der ungewöhnlichen Nutzungen in dem betroffenen Gebiet oder sonstiger atypischer Verhältnisse.

- trotz Einhaltung der Immissionswerte schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden (zum Beispiel Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche) oder
- trotz Überschreitung der Immissionswerte eine erhebliche Belästigung der Nachbarschaft oder der Allgemeinheit durch Geruchsmissionen nicht zu erwarten ist (zum Beispiel bei Vorliegen eindeutig angenehmer Gerüche).

In derartigen Fällen ist zu ermitteln, welche Geruchsimmissionen insgesamt auftreten können und welchen Anteil daran der Betrieb von Anlagen verursacht, die nach Nr. 3.1 Absatz 1 Anhang 7 [TA Luft 2021] zu betrachten sind. Anschließend ist zu beurteilen, ob die Geruchsimmissionen als erheblich anzusehen sind und ob die Anlagen hierzu relevant beitragen.

Nur diejenigen Geruchsbelästigungen sind als schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Absatz 1 [BImSchG] zu werten, die erheblich sind. Die Erheblichkeit ist keine absolut festliegende Größe, sie kann in Einzelfällen nur durch Abwägung der dann bedeutsamen Umstände festgestellt werden.

### **3.2.5 Irrelevanzkriterium**

Die Genehmigung für eine Anlage soll auch bei Überschreitung der Immissionswerte nicht wegen der Geruchsimmissionen versagt werden, wenn der von dem zu beurteilenden Vorhaben zu erwartende Immissionsbeitrag (Kenngröße der Zusatzbelastung) auf keiner Beurteilungsfläche, auf der sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, den Wert 0,02 überschreitet. Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass das Vorhaben die belästigende Wirkung der Vorbelastung nicht relevant erhöht (Irrelevanzkriterium). Bei der Prüfung auf Einhaltung des Irrelevanzkriteriums finden die Faktoren zur Berücksichtigung der hedonischen Wirkung von Gerüchen keine Anwendung. In Fällen, in denen übermäßige Kumulationen durch bereits vorhandene Anlagen befürchtet werden, ist zusätzlich zu den erforderlichen Berechnungen auch die Gesamtbelastung im Istzustand in die Beurteilung einzubeziehen. D. h. es ist zu prüfen, ob bei der Vorbelastung noch ein zusätzlicher Beitrag von 0,02 toleriert werden kann. Eine Gesamtzusatzbelastung von 0,02 ist gemäß Nr. 3.3 Anhang 7 [TA Luft 2021] auch bei übermäßiger Kumulation als irrelevant anzusehen.

## 4 Beschreibung des Vorhabens und des Umfeldes

### 4.1 Lage und Umfeld des Plangebietes

Die Ortsgemeinde Bleialf plant die Entwicklung von Wohnbauflächen (nachfolgend als Plangebiet bezeichnet) im Rahmen des Bebauungsplans „Poststraße“ in Bleialf, Landkreis Eifelkreis Bitburg-Prüm (Rheinland-Pfalz). Das Plangebiet wird als ein „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) ausgewiesen. In der ersten Phase wird der nördliche Bereich des Plangebietes entwickelt. Die Umsetzung erfolgt in zwei Phasen. In der zweiten Phase wird der südliche Bereich des Plangebietes entwickelt.



Abbildung 1: Lageplan des Plangebietes – erste Entwicklungsphase (nördlicher Bereich)





Abbildung 2: Lageplan des Plangebietes – zweite Entwicklungsphase (nördlicher + südlicher Bereich)

Das Plangebiet liegt zwischen der Poststraße und Auwer Straße durch bestehende Bebauung des Dorfes (MD) Bleialf begrenzt. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich Geruchsemittenten in Form von neun Tierhaltungsanlagen. Südlich des Plangebietes befindet sich in unmittelbarer Nähe ein Geruchsemittent in Form einer Tierhaltungsanlage mit einem Mistlager. Im weiteren Umfeld westlich und nordöstlich vom Plangebiet im Dorf bzw. im angrenzenden Außenbereich liegen weitere aktive Tierhaltungsanlagen.

Die Lage des Plangebietes hinsichtlich des Umfeldes kann der Darstellung in Abbildung 3 entnommen werden.

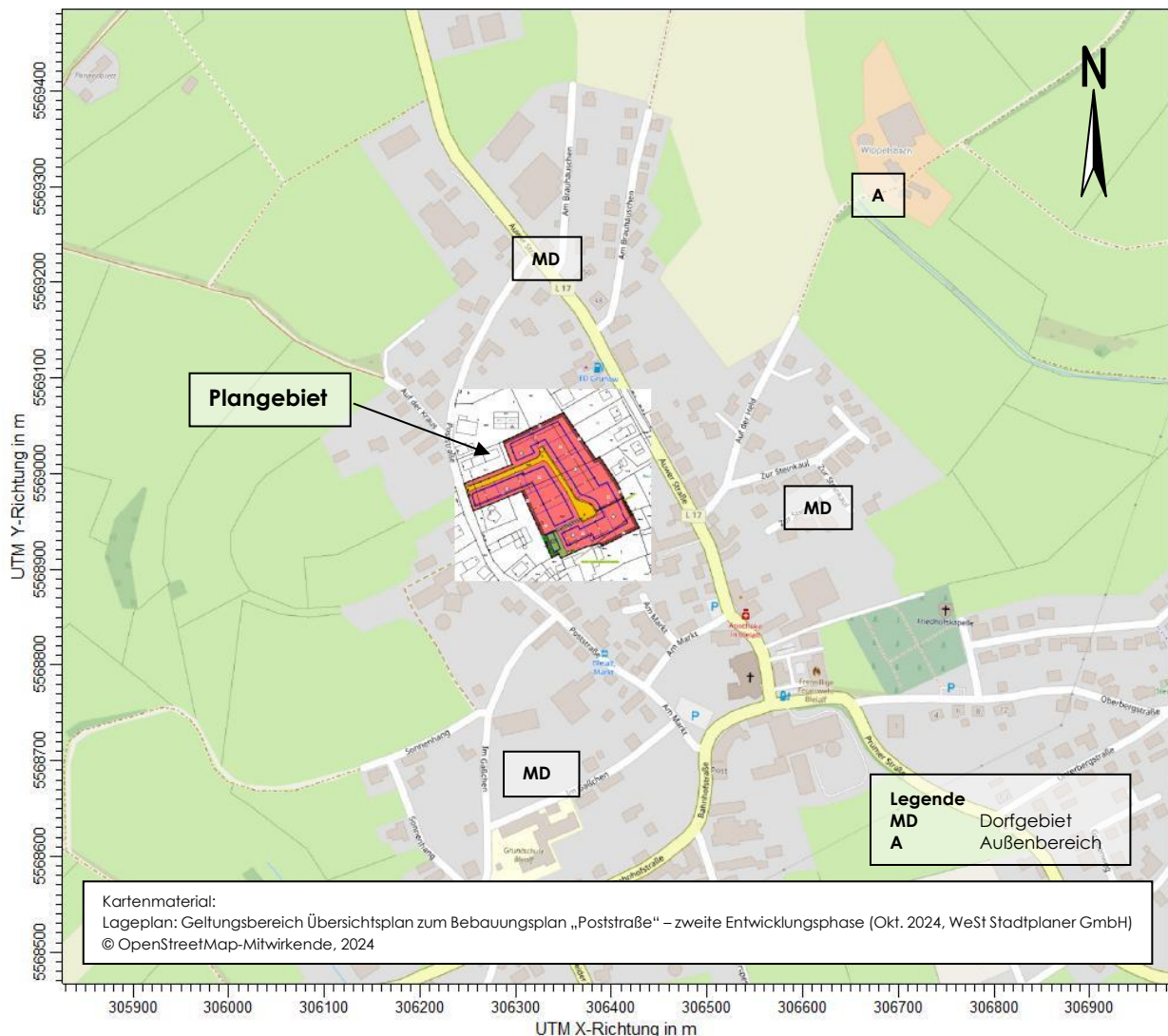


Abbildung 3: Lage des Plangebietes

#### 4.2 Potenziell geruchsrelevante Anlagen im Umfeld

Innerhalb eines Radius von 600 m um die Grenzen des Plangebietes befinden sich insgesamt zehn Haupterwerbs- und Nebenerwerbs-Tierhaltungsanlagen als relevante Vorbelastungsbetriebe. Die Auswahl der in die Untersuchung einzubeziehenden Vorbelastungsbetriebe erfolgte in Abstimmung mit der Ortsgemeinde Bleialf.

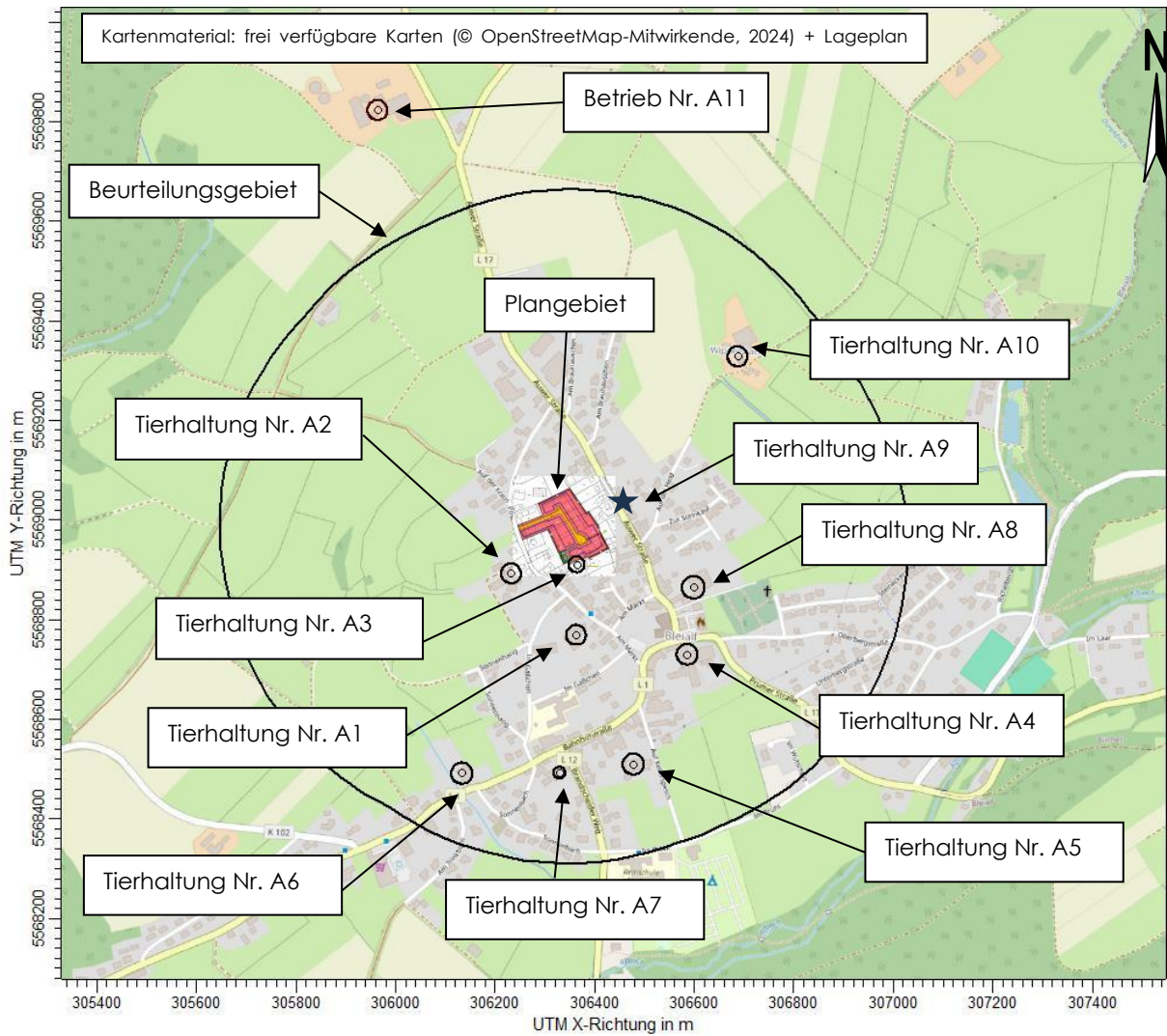


Abbildung 4: Lage der potenziell geruchsrelevanten Tierhaltungsanlagen

Die Abbildung 2 zeigt die Lage der Vorbelastungsbetriebe:

- Tierhaltung A1 in südlicher Richtung ca. 130 m vom Plangebiet entfernt,
- Tierhaltung A2 in südwestlicher Richtung ca. 50 m vom Plangebiet entfernt,
- Tierhaltung A3 in südlicher Richtung direkt an das Plangebiet anliegend,
- Tierhaltung A4 in südöstlicher Richtung ca. 250 m vom Plangebiet entfernt,
- Tierhaltung A5 in südlicher Richtung ca. 400 m vom Plangebiet entfernt,
- Tierhaltung A6 in südwestlicher Richtung ca. 450 m vom Plangebiet entfernt,
- Tierhaltung A7 in südlicher Richtung ca. 400 m vom Plangebiet entfernt,
- Tierhaltung A8 in südöstlicher Richtung ca. 170 m vom Plangebiet entfernt,
- Tierhaltung A9 in nordöstlicher Richtung ca. 170 m vom Plangebiet entfernt,
- Tierhaltung A10 in nordöstlicher Richtung ca. 400 m vom Plangebiet entfernt.

Der Betrieb A9 in Auwerstr. 46 hat entsprechend den Angaben der Ortsgemeinde Bleialf (E-Mail vom 26.03.2024) die Tierhaltung aufgegeben und wird daher nicht als Emissionsquelle berücksichtigt. Insgesamt werden somit neun Tierhaltungsbetriebe (A1 – A8 und A 10) in Berechnungen berücksichtigt.

In Auwer Str. 47 befindet sich im Abstand von ca. 800 m nördlich vom Plangebiet eine weitere Tierhaltung (Tierhaltung A 11) der Reinards GbR. Diese Tierhaltung wird nachfolgend auf Relevanz bezogen auf das Plangebiet geprüft.

## 5 Beschreibung der Emissionsansätze

### 5.1 Ermittlung der Geruchsemissionen

#### **Betrachtete Betriebe**

Insgesamt werden folgende Betriebe im genehmigten Zustand berücksichtigt: Tierhaltungen A1 – A8 und A10.

Die berücksichtigten Tierplatzzahlen, Betriebsdaten und die Herleitung der Emissionen werden nicht in diesem Bericht aufgeführt, sondern aus datenschutzrechtlichen Gründen der Auftraggeberin als gesonderte Anlage zur Verfügung gestellt.

#### **Tierhaltungsbetriebe**

Das Emissionsverhalten von Tierhaltungsanlagen definiert sich primär über die abgeleitete Stallabluft der einzelnen Anlagen. Emissionen aus Wirtschaftsdünger- und Futterlagerstätten definieren sich über die Grund- bzw. Anschnittfläche. Die Berechnung der Geruchsemissionen von Tierhaltungen und Wirtschaftsdüngerlagerstätten erfolgt auf Grundlage des Großvieheinheiten-Schlüssels bzw. der Grundfläche und den Emissionsfaktoren (Konventionenwerte) der [VDI 3894-1].

Die aktuell genehmigten Tierplätze wurden aufgrund der Akteneinsicht in die Genehmigungsunterlagen der relevanten Tierhaltungsbetriebe bei der Kreisverwaltung des Eifelkreises Bitburg-Prüm bzw. auf Grundlage der Angaben durch Ortsgemeinde Bleialf (per E-Mail im Okt. 2024) festgelegt.

Die Ermittlung der Ableitbedingungen der Tierhaltungsbetriebe erfolgte auf Grundlage von Fotos des Ortstermins bzw. von Luftbildern. Dabei erfolgte die Quellmodellierung konservativ in Form von Volumen.

Für die berücksichtigten Tierhaltungsbetriebe lagen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung entsprechend den Angaben der Ortsgemeinde Bleialf (per E-Mail am 05.03.2024 mit Hr. Heinz und telefonisch am 22.10.2024 mit Frau Reusch) keine konkreten Anträge auf Erweiterungen vor. Mögliche, noch nicht beantragte Erweiterungen der relevanten Tierhaltungsbetriebe wurden in Absprache mit der Ortsgemeinde Bleialf nicht berücksichtigt.



## 5.2 Quellgeometrie

Die Festlegung der Quellgeometrie ist Grundlage für die Modellierung und Implementierung der Emissionsquellen in das Ausbreitungsmodell sowie für die Interpretation der Ergebnisse der Immissionsprognose. Die Quellgeometrie beeinflusst signifikant das Ausbreitungsverhalten von Emissionen in der Atmosphäre. Hierbei werden die in der Praxis vorkommenden Quellformen in

Punkt-, Linien-, Flächen- oder Volumenquellen

umgesetzt.

Die vorgenannte Geometrie der im Rahmen der Ausbreitungsrechnungen zu berücksichtigenden Quellen ist in der gesonderten Anlage einsehbar.

## 5.3 Zeitliche Charakteristik

Für Emissionsquellen, die nur zu bestimmten Zeiten im Tages-, Wochen- oder Jahresablauf emittieren bzw. zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Emissionsmassenströme aufweisen, wird eine Zeitreihe der Emissionsparameter erstellt. In der Zeitreihe werden die Quellstärken und, soweit zulässig, die Parameter Austrittsgeschwindigkeit, Zeitskala zur Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung, Abgastemperatur, relative Feuchte und Flüssigwassergehalt zeitabhängig gesetzt.

In dieser Untersuchung wird allen Quellen eine ganzjährige Emissionszeit (8.760 h/a) zugeordnet.

## 5.4 Abgasfahnenüberhöhung

Gemäß Nr. 7 Anhang 2 [TA Luft 2021] ist die Abgasfahnenüberhöhung bei der Ableitung der Abgase über Schornsteine oder Kühltürme mit einem drei-dimensionalen Überhöhungsmodell zu bestimmen. Als Modellansatz ist die innerhalb des Berichtes zur Umweltphysik Nr. 10 (2019) des Ingenieurbüros Janicke beschriebene Vorschrift zur Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung anzuwenden. Die Vorschrift beruht auf dem drei-dimensionalen, integralen Fahnenmodell für trockene und feuchte Fahnen [PLURIS]. Hiernach wird eine Abgasfahnenüberhöhung berechnet, wenn  $t_q$  größer als die Umgebungstemperatur und  $v_q$  größer als 0 ist. In diesem Fall muss auch  $d_q$  größer als 0 sein.

Das Modell [PLURIS] wurde mit den Spezifikationen gemäß Bericht zur Umweltphysik Nr. 10 (2019) in [AUSTAL] implementiert und bildet außerdem die Grundlage für das in [VDI 3782-3] beschriebene integrale Fahnenmodell. Gemäß [MUNV NRW 14/10/2022] ergänzt und konkretisiert die [VDI 3782-3] die Vorgaben in Nr. 7 Anhang 2 [TA Luft 2021] und ist daher bei der Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung nach

[TA Luft 2021] anzuwenden. Die Anwendung des Modells beschränkt sich dabei gemäß [VDI 3782-3] auf gefasste Quellen mit vertikalem Austritt in Form von einzelnen, freistehenden und einzügigen Schornsteinen und setzt deshalb im Allgemeinen einen ungestörten Abtransport des Abgases mit der freien Luftströmung nach den Vorgaben der [VDI 3781-4] voraus. Einflüsse durch weitere Schornsteine oder Hindernisse wie Gebäude oder dichter Bewuchs in der Nähe des Schornsteins werden in dem Modell nicht berücksichtigt, können aber mit Hilfe eines geeigneten Windfeldmodells näherungsweise berücksichtigt werden.

Ein ungestörter Abtransport des Abgases mit der freien Luftströmung ist gemäß [VDI 3781-4] gegeben, wenn die Schornsteinmündung außerhalb der Rezirkulationszonen der Gebäude liegt. Sofern keine weiteren Störfaktoren (z. B. Bewuchs oder benachbarte Schornsteine, die nicht in [VDI 3781-4] betrachtet werden) vorliegen, kann daher bei Einhaltung der Anforderungen der [VDI 3781-4] von einem ungestörten Abtransport des Abgases mit der freien Luftströmung ausgegangen und eine Abgasfahnenüberhöhung berücksichtigt werden.

In dieser Untersuchung wird keiner Quelle eine Abgasfahnenüberhöhung zugeordnet, da die o. g. Bedingungen durch die Quellen nicht erfüllt werden oder die konkreten Ableitbedingungen nicht bekannt sind.

## 6 Ausbreitungsparameter

### 6.1 Ausbreitungsmodell

Die gegenständlichen Ausbreitungsrechnungen werden auf Basis der [VDI 3788-1], der Anforderungen der [TA Luft 2021] sowie spezieller Anpassungen für Geruch mit dem Referenzmodell [AUSTAL] durchgeführt. Das Referenzmodell [AUSTAL] basiert auf dem in [VDI 3945-3\_2000] beschriebenen Partikelmodell und den Ergänzungen in Anhang 2 [TA Luft 2021].

### 6.2 Meteorologische Daten

Mit Hilfe der Emissionskenndaten (Emissionsfrachten, Ableitbedingungen, etc.) und der meteorologischen Ausbreitungsparameter lässt sich die durch den Betrieb der vorgenannten Emissionsquellen verursachte Immissionsbelastung in deren Umgebung berechnen.

Meteorologische Daten sind als Stundenmittel anzugeben, wobei die Windgeschwindigkeit durch skalare Mittelung und die Windrichtung durch vektorielle Mittelung des Windvektors zu bestimmen ist. Die verwendeten Werte für Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Obukhov-Länge oder Ausbreitungsklasse sollen für einen mehrjährigen Zeitraum repräsentativ sein.

Die verwendeten Werte von Windgeschwindigkeit und Windrichtung sollen für den Ort im Rechengebiet, an dem die meteorologischen Eingangsdaten für die Berechnung der meteorologischen Grenzschichtprofile vorgegeben werden, charakteristisch sein. Die Festlegung dieses Ortes und seine Eignung für die Aufgabenstellung sind zu begründen.

Als meteorologische Daten können:

- geeignete Messungen einer nach [VDI 3783-21] ausgerüsteten und betriebenen Messstation im Rechengebiet,
- Daten einer Messstation des Deutschen Wetterdienstes oder einer anderen nach [VDI 3783-21] ausgerüsteten und betriebenen Messstation, deren Übertragbarkeit auf den festgelegten Ort der meteorologischen Eingangsdaten nach [VDI 3783-20] geprüft wurde,
- Daten, die mit Hilfe von Modellen erzeugt wurden (die Eignung und Qualität der eingesetzten Modelle, sowie die Repräsentativität des Datensatzes für den festgelegten Ort der meteorologischen Eingangsdaten, sind nachzuweisen),

verwendet werden.



### **6.2.1 Prüfung der Übertragbarkeit nach VDI 3783-20**

Zur Ermittlung räumlich repräsentativer meteorologischer Daten wurde eine detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten in Anlehnung an [VDI 3783-20] für Ausbreitungsrechnungen nach [TA Luft 2021] durchgeführt. Der entsprechende Bericht kann in Anhang A eingesehen werden.

#### **Gewählte meteorologische Daten**

Gemäß der durchgeführten Repräsentanzprüfung wird für die Berechnung die meteorologischen Daten die Messstation Roth bei Prüm (Stations-ID: 4279) verwendet. Die entsprechenden Daten der Messstation können im Anhang A eingesehen werden.

### **6.2.2 Zeitliche Repräsentanz der Daten**

Gemäß Nr. 1, Anhang 2 [TA Luft 2021] ist die Ausbreitungsrechnung für Gase, Stäube und Geruchsstoffe als Zeitreihenrechnung über jeweils ein Jahr oder auf Basis einer mehrjährigen Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen durchzuführen. Die verwendeten Werte für Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Obukhov-Länge oder Ausbreitungsklasse sollen gemäß Nr. 9.1, Anhang 2 [TA Luft 2021] für einen mehrjährigen Zeitraum repräsentativ sein.

Für die Messstation Roth bei Prüm sind sowohl Ausbreitungsklassenstatistiken (AKS) für mehrjährige Bezugszeiträume als auch Ausbreitungsklassenzeitreihen (AKTERM) für Einzeljahre verfügbar. Der Nachweis der zeitlichen Repräsentanz erfolgt für Ausbreitungsklassenzeitreihen durch eine Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres mittels Vergleichs von Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung mit dem langjährigen Mittel. Für die Ausbreitungsklassenzeitreihen der vorgenannten Messstation ergab die Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres für die Ausbreitungsklassenzeitreihe des Zeitraumes 15.09.2014 – 14.09.2015 die geringste Abweichung gegenüber dem langjährigen Mittel. Die Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres kann im Anhang A eingesehen werden.

### **6.2.3 Anemometerstandort und -höhe**

Da die Ausbreitungsrechnung mit Geländemodell und ohne Gebäudemodell erfolgt, wird die gemäß Anhang A empfohlene Ersatzanemometerposition (EAP) verwendet.

Eine grafische Darstellung des gegliederten Geländes und der gewählten EAP ist im Anhang A einsehbar.

Die für die Berechnung relevante Anemometerhöhe ist gemäß [DWD 2014] in Abhängigkeit von der Rauigkeitslänge am Messort sowie am Beurteilungsort zu korrigieren. Die korrigierte Anemometerhöhe kann Tabelle 3 entnommen werden.

#### **6.2.4 Kaltluftabflüsse**

Gemäß Nr. 9.8, Anhang 2 [TA Luft 2021] sind in Gebieten, in denen Einflüsse von lokalen Windsystemen oder anderen meteorologischen Besonderheiten, insbesondere Kaltluftabflüsse zu erwarten sind, diese Einflüsse zu prüfen und gegebenenfalls zu berücksichtigen.

Lokale Kaltluft bildet sich infolge unterschiedlicher Erwärmung und Abkühlung der Erdoberfläche und kann insbesondere in windschwachen, wolkenarmen Nächten auftreten. Kaltluftentstehung und Kaltluftabfluss hängen maßgeblich von meteorologischen Verhältnissen (insbesondere Strömungen zum Ausgleich von Temperatur- und Druckgradienten), der Flächennutzung sowie von der Geländeform und -exposition ab. Bei Vorliegen von relevant topografisch gegliedertem Gelände fließt die an den Hängen gebildete Kaltluft aufgrund seiner höheren Dichte (gegenüber warmer Luft) hangabwärts. Der Abfluss erfolgt dabei in Bodennähe. Im Talbereich bzw. an Senken kommt es typischerweise zur Bildung von Kaltluftseen. Bis zu welcher Höhe der Kaltluftsee anwächst und wie stark sich die Luft dort während der Nacht abkühlt, hängt von der Größe, der Geländegestalt und dem Bewuchs des Einzugsgebietes der Kaltluft sowie von den Abflussmöglichkeiten aus dem Sammelgebiet selbst ab. Die Fließgeschwindigkeit am Hang ist insbesondere von der vorliegenden Geländeneigung und der Bodenrauigkeit abhängig. Je steiler die Hänge, desto schneller fließt die Kaltluft. Der Kaltluftabfluss erfolgt vorzugsweise über Freiflächen, wie z. B. Wiesen und Weiden, mit (ausgeprägter) Hanglage. Bei Hängen mit dichtem, zusammenhängendem Bewuchs (z. B. Wälder) oder dichter, geschlossener Bebauung (z. B. Dörfer/Städte) ist mit einer verminderten Kaltluftbildung bzw. einer verminderten Abflussgeschwindigkeit aufgrund der höheren Rauigkeit zu rechnen.

Im vorliegenden Fall weist das Gelände eine gegliederte Struktur auf. Relevante Kaltluftabflüsse sind aufgrund der vorliegenden Topografie theoretisch denkbar. Allerdings befinden sich alle Tierhaltungen in tieferen Lagen. Relevante Einflüsse durch Kaltluftabflüsse auf die Modifikation der Windrichtungsverteilung scheinen im vorliegenden Fall nicht gegeben.

#### **6.3 Rechengebiet**

Im Rahmen dieser Prognose wird das durch das Berechnungsmodell konform zu den Vorgaben der [TA Luft 2021] ermittelte Rechengitter erweitert, um den EAP und die Schutzgebiete mit in das Rechengebiet einzubeziehen. Details zum verwendeten Rechengitter können in Tabelle 3 eingesehen werden.

#### **6.4 Beurteilungsgebiet**

Die Beurteilungsflächen sind quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge 250 m beträgt. Eine Verkleinerung der Beurteilungsflächen soll gewählt werden, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsimmissionen auf Teilen von Beurteilungsflächen zu erwarten sind, so dass sie den

Vorgaben entsprechend nicht annähernd zutreffend erfasst werden können. Die Seitenlänge der Beurteilungsflächen sollte die größte Seitenlänge des darunterliegenden Rasters des Berechnungsgebietes nicht unterschreiten. Das quadratische Gitternetz ist so festzulegen, dass der Emissionsschwerpunkt in der Mitte einer Beurteilungsfläche liegt. Abweichend davon ist eine Verschiebung des Netzes zulässig, wenn dies einer sachgerechten Beurteilung dienlich ist.

Beurteilungsflächen, die gleichzeitig Emissionsquellen enthalten, sind von einer Beurteilung auszuschließen.

Das Beurteilungsgebiet setzt sich gemäß Nr. 4.4.2, Anhang 7 [TA Luft 2021] bzw. Anhang C der [VDI 3886-1] aus der Kreisfläche um den Emissionsschwerpunkt der Anlage mit einem Radius, welcher dem 30-fachen der Schornsteinhöhe bzw. mindestens 600 m oder bei diffusen Quellen der Fläche mit einem Abstand von 600 m vom Rand des Anlagengeländes entspricht und dem Einwirkungsbereich der Anlage, in dem der Immissionsbeitrag  $\geq 0,02$  relative Häufigkeit (2%-Isolinie) beträgt, zusammen. Der Immissionsbeitrag ist dabei unter Berücksichtigung des tierartsspezifischen Gewichtungsfaktors ( $I_{z_b}$ ) und gemäß der Rundungsregel nach Nr. 2.9 [TA Luft 2021] zu berechnen, nach der ein Wert von 0,024 gerundet 0,02 entspricht.

Die Seitenlänge der Beurteilungsflächen wurde hier auf 20 m reduziert, um eine Inhomogenität der Belastung weitestgehend zu vermeiden.

## 6.5 Berücksichtigung von Bebauung

Die Einflüsse von Bebauung auf die Immissionen im Rechengebiet sind grundsätzlich zu berücksichtigen.

Im vorliegenden Fall betragen die Quellhöhen weniger als das 1,7-fache der Gebäudehöhen. In Anlehnung an die Ausführungen in Kap. 4.9.2 der [VDI 3783-13] sowie [LANUV Fachb 138] wird der Einfluss der Gebäudeumströmung auf die Immissionsausbreitung ersatzweise durch Modellierung der Quellen als:

- Volumenquellen mit einer senkrechten Ausdehnung von  $0 - h_q$

berücksichtigt.

Quellbereiche, bei denen die Emissionsableitung nicht im Detail bekannt ist oder für die von einer mehrseitigen oder allseitigen Abströmung auszugehen ist, werden als Volumenquellen mit einer Ausdehnung von  $0 - h_q$  modelliert.

Gemäß den Ausführungen in [LANUV Fachb 138] ist innerhalb des Anwendungsbereichs des diagnostischen Windfeldmodells von einer ausreichend konservativen Modellierung bezogen auf die Immissionsbelastungen auszugehen.

## 6.6 Bodenrauigkeit

Die Bodenrauigkeit des Geländes wird durch eine mittlere Rauigkeitslänge  $z_0$  beschrieben. Gemäß Nr. 6, Anhang 2 [TA Luft 2021] ist die Rauigkeitslänge 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 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 Tabellenwert der Tabelle 15 Anhang 2 [TA Luft 2021] zu runden.

Für eine vertikal ausgedehnte Quelle ist als Freisetzungshöhe ihre mittlere Höhe zu verwenden. Bei einer horizontal ausgedehnten Quelle ist als Ort der Schwerpunkt ihrer Grundfläche zu verwenden. Bei mehreren Quellen ist für jede ein eigener Wert der Rauigkeitslänge und daraus der Mittelwert zu berechnen, wobei die Einzelwerte mit dem Quadrat der Freisetzungshöhe gewichtet werden.

Gebäude, die in der Ausbreitungsrechnung explizit oder indirekt über eine vertikal ausgedehnte Ersatzquelle berücksichtigt werden, dürfen in Anlehnung an [VDI 3783-13] nicht in die Bestimmung der mittleren Rauigkeitslänge einbezogen werden.

Die mittlere Rauigkeitslänge wird in Abhängigkeit des Landbedeckungsmodell Deutschland [LBM-DE] und den in Tabelle 15 Anhang 2 [TA Luft 2021] aufgeführten Klassenzuordnungen bestimmt (vgl. auch Anhang B). Die mittlere Rauigkeitslänge wird für die Berechnungen der Gesamtbelastung ( $IG_b$ ) mit dem Wert 0,5 m angesetzt.

## 6.7 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Gemäß Nr. 12, Anhang 2 [TA Luft 2021] 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 Schornsteinbauhöhe und Steigungen von mehr als 1:20 auftreten. Die Steigung ist dabei aus der Höhendifferenz über eine Strecke zu bestimmen, die dem zweifachen der Schornsteinbauhöhe entspricht.

Die maximalen Geländesteigungen im Berechnungsgebiet liegen oberhalb von 1:20 und im Bereich der höchstbelasteten Immissionsorte unterhalb von 1:5. Ebenso treten Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7-fachen der Ableithöhen der Quellen auf. Geländeunebenheiten lassen sich daher mit Hilfe eines mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodells auf Basis eines digitalen Geländemodells berücksichtigen. Dieses Windfeldmodell wird auf Basis des topografischen Geländemodells der Shuttle Radar Topography Mission – SRTM1 (WebGIS) durch das in [AUSTAL] implementierte Modul TALdia erstellt.

## 6.8 Zusammenfassung der Modellparameter

Die Berechnungen werden mit den folgenden Rahmeneingabedaten (Tabelle 3) durchgeführt.

Tabelle 3: Zusammenfassung der Modellparameter

Modellparameter	Einheit	Wert
Wetterdatensatz	-	Roth bei Prüm 15.09.2014 – 14.09.2015
Typ	-	AKTERM
Anemometerhöhe	m	10,3
Rauigkeitslänge	m	0,5
Rechengebiet	m	3.520 x 3.072
Typ Rechengitter	-	5fach geschachtelt
Gitterweiten	m	4, 8, 16, 32, 64
Koordinate Rechengitter links unten (UTM ETRS89, Zone 32 Nord)	m	x: 305065 y: 5567326
Abmessungen Beurteilungsgitter	m	Plangebiet
Seitenlänge der Beurteilungsflächen	m	20
Qualitätsstufe	-	2
Gebäudemodell	-	nein
Geländemodell	-	ja, diagnostisch

## 6.9 Durchführung der Ausbreitungsrechnungen

Die Ausbreitungsrechnung für Geruch erfolgt als dezidierte und in dem Ausbreitungsmodell implementierte Einzelstoffe (ODOR\_050, ODOR\_075, ODOR\_100) unter Verwendung der in der gesonderten Anlage ermittelten Emissionen ohne Deposition.

## 7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse

### 7.1 Ergebnisse

#### 7.1.1 Gesamtbelastung (durch Betriebe A1- A8 und A10) für den nördlichen Bereich des Plangebietes

Die Ausbreitungsrechnung hat innerhalb des Beurteilungsgebietes folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % als Gesamtbelastung  $IG_b$ , erzeugt durch die Betriebe A1- A8 und A10, ergeben:



Abbildung 5: Gesamtbelastung  $IG_b$  durch die Betriebe A1 – A8 und A10 in % der Jahresstunden, Seitenlänge: 20A m



### 7.1.2 Gesamtbelastung (durch Betriebe A1, A2, A4 - A8 und A10) inkl. des südlichen Bereiches des Plangebietes

Die Ausbreitungsrechnung hat innerhalb des Beurteilungsgebietes folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % als Gesamtbelastung  $IG_b$ , erzeugt durch die Betriebe A1, A2, A4 - A8 und A10, ergeben:

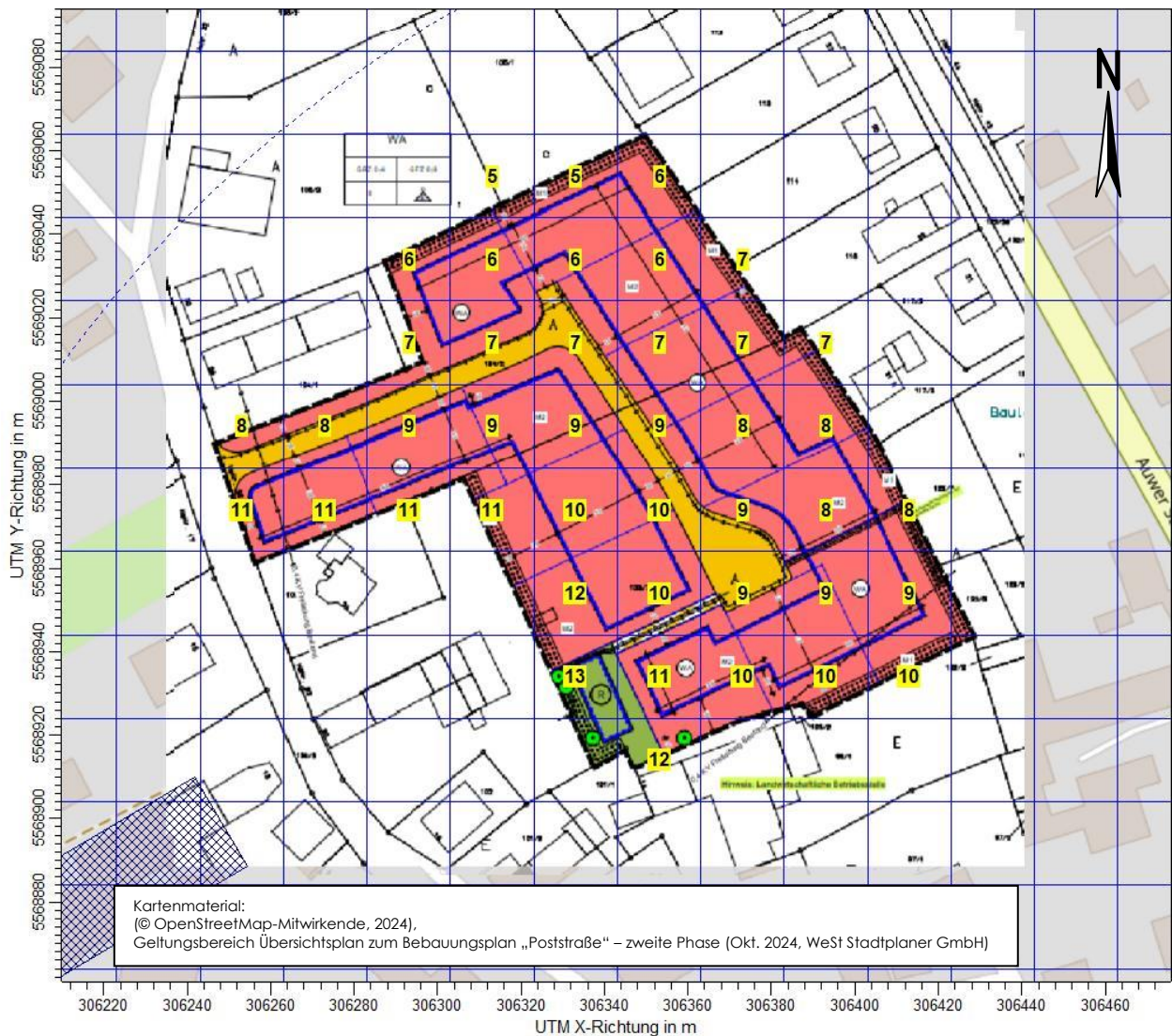


Abbildung 6: Gesamtbelastung  $IG_b$  durch die Betriebe A1, A2, A4 - A8 und A10 in % der Jahresstunden, Seitenlänge: 20 m

## 7.2 Diskussion

### Erste Entwicklungsphase (Phase A)

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL] wurden für die schutzbedürftigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes in der ersten Entwicklungsphase (nördlicher Bereich) Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 5 % und 14 % als Gesamtbelastung  $IG_b$  unter Berücksichtigung der Tierhaltungen A1- A8 und A10 ermittelt.

Die ermittelte Gesamtbelastung hält den Immissionswert (10 %) gemäß Anhang 7 [TA Luft 2021] für die Gebietsnutzungen Wohn-/Mischgebiete im nördlichen und nordwestlichen Bereich ein. Eine Überschreitung des Immissionswertes wurde im Süden und Südosten des Plangebietes festgestellt.

Im vorliegenden Fall liegt das Plangebiet umgeben vom Dorfgebiet (Gemengelage). Gemäß Anhang 7, Nr. 3.1, Absatz 5 [TA Luft 2021] bzw. [LAI Anh 7 TAL 2021] können die für zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionswerte auf einen Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden. Der Übergangsbereich sollte aber räumlich eindeutig begrenzt werden.

Im Fall von Tierhaltungsanlagen können beim Übergangsbereich zwischen Wohn-/Mischgebiet und Dorfgebiet gemäß [LAI Anh 7 TAL 2021] Zwischenwerte in Höhe von > 10 % bzw. < 15 % festgelegt werden.

In diesem Zusammenhang wird auf eine Entscheidung des OVG Münster vom 08.02.2017 (Az: 10B 1176/16.NE) hingewiesen, wonach die Geruchsimmissionswerte der Geruchsimmissionsrichtlinie (ersetzt durch Anhang 7 [TA Luft 2021]) weder im Baugenehmigungsverfahren noch im Bauleitplanverfahren im Sinne von Grenzwerten absolut einzuhalten sind. Bei den Immissionswerten handelt es sich vielmehr um Orientierungswerte, die im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung in begründeten Einzelfällen überschritten werden können.

Da es sich im vorliegenden Fall um Immissionsbelastungen verursacht durch Tierhaltungsanlagen handelt und es sich um ein eindeutig ländlich geprägtes Gebiet handelt, sind für die ermittelte Geruchsbelastung in Höhe von maximal 14 % keine Konflikte mit den Vorgaben der [TA Luft 2021] bzw. [LAI Anh 7 TAL 2021] zu erwarten.

### Zweite Entwicklungsphase (Phase B)

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL] wurden für die schutzbedürftigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes in der ersten Entwicklungsphase (nördlicher Bereich) Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 5 % und 13 % (bzw. 5 % und 12 % im Baufenster) als Gesamtbelastung  $IG_b$  unter Berücksichtigung der Tierhaltungen A1, A2, A4 - A8 und A10 ermittelt. Für die Prüfung dieses Entwicklungsabschnittes wurde davon ausgegangen, dass sich unmittelbar südlich an das Plangebiet angrenzend keine relevant Nutztierhaltung mehr befindet (Aufgabe Tierhaltung A3).



Die ermittelte Gesamtbelastung hält den Immissionswert (10 %) gemäß Anhang 7 [TA Luft 2021] für die Gebietsnutzungen Wohn-/Mischgebiete im nördlichen und südöstlichen Bereich ein. Eine Überschreitung des Immissionswertes wurde im Westen und Süden des Plangebietes festgestellt.

Im vorliegenden Fall liegt das Plangebiet umgeben vom Dorfgebiet (Gemengelage). Gemäß Anhang 7, Nr. 3.1, Absatz 5 [TA Luft 2021] bzw. [LAI Anh 7 TAL 2021] können die für zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionswerte auf einen Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden. Der Übergangsbereich sollte aber räumlich eindeutig begrenzt werden.

Im Fall von Tierhaltungsanlagen können beim Übergangsbereich zwischen Wohn-/Mischgebiet und Dorfgebiet gemäß [LAI Anh 7 TAL 2021] Zwischenwerte in Höhe von > 10 % bzw. < 15 % festgelegt werden.

In diesem Zusammenhang wird auf eine Entscheidung des OVG Münster vom 08.02.2017 (Az: 10B 1176/16.NE) hingewiesen, wonach die Geruchsimmissionswerte der Geruchsimmissionsrichtlinie (ersetzt durch Anhang 7 [TA Luft 2021]) weder im Baugenehmigungsverfahren noch im Bauleitplanverfahren im Sinne von Grenzwerten absolut einzuhalten sind. Bei den Immissionswerten handelt es sich vielmehr um Orientierungswerte, die im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung in begründeten Einzelfällen überschritten werden können.

Da es sich im vorliegenden Fall um Immissionsbelastungen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen, handelt und es sich um ein eindeutig ländlich geprägtes Gebiet handelt, sind für die ermittelte Geruchsbelastung in Höhe von maximal 12 % keine Konflikte mit den Vorgaben der [TA Luft 2021] bzw. [LAI Anh 7 TAL 2021] zu erwarten.

#### **Berücksichtigung von möglichen Erweiterungsoptionen**

Für die berücksichtigten Tierhaltungsbetriebe lagen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung keine konkreten Anträge auf Erweiterungen vor. Mögliche, noch nicht beantragte Erweiterungen der relevanten Tierhaltungsbetriebe wurden in Absprache mit der Ortsgemeinde Bleialf nicht berücksichtigt. Die Tierhaltungen im Dorf werden durch bereits bestehende Bebauung eingeschränkt. Die Tierhaltungen im weiteren Umfeld haben nur einen geringen Einfluss auf das Plangebiet und sind somit in ihrer Entwicklung durch das Plangebiet nicht eingeschränkt.

Die Berechnungsprotokolle sowie die Zusammenfassung der Emissionsdaten können im Anhang bzw. im gesonderten Anhang eingesehen werden.

## 8 Angaben zur Qualität der Prognose

Gemäß Nr. 10 des Anhangs 2 der [TA Luft 2021] ist festgelegt, dass die statistische Unsicherheit im Rechengebiet bei Bestimmung des Jahresimmissionskennwertes 3 % des Jahresimmissionswertes nicht überschreiten darf und beim Tagesimmissionskennwert 30 % des Tagesimmissionswertes. Gegebenenfalls ist die statistische Unsicherheit durch eine Erhöhung der Partikelzahl (Parameter  $q_s$ ) zu reduzieren.

Bei der Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeit ist darauf zu achten, dass die statistische Unsicherheit der Stundenmittel der Konzentration hinreichend klein ist, damit systematische Effekte bei der Identifikation einer Geruchsstunde ausgeschlossen werden können.

Angaben zur statistischen Unsicherheit können den Protokollen im Anhang entnommen werden.

Die Unterzeichner erstellten dieses Gutachten unabhängig und nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen der Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten zitierten Unterlagen sowie die Auskünfte der Beteiligten.



M. Sc. Anastasia Elwein

*Projektleiterin*

Berichtserstellung und Auswertung



Dipl.-Ing. Doris Einfeldt

*Fachlich Verantwortliche*

*(Ausbreitungsrechnungen)*

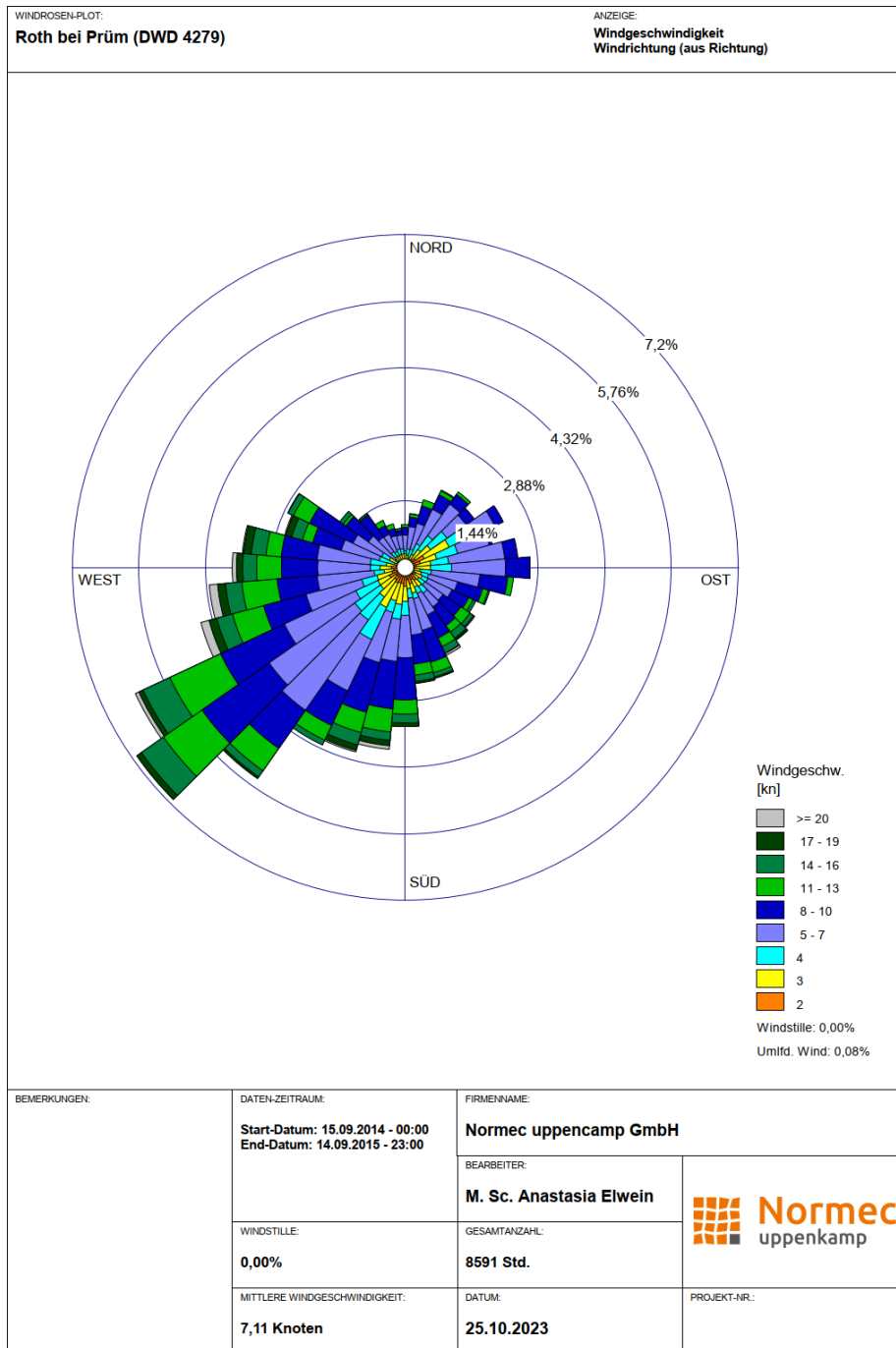
Prüfung und Freigabe

## Verzeichnis des Anhangs

- A**      **Meteorologische Daten**
- B**      **Bestimmung der Rauigkeitslänge**
- C**      **Grafische Emissionskataster**
- D**      **Dokumentation der Immissionsberechnung**
- E**      **Prüfliste**

## **A Meteorologische Daten**

## Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilung (Windrichtung, Windgeschwindigkeit) der verwendeten meteorologischen Daten



Meteo View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

## Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach Anhang 2 der TA Luft 2021

### Grundlagen

[AUSTAL View]	Benutzeroberfläche AUSTAL View in der Version <b>11.0.27</b> TG, Lakes Environmental Software Ins, ArguSoft GmbH & Co. KG
[DWD_CDC_windroses_qpr]	DWD Climate Data Center (CDC): TA-Luft-Stärkewindrosen der Jahresstunden in % aus Stationsmessungen für Deutschland, Version v21.3., Deutscher Wetterdienst, Abfrage Aug. 2021 über cdc-Server
[DWD_CDC_windroses]	DWD Climate Data Center (CDC): Stärkewindrosen der Jahresstunden in % aus Stationsmessungen für Deutschland in ca. 10 m Höhe, Version v21.3., Deutscher Wetterdienst, Abfrage Aug. 2021 über cdc-Server
[DWD_CDC_historical]	DWD Climate Data Center (CDC): Historische stündliche Stationsmessungen der Windgeschwindigkeit und Windrichtung für Deutschland, Version v21.3., 2021, Deutscher Wetterdienst, Abfrage Aug. 2021 über cdc-Server
[DWD 2014]	Merkblatt – Bestimmung der in AUSTAL2000 anzugebenen Anemometerhöhe, Deutscher Wetterdienst, Abt. Klima- und Umweltberatung, Offenbach. 15.10.2014
[SWM]	Statistisches Windfeldmodell (SWM), cdat, kdat und wdat in 10 m Höhe, 200 m Rasterdaten, Deutscher Wetterdienst, Abfrage in 2019 über cdc-Server
[TA Luft 2021]	Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021 (herausgegeben vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit), Gemeinsames Ministerialblatt (herausgegeben vom Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat), 72. Jahrgang, Nr. 48-54, Seite 1049 vom 14.09.2021
[TRY]	Ortsgenaue Testreferenzjahre von Deutschland für mittlere, extreme und zukünftige Witterungsverhältnisse (TRY), Deutscher Wetterdienst. 2017
[VDI 3783-13]	Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose - Anlagenbezogener Immissionsschutz - Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft. 2010-01
[VDI 3783-16]	Umweltmeteorologie – Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle – Verfahren zur Anwendung in Genehmigungsverfahren nach TA Luft. 2020-10



[VDI 3783-20]	Umweltmeteorologie – Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten zur Anwendung im Rahmen der TA Luft. 2017-03
[VDI 3783-21]	Umweltmeteorologie – Qualitätssicherung meteorologischer Daten für die Ausbreitungsrechnung nach TA Luft und GIRL. 2017-03

Weitere verwendete Unterlagen (Stand, zur Verfügung gestellt durch):

- OpenStreetMaps (2024, © OpenStreetMaps-Mitwirkende),
- Naturräumliche Großregionen BfL (Meynen, Schmihüsen et al.) (Aug. 2021, Wikimedia (CC BY-SA 3.0)),
- Geländedaten SRTM30 (2024, OWS Terra/NASA).

## Vorgehensweise

Meteorologische Daten sind als Stundenmittel anzugeben, wobei die Windgeschwindigkeit durch skalare Mittelung und die Windrichtung durch vektorielle Mittelung des Windvektors zu bestimmen sind. Die verwendeten Werte für Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Monin-Obukhov-Länge oder Ausbreitungsklasse sollen für einen mehrjährigen Zeitraum repräsentativ sein.

Sofern am Standort keine Wetterdaten vorliegen, sind Daten einer Wetterstation zu verwenden, die als repräsentativ für den Standort anzusehen ist. Dabei ist gemäß Anhang 2 der [TA Luft 2021] wie folgt vorzugehen:

- 1) Daten einer Messstation des Deutschen Wetterdienstes oder einer anderen nach der Richtlinie VDI 3783 Blatt 23 (Ausgabe März 2017) ausgerüsteten und betriebenen Messstation, deren Übertragbarkeit auf den festgelegten Ort der meteorologischen Eingangsdaten nach Richtlinie VDI 3783 Blatt 20 (Ausgabe März 2017) geprüft wurde, oder
- 2) Daten, die mit Hilfe von Modellen erzeugt wurden. Die Eignung und Qualität der eingesetzten Modelle sowie die Repräsentativität des Datensatzes für den festgelegten Ort der meteorologischen Eingangsdaten sind nachzuweisen.

Die verwendeten Werte von Windgeschwindigkeit und Windrichtung sollen für den Ort im Rechengebiet, an dem die meteorologischen Eingangsdaten für die Berechnung der meteorologischen Grenzschichtprofile vorgegeben werden, charakteristisch sein. Die Festlegung dieses Ortes und seine Eignung für die Aufgabenstellung sind zu begründen. Dieser Ort wird im Folgenden als Ersatzanemometerstandort (EAP-Standort) bzw. Ersatzanemometerposition (EAP) bezeichnet.

Die Prüfung der räumlichen Repräsentanz nach Anhang 2 der [TA Luft 2021] wird anhand der [VDI 3783-20] bezüglich der folgenden Kriterien durchgeführt:

- Ermittlung der Ersatzanemometerposition (EAP),
- Abschätzung der lokalen topographischen Einflüsse auf das Windfeld am EAP-Standort,
- Abschätzung der markanten Strukturen der Windrichtungsverteilung (Maximum und Minimum) am EAP-Standort,
- Abschätzung der zu erwartenden Windgeschwindigkeitsverhältnisse am EAP-Standort,
- Vergleich der Erwartungswerte mit den markanten Strukturen der Windrichtungsverteilung an den ausgewählten verfügbaren Bezugswindstationen und Abschätzung der räumlichen Repräsentanz,
- Vergleich der jeweiligen Jahresmittel der Windgeschwindigkeit (und ggf. Schwachwindhäufigkeiten (<1 m/s)) mit den entsprechenden Sollwerten am EAP-Standort (Höhen- und Rauigkeitslängen korrigiert).

In begründeten Einzelfällen ist nach [VDI 3783-13] die Verwendung meteorologischer Daten zulässig, die aufgrund ihrer Eigenschaften eine konservative Abschätzung der Immissionszusatzbelastung entsprechend der Aufgabenstellung gewährleisten. Dies ist z. B. dann der Fall, wenn sich schutzwürdige Nutzungen ausschließlich in einem eindeutig definierten Richtungssektor in Bezug auf die Anlage befinden.

### Standort und Umfeld

Geplant ist ein Bebauungsplan im Umfeld von Tierhaltungsanlagen in Bleialf. Für die detaillierte Beschreibung des Plangebiets und des näheren Umfeldes sei auf Kapitel 4 des vorliegenden Gutachtens verwiesen. Die Emissionsquellhöhe beträgt bis ca. 10 m über Grund. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die örtlichen Kernparameter des Standortes:

Tabelle 4: Kernparameter des Standortes

Art des Vorhabens	X-Koordinate (UTM 32) [m]	Y-Koordinate (UTM 32) [m]	Geländehöhe ü. NN [m]
Bebauungsplan im Umfeld von Tierhaltungen	306345	5568990	512

Der Plangebietsstandort befindet sich im nördlichen Teil des Dorfes Bleialf und ist umgeben von bestehender Wohnbebauung (Abbildung 7).

Die weitere hügelige Umgebung ist geprägt von landwirtschaftlichen Flächen, unterbrochen durch größere Waldflächen und vereinzelte dörfliche Strukturen. Ca. 3km östlich bis nordöstlich erstreckt sich eine höhere bewaldete Erhebung.



Abbildung 7: Räumliche Lage des Standortes

Naturräumlich lässt sich der Standort an der westlichen Grenze der Westeifel, die zum Rheinischen Schiefergebirge in der Mittelgebirgsschwelle gehört, einordnen (Abbildung 8). Somit ist im Nahbereich des Standorts eine deutliche topographische Gliederung des Geländes vorzufinden. Größere Geländehöhen sind ringsum den Standort, im Nahbereich v.a. nördlich bis östlich vorhanden (Abbildung 9).

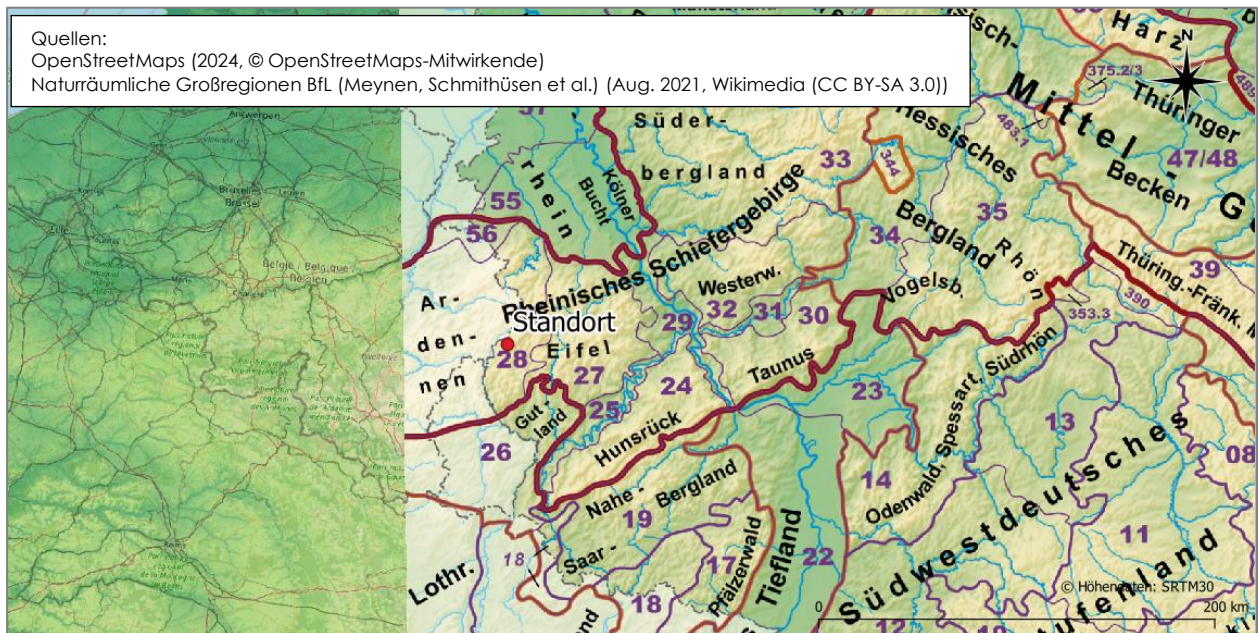


Abbildung 8: Naturräumliche Lage des Standortes

Insgesamt ist damit zu rechnen, dass die Windverhältnisse durch die Mittelgebirgsschwelle, die Norddeutsche Tiefebene und das Schichtstufenland beiderseits des Oberrheingrabens großräumig beeinflusst werden. Im Prüfgebiet wirken sich lokale Einflüsse auf die großräumigen Windrichtungsverhältnisse nicht wesentlich aus.

Relevante Kaltluftabflüsse sind aufgrund der vorliegenden Topografie in der unmittelbaren Nähe des Plangebietes und der sich in der Nähe befindlichen untersuchten Anlagen nicht zu erwarten.



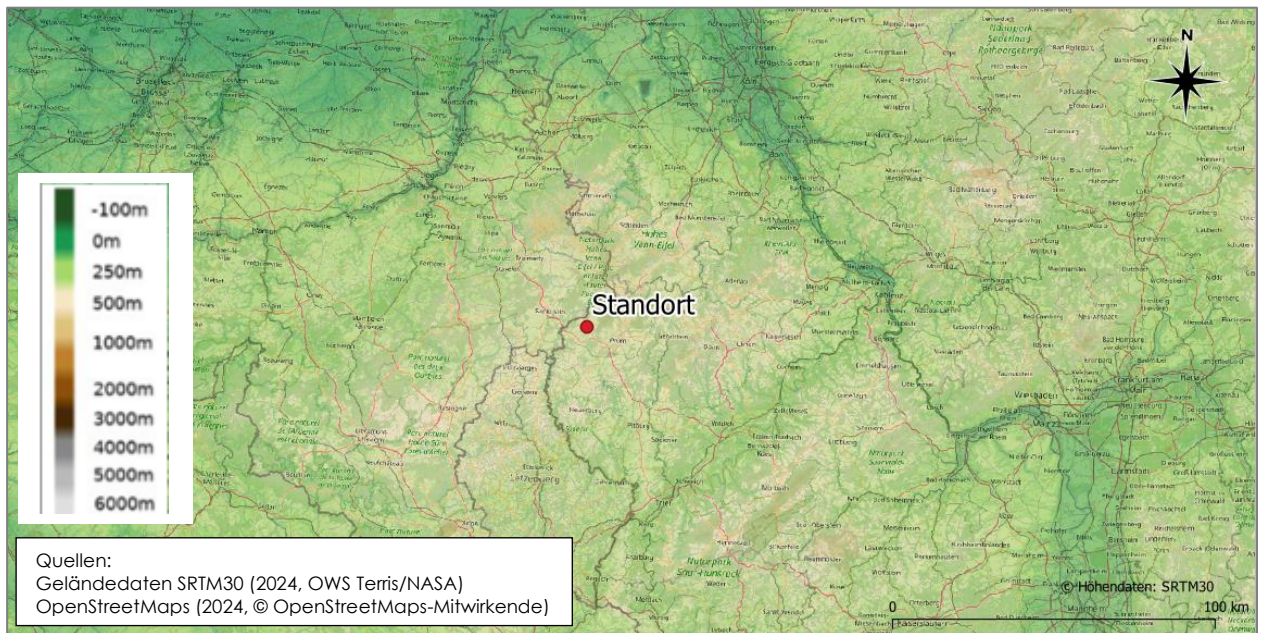


Abbildung 9: Topografie Standortumfeld

### Bestimmung Ersatzanemometerposition

Gemäß den Vorschriften der [VDI 3783-13] und der [VDI 3783-16] wird eine Ersatzanemometerposition des Standortes wie folgt bestimmt:

Tabelle 5: Kernparameter Ersatzanemometerposition

Bezeichnung	X-Koordinate (UTM 32) [m]	Y-Koordinate (UTM 32) [m]	Geländehöhe ü. NN [m]	Entfernung zum Standort ca. [km]	Lage bzgl. Standort
Ersatzanemometer- position	308048	5568646	489	1,7	ostsüdöstli- ch

Die Berechnung der EAP erfolgt mit dem in [VDI 3783-16] beschriebenen Berechnungsverfahren (TAL-Anemo), welches in [AUSTAL View 10] implementiert wurde.

Die räumliche Lage der EAP ist in Abbildung 10 ersichtlich.

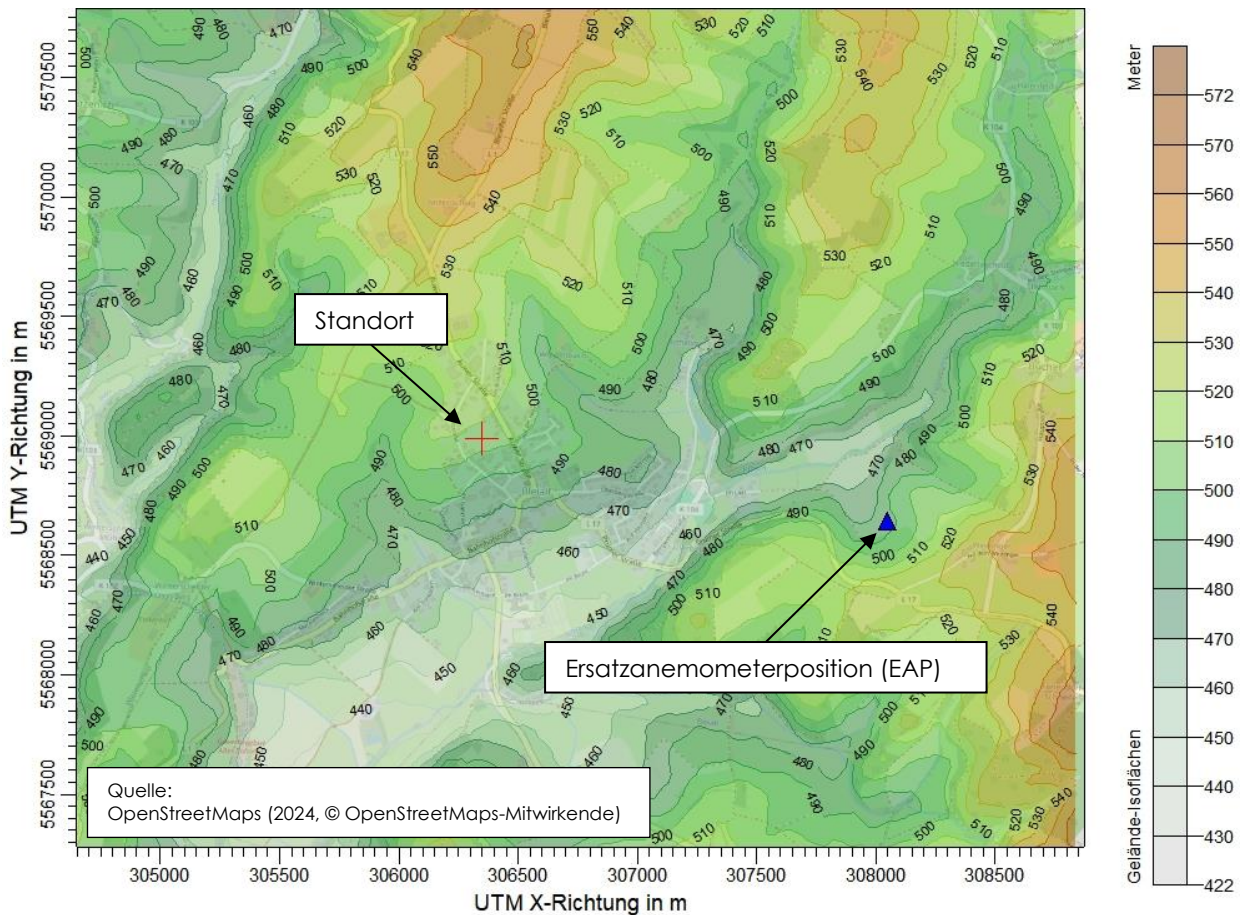


Abbildung 10: Räumliche Lage des Standortes und der EAP (blaues Dreieck)

### Erwartungswerte am Ersatzanemometerstandort (Zielbereich)

Es ist damit zu rechnen, dass die Windverhältnisse durch die Mittelgebirgsschwelle, die Norddeutsche Tiefebene und das Schichtstufenland beiderseits des Oberrheingrabens großräumig beeinflusst werden. Im Prüfgebiet bzw. am EAP-Standort wirken sich lokale Einflüsse auf die großräumigen Windrichtungsverhältnisse nicht wesentlich aus. Daher sind ein westliches bis südwestliches Hauptmaximum und ein sekundäres Maximum im Osten bis Südosten anzunehmen.

Für eine genauere Differenzierung und Verifizierung der Windrichtungsverteilung wird die am EAP-Standort erwartete Windrichtungsverteilung mit Hilfe der Testreferenzjahre für Deutschland [TRY] des Deutschen Wetterdienstes abgeschätzt. Dabei wurden die Mess- und Beobachtungsdaten des aktuellen Zeitraums (1995 – 2012) für mittlere Witterungsverhältnisse verwendet. Es zeigen sich ein Hauptmaximum im Bereich Westsüdwest (240°) und sekundäre Maxima in Nordnordost (30°) bzw. Südsüdost (150°). Das Minimum befindet sich in Ostnordost (60°).



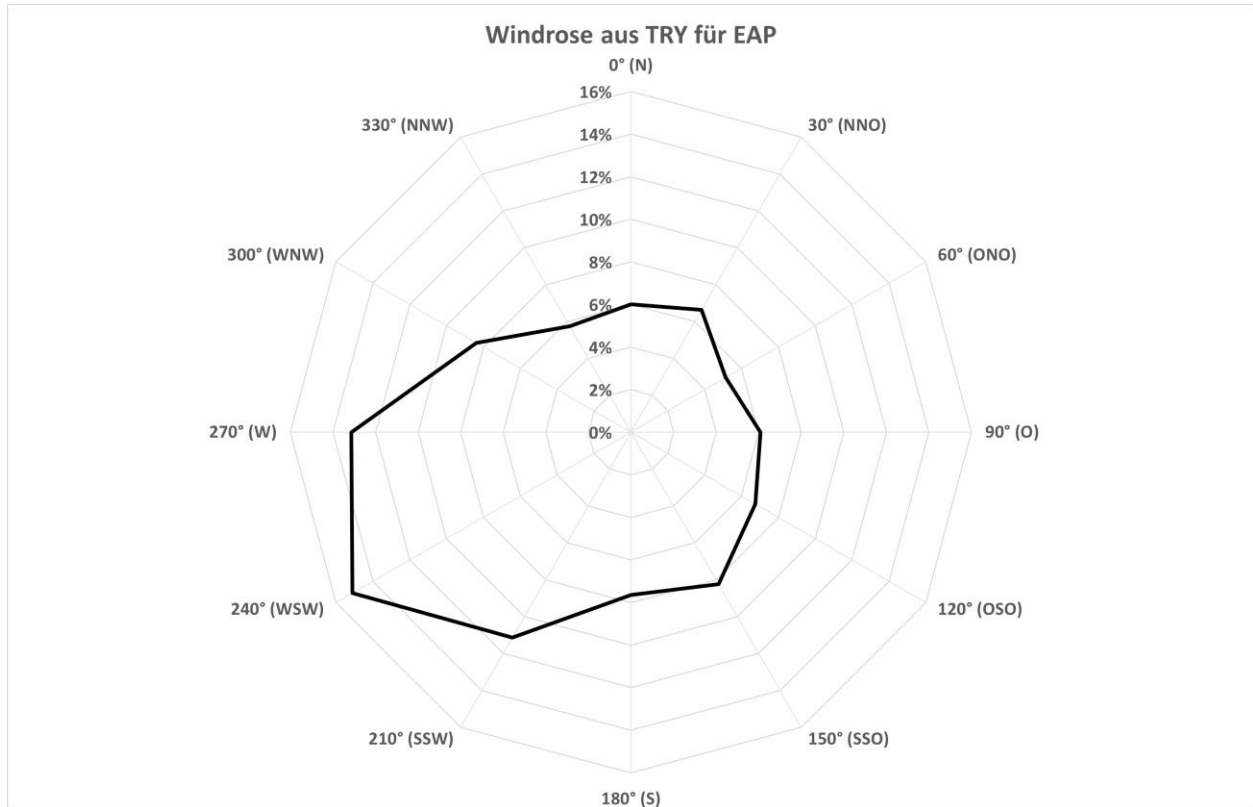


Abbildung 11: Windrichtungshäufigkeitsverteilung TRY-Daten für den EAP-Standort

Die Erwartungswerte für die Windgeschwindigkeit im Jahresmittel und die Häufigkeit von Schwachwinden werden anhand von Modelldaten des Statistischen Windfeldmodells des Deutschen Wetterdienstes [SWM] abgeschätzt. Im vorliegenden Fall wurden aus den Modelldaten Windgeschwindigkeitswerte und Weibull-Parameter (Form- und Skalenparameter zur Bestimmung der Häufigkeit von Schwachwinden) [TRY] für den EAP-Standort abgeleitet. Es zeigen sich eine mittlere Windgeschwindigkeit von 3,9 m/s und eine Schwachwindhäufigkeit von 9 % der Jahresstunden für den EAP-Standort.

Die Erwartungswerte für den EAP-Standort werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 6: Erwartungswerte am EAP-Standort

Windrichtungshäufigkeitsverteilung			Windgeschwindigkeit	
Maximum (°)	Sekundäres Maximum (°)	Minimum (°)	Mittelwert in m/s	Schwachwindhäufigkeit (<1 m/s) in %
240	30 bzw. 150	60	3,9	9

### Berücksichtigte Bezugswindstationen

Im Folgenden werden die Bezugswindstationen Roth bei Prüm, Nürburg-Barweiler, Büchel (Flugplatz) und Trier-Petrisberg für die Prüfung der Übertragbarkeit berücksichtigt. Die betrachteten Messstationen wurden dabei aufgrund der räumlichen Nähe zum Standort bzw. der räumlichen Ähnlichkeit ausgewählt und decken die Bereiche im regional relevanten Umfeld um den Standort ausreichend ab. Abbildung 12 zeigt die Lage der Bezugswindstationen.

Die Stationen sind Messstationen des DWDs. Sie entsprechen den Qualitätsanforderungen der [VDI 3783-21]. Wetterdaten anderer Anbieter sind noch nicht abschließend bezüglich der Qualitätsanforderungen der [VDI 3783-21] bewertet, sodass sie nicht berücksichtigt werden.



Abbildung 12: Lage der berücksichtigten Bezugswindstationen

Die Übersicht der untersuchten Wetterstationen ist in der folgenden Tabelle (Tabelle 7) dargestellt:

Tabelle 7: Übersicht zu prüfender Bezugswindstationen

Station	Stations-Id.	Koordinaten (UTM 32)		Rauigkeitslänge (z0)	Stationshöhe (ü. NHN)	Windgeberhöhe (m)	Lage bzgl. EAP		Daten-Zeitraum
		X (m)	Y (m)				Entfernung (km)	Standort	
Roth bei Prüm	4279	313875	5575766	0,64 <sup>1)</sup>	593	12,0	9	NO	2011-2019 <sup>4)</sup>
Nürburg-Barweiler	3660	348477	5580839	1,40 <sup>2)</sup>	485	12,0	42	ONO	2013-2017 <sup>3)</sup>
Büchel (Flugplatz)	766	361439	5559846	0,10 <sup>1)</sup>	477	10,0	54	OSO	2011-2022 <sup>5)</sup>
Trier-Petrisberg	5100	331302	5513234	0,77 <sup>1)</sup>	265	18,8	60	SSO	2011-2022 <sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> aus vorliegenden AKTERM-Datensätzen

<sup>2)</sup> Landnutzungsklassen des Landbedeckungsmodells Deutschland (LBM-DE) innerhalb eines Radius von 1000 m

<sup>3)</sup> Datensatz aus [DWD\_CDC\_windroses\_qpr]

<sup>4)</sup> Datensatz aus [DWD\_CDC\_windroses]

<sup>5)</sup> Datensatz aus [DWD\_CDC\_historical]

Die Station **Roth bei Prüm** lässt sich naturräumlich gesehen an der westlichen Grenze der Westeifel, die zum Rheinischen Schiefergebirge in der Mittelgebirgsschwelle gehört, einordnen. Sie steht südlich der Ortschaft Roth bei Prüm im ländlichen Umfeld. Landwirtschaftliche Flächen und größere Waldgebiete prägen die deutlich topografisch gegliederte Umgebung. Die Station befindet sich im Einflussbereich des südwestlich bis nordöstlich gelegenen bewaldeten Höhenzuges Schneifel.

Die Station **Nürburg-Barweiler** liegt in der Osteifel im Rheinischen Schiefergebirge. Sie befindet sich am nördlichen Rand der Gemeinde Barweiler in direktem ländlichem Umfeld mit vor allem in westlicher Richtung bewaldeten Flächen. Die nähere Umgebung ist von kleineren Erhebungen und Senken geprägt und somit mäßig orographisch gegliedert.

Die Station **Büchel (Flugplatz)** befindet sich direkt am Flughafen Büchel, welcher auf einer Erhebung liegt, auf einer offenen Fläche zwischen den Gebäuden des Flugplatzes und der Landebahn. Das weitere Umfeld ist ländlich bzw. durch Wohnnutzungen der naheliegenden Kleinstädte und durch einige Waldflächen geprägt. Zwischen Moseleifel und Vulkaneifel ist sie in der gegliederten Umgebung des Mittelgebirges gelegen.

Die Station **Trier-Petrisberg** befindet sich auf einer deutlichen Erhebung am östlichen Rande der Stadt Trier. Sie steht auf einem kleinen Feld, das von einigen Gebäuden, Waldflächen und Weinanbauflächen umgeben ist. Sie befindet sich im Einflussbereich des Moseltals, der Stadt Trier und der nördlich und südlich

der Mosel gelegenen Hügel. Naturräumlich liegt die Station nördlich des Hunsrücks und südlich des etwas flacheren Gutlandes.

### Prüfung auf Übertragbarkeit

Für die Prüfung auf Übertragbarkeit werden die Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilungen der genannten Bezugswindstationen mit den Erwartungswerten am EAP-Standort verglichen. Dafür werden im Folgenden die Windrichtungsverteilungen der Bezugswindstationen sowie deren gemessenen mittleren Windgeschwindigkeiten und Schwachwinde dargestellt. In der darauffolgenden zusammenfassenden Tabelle werden die gewonnenen Erkenntnisse mit den Erwartungswerten am EAP-Standort gegenübergestellt. Um für die Vergleichbarkeit der Windgeschwindigkeiten zu sorgen, werden die mittlere Windgeschwindigkeit am EAP-Standort (Erwartungswert) und die gemessenen mittleren Windgeschwindigkeiten auf eine einheitliche Rauigkeitslänge und Anemometerhöhe normiert. Diese Umrechnung wurde analog zu [DWD 2014] vorgenommen, wobei eine effektive Rauigkeitslänge im Umkreis der EAP und der jeweiligen Wetterstationen bestimmt wurde.

Die Windrichtungshäufigkeiten (Datenquelle entsprechend Tabelle 7: [DWD\_CDC\_windroses\_qpr] bzw. [DWD\_CDC\_windroses] bzw. [DWD\_CDC\_historical]) der einzelnen Wetterstationen lassen sich wie folgt darstellen:

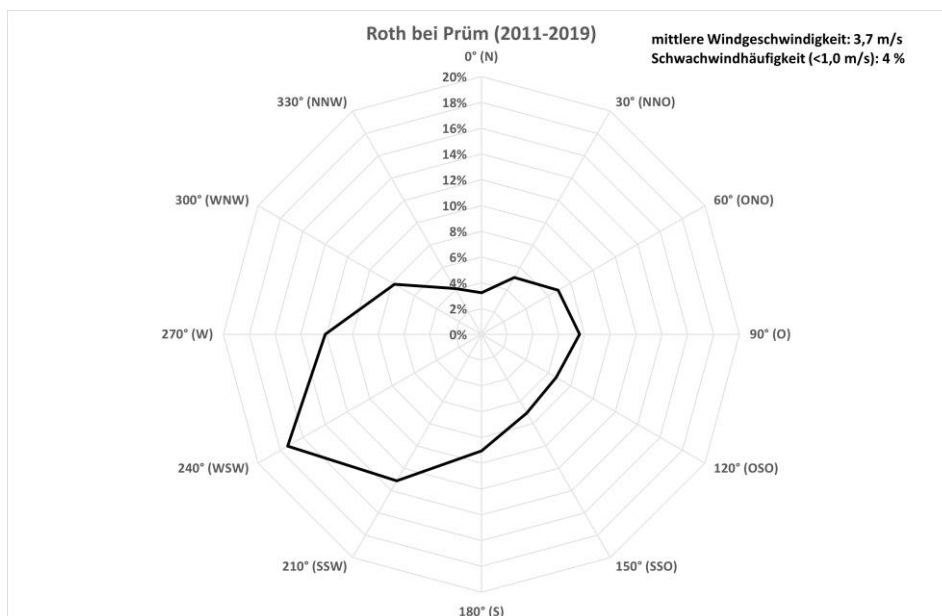


Abbildung 13: Windrichtungshäufigkeitsverteilung der Station Roth bei Prüm

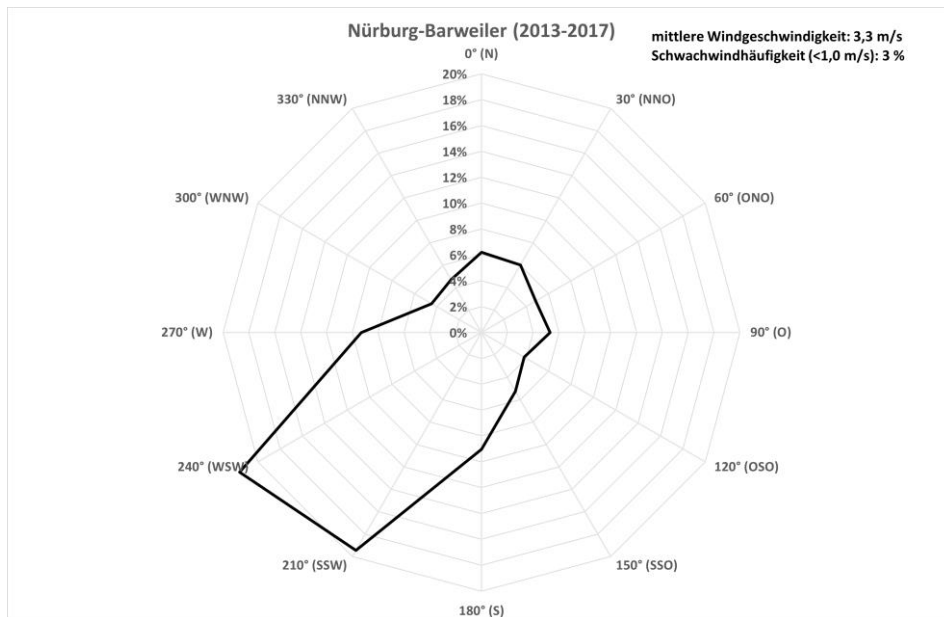


Abbildung 14: Windrichtungshäufigkeitsverteilung der Station Nürburg-Barweiler

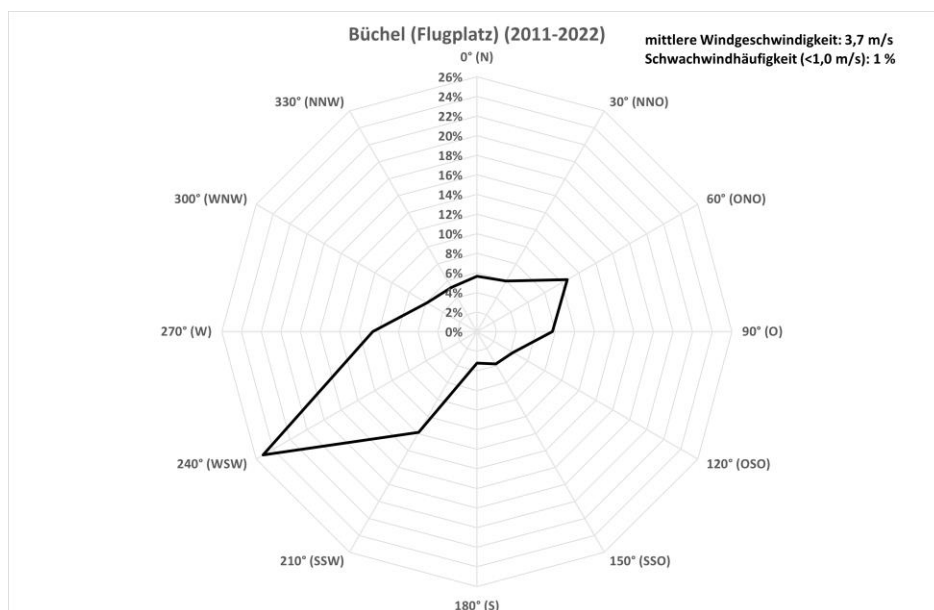


Abbildung 15: Windrichtungshäufigkeitsverteilung der Station Büchel (Flugplatz)

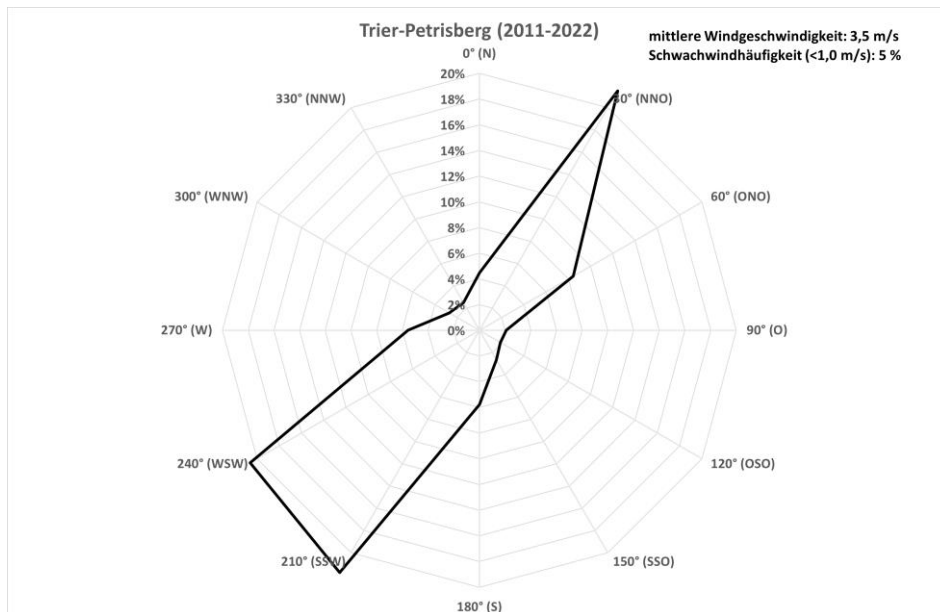


Abbildung 16: Windrichtungshäufigkeitsverteilung der Station Trier-Petrisberg

Der Vergleich der Windrichtungsverteilung der Stationen (Datenquelle entsprechend Tabelle 7: [DWD\_CDC\_windroses\_qpr] bzw. [DWD\_CDC\_windroses] bzw. [DWD\_CDC\_historical]) und des EAP-Standortes [SWM] wird in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt:



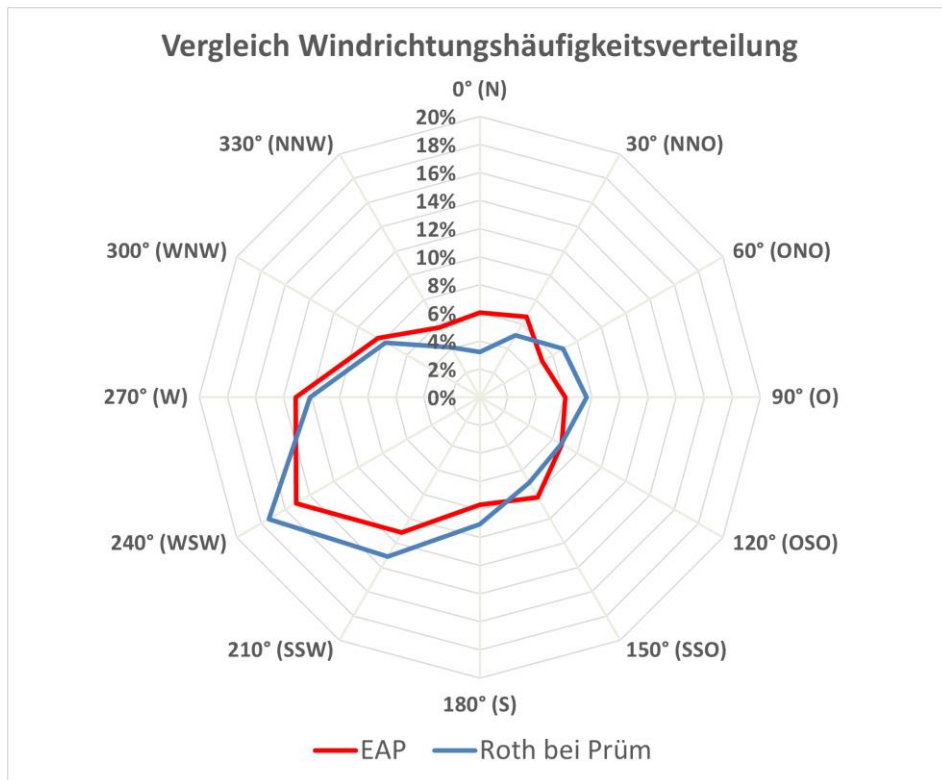


Abbildung 17: Vergleich Windrichtungsverteilung für EAP und Wetterstation Roth bei Prüm

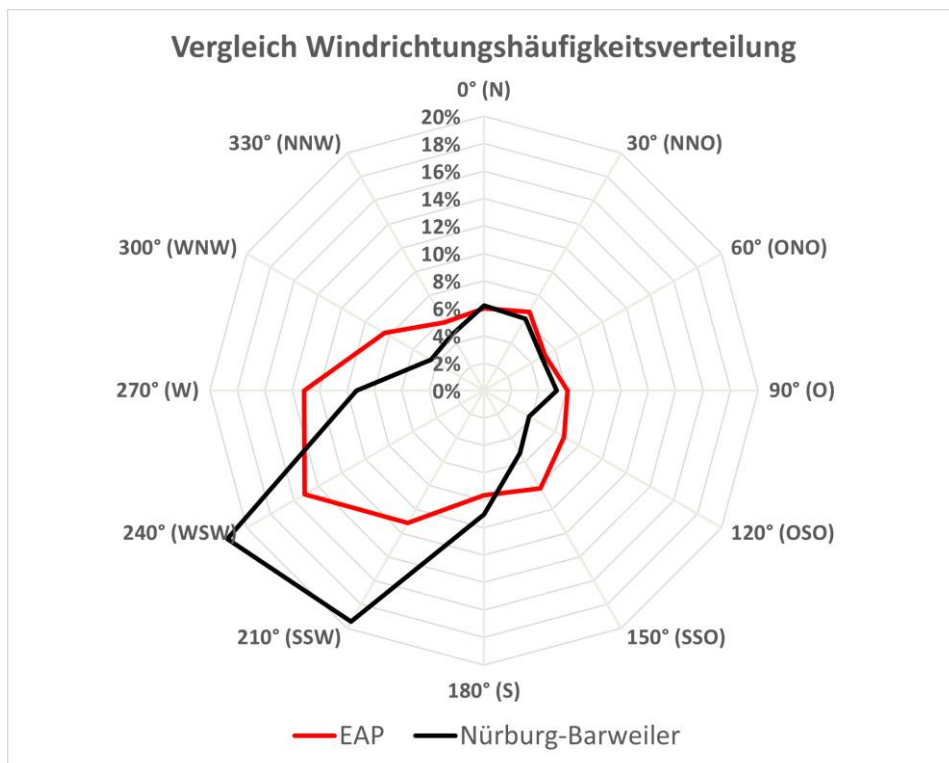


Abbildung 18: Vergleich Windrichtungsverteilung für EAP und Wetterstation Nürburg-Barweiler



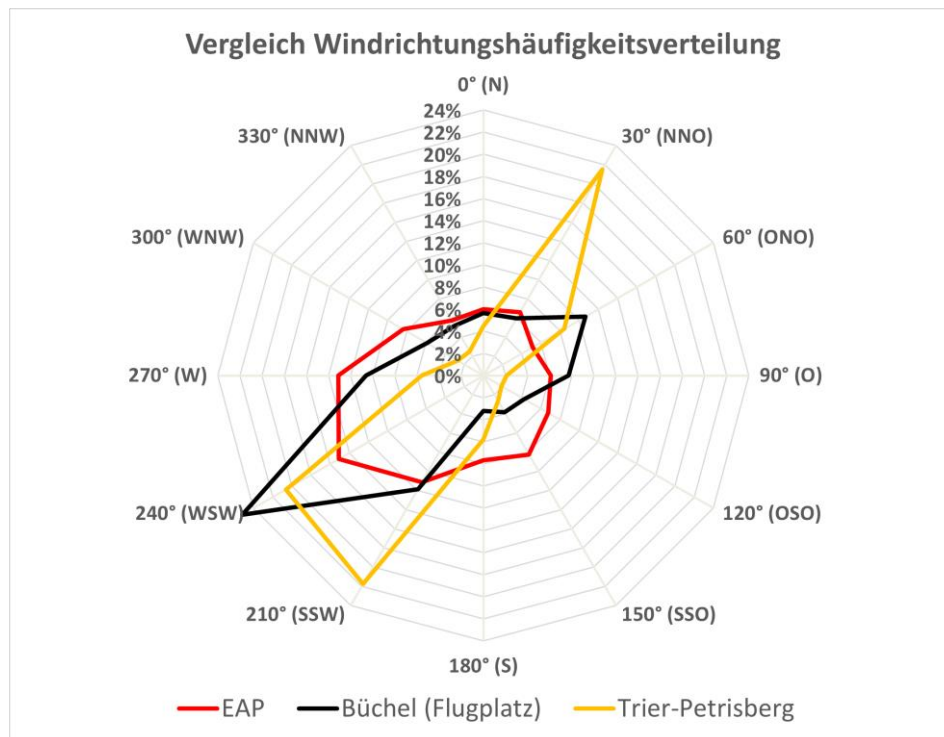


Abbildung 19: Vergleich Windrichtungsverteilung für EAP und Wetterstationen Büchel (Flugplatz) und Trier-Petrisberg

Zusammenfassend werden Maxima und Minima der Windrichtungshäufigkeitsverteilung einzelner Wetterstationen und des EAP-Standortes in der Tabelle 8 aufgeführt. Die normierte gemessene Windgeschwindigkeit der jeweiligen Wetterstation und der Erwartungswert der normierten Windgeschwindigkeit am EAP-Standort sind ebenfalls in der Tabelle 8 abgebildet.

Tabelle 8: Windrichtungshäufigkeiten und Windgeschwindigkeit der Bezugswindstationen und des Erwartungswerts am EAP-Standort

Station	Windrichtungshäufigkeitsverteilung			Normierte gemessene Windgeschwindigkeit	Normierte Erwartungswerte Windgeschwindigkeit SWM
	Maximum (°)	Sekundäres Maximum (°)	Minimum (°)	Mittelwert in m/s	Mittelwert in m/s
EAP	240	30 bzw. 150	60	-	4,4
Roth bei Prüm	240	90	0	4,1	-
Nürburg-Barweiler	240	0 - 30	330 bzw. 120	4,1	-
Büchel (Flugplatz)	240	60	180	4,1	-
Trier-Petrisberg	210 - 240	30	90-120	6,2	-

Tabelle 9: Bewertung der Übereinstimmung der Windrichtungshäufigkeiten und Windgeschwindigkeit der Bezugswindstationen mit den Erwartungswerten am EAP-Standort

Station	Windrichtungshäufigkeitsverteilung	Windgeschwindigkeit
Roth bei Prüm	gut/hinreichend	gut
Nürburg-Barweiler	keine	gut
Büchel (Flugplatz)	keine	gut
Trier-Petrisberg	keine	keine

Entsprechend der Analyse der Windrichtungshäufigkeitsverteilung ist die Station Roth bei Prüm gut bis hinreichend für eine Übertragung geeignet. Die Ausprägung der Häufigkeiten ist in allen Windrichtungen ähnlich zur EAP. Die Station liegt am nächsten am Standort und im gleichen Naturraum.

Die Windrichtungssektoren der primären und sekundären Maxima der Stationen Nürburg-Barweiler, Büchel (Flugplatz) und Trier-Petrisberg stimmen formal mit den Maxima der EAP überein. Die Ausprägung der Häufigkeiten weicht jedoch bei den drei Stationen stark von der EAP ab, sodass sie nicht übertragbar sind.

Beim Vergleich der mittleren **Windgeschwindigkeit** weisen Roth bei Prüm, Nürburg-Barweiler und Büchel (Flugplatz) jeweils eine gute Übereinstimmung mit dem Erwartungswert am EAP-Standort auf. Für Trier-Petrisberg wurde keine Übereinstimmung mit dem Erwartungswert am EAP-Standort gefunden.

Insgesamt lässt sich aufgrund der überzeugenden Windrichtungshäufigkeitsverteilung, der gut übereinstimmenden mittleren Windgeschwindigkeit, der räumlichen Nähe und der naturräumlichen Ähnlichkeit die Station **Roth bei Prüm** als hinreichend repräsentativ ansehen.

#### Ergebnis der Prüfung der Repräsentanz

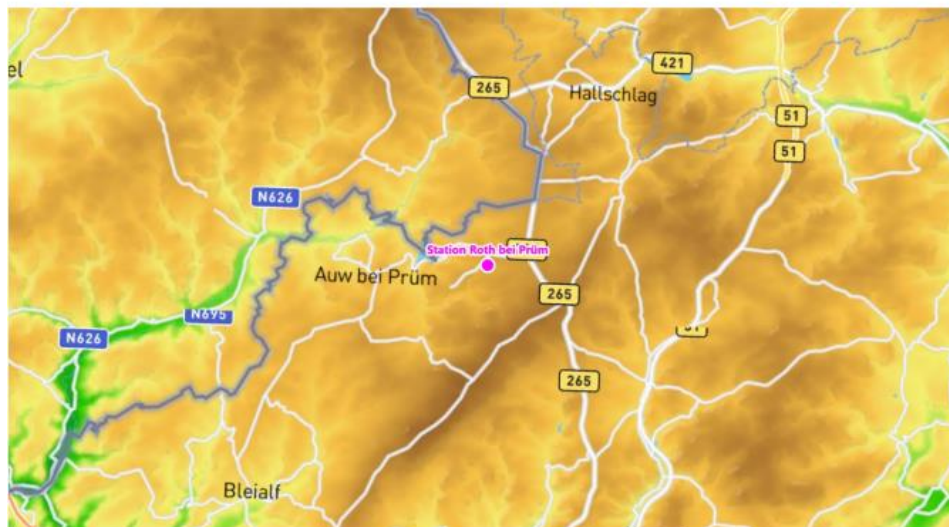
Es wurden die Bezugswindstationen Roth bei Prüm, Nürburg-Barweiler, Büchel (Flugplatz) und Trier-Petrisberg für die Prüfung der Übertragbarkeit berücksichtigt. Für Roth bei Prüm lässt sich als einzige Station eine gute Übereinstimmung bei der Windrichtungsverteilung finden. Auch der Vergleich mit den Erwartungswerten bezüglich der mittleren Windgeschwindigkeit ergab eine gute Übereinstimmung. Die Station liegt räumlich am nächsten am Standort im gleichen Naturraum. Somit ist die Station **Roth bei Prüm** als hinreichend repräsentativ anzusehen.

## Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres (ggf. Auszüge daraus)



Bestimmung eines repräsentativen Jahres nach VDI-Richtlinie  
3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft

für die DWD-Station Roth bei Prüm



Auftraggeber:	Normec uppenkamp GmbH Niederlassung Hamburg Kampstraße 9 20357 Hamburg	Tel.: 040 43910762-35
Bearbeiter:	Dipl.-Phys. Thomas Köhler Tel.: 037206 8929-44 Email: Thomas.Koehler@ifu-analytik.de	Dr. Hartmut Sbosny Tel.: 037206 8929-43 Email: Hartmut.Sbosny@ifu-analytik.de
Aktenzeichen:	AKJ.20230721-01	
Ort, Datum:	Frankenberg, 7. August 2023	
Anzahl der Seiten:	28	
Anlagen:	-	



Akkreditiert für die Bereitstellung meteorologischer Daten für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft nach  
VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

**IFU GmbH**  
Privates Institut für Analytik  
An der Autobahn 7  
09669 Frankenberg/Sa.

tel +49 (0) 37206.89 29 0  
fax +49 (0) 37206.89 29 99  
e-mail info@ifu-analytik.de  
www.ifu-analytik.de

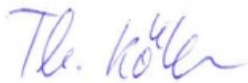
HRB Chemnitz 21046  
USt-ID DE233500178  
Geschäftsführer Axel Delan

iban DE27 8705 2000 3310 0089 90  
bic WELADED1FGX  
bank Sparkasse Mittelsachsen

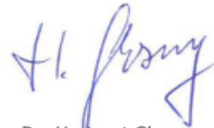
## 5 Zusammenfassung

Als repräsentatives Jahr für die Station Roth bei Prüm wurde aus einem Gesamtzeitraum vom 01.01.2011 bis zum 06.02.2023 das Jahr vom 15.09.2014 bis zum 15.09.2015 ermittelt.

Frankenberg, am 7. August 2023



Dipl.-Phys. Thomas Köhler  
- erstellt -



Dr. Hartmut Sbosny  
- freigegeben -

## B Bestimmung der Rauigkeitslänge

Quelle	Freisetzungshöhe in m	Radius ab Schwerpkt in m	Fläche in m <sup>2</sup>											mittleres z <sub>0</sub> in m
			0,01	0,02	0,05	0,10	0,20	0,50	1,00*	1,5*	2,00*	dig. Geb.	Summe	
A6_1	3	150	0	0	0	27.920	0	0	42.033	0	0	660	70.686	0,634
A6_3	1	150	0	0	0	31.975	0	0	38.638	0	0	0	70.686	0,592
A6_2	1,5	150	0	0	0	43.269	0	0	27.344	0	0	0	70.686	0,448
A7_1	3	150	0	0	0	4.240	0	0	66.224	0	0	150	70.686	0,943
A7_2	1	150	0	0	0	4.593	0	0	66.020	0	0	0	70.686	0,940
A5_1	3	150	0	0	0	27.468	0	0	41.795	0	0	1.350	70.686	0,630
A5_4	2	150	0	0	0	24.637	0	0	45.977	0	0	0	70.686	0,685
A5_3	1	150	0	0	0	18.761	0	0	51.852	0	0	0	70.686	0,760
A5_2	1,5	150	0	0	0	38.630	0	0	31.983	0	0	0	70.686	0,507
A4_3	2	150	0	0	0	19.657	0	0	50.956	0	0	0	70.686	0,749
A4_1	3	150	0	0	0	12.796	0	0	55.877	0	0	1.940	70.686	0,809
A4_2	1,5	150	0	0	0	25.624	0	0	44.989	0	0	0	70.686	0,673
A1_1	3	150	0	0	0	2.248	0	0	66.826	0	0	1.540	70.686	0,949
A1_2	3	150	0	0	0	8.787	0	0	61.826	0	0	0	70.686	0,887
A1_3	1	150	0	0	0	2.383	0	0	68.230	0	0	0	70.686	0,969
A8_2	1,5	150	0	0	0	19.783	0	0	50.830	0	0	0	70.686	0,747
A8_3	1	150	0	0	0	6.197	0	0	64.416	0	0	0	70.686	0,920
A8_1	3	150	0	0	0	10.403	0	0	58.860	0	0	1.350	70.686	0,847
A10_1	3	150	0	0	0	70.613	0	0	0	0	0	0	70.686	0,100
A10_2	2	150	0	0	0	70.613	0	0	0	0	0	0	70.686	0,100
A2_2	1,5	150	0	0	0	50.560	0	0	18.424	0	0	1.630	70.686	0,332
A2_3	0,5	150	0	0	0	33.462	0	0	37.151	0	0	0	70.686	0,573
A2_1	3	150	0	0	0	33.525	0	0	37.089	0	0	0	70.686	0,572
A3_2	0,5	150	0	0	0	0	0	0	70.143	0	0	470	70.686	0,992
A3_1	3	150	0	0	0	14	0	0	70.599	0	0	0	70.686	0,999

\*auf Grundlage des CORINE Land Cover 5 ha, Stand 2018 (bund.de), © GeoBasis-DE / BKG (2021)

Berechnung	Rauigkeitslänge, gewichtet nach Freisetzungshöhe	mittlere Rauigkeitslänge, gewählt
Anlagen im genehmigten Zustand	0,696	0,50

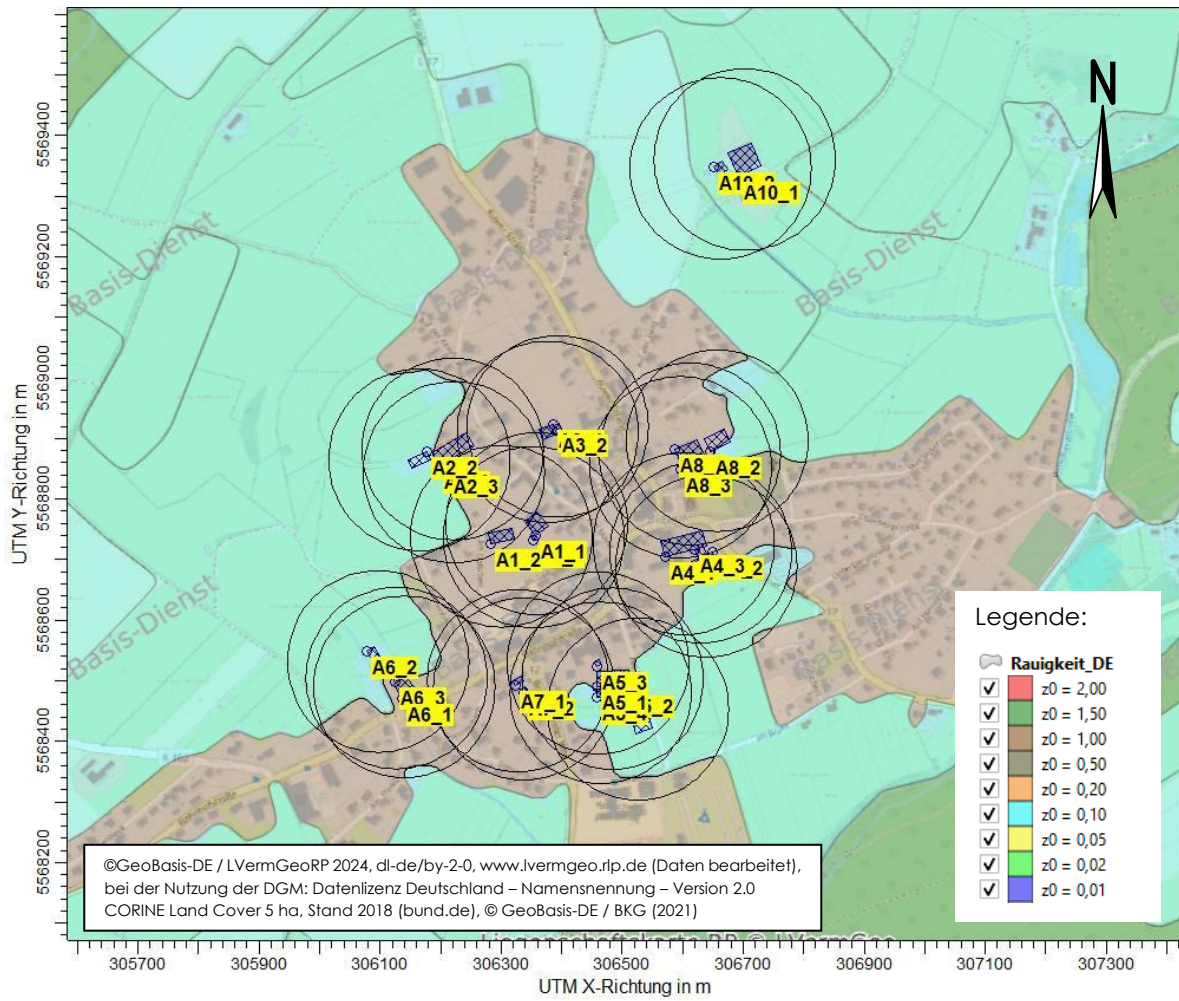
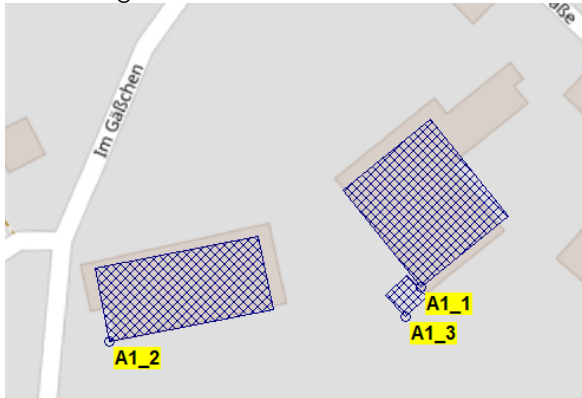


Abbildung 20: Rauigkeitslängenbestimmung mit Corinedaten

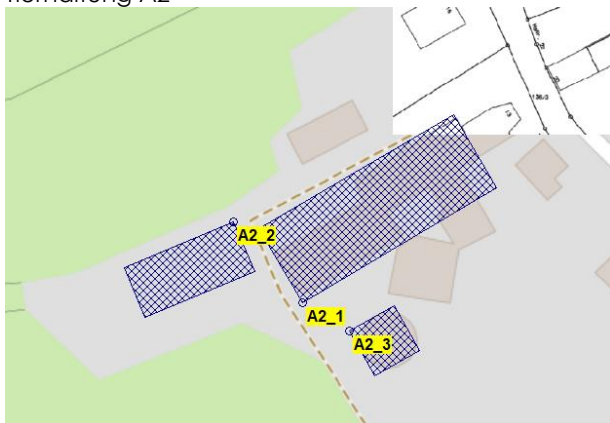


## C Grafische Emissionskataster

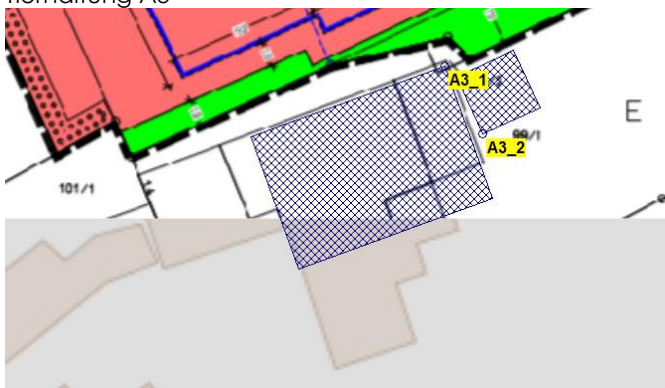
Tierhaltung A1



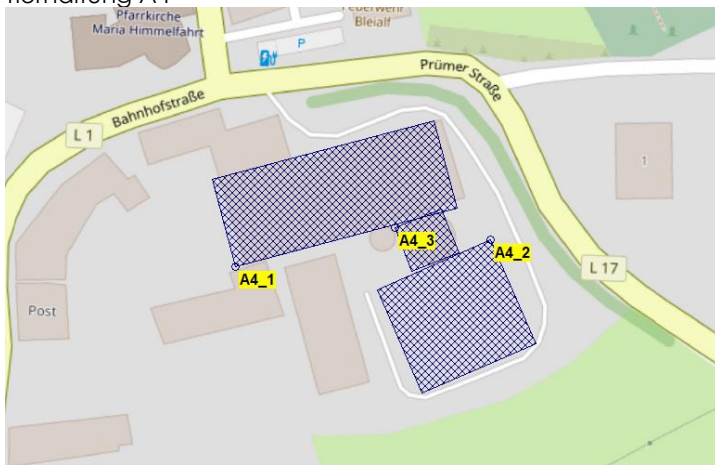
Tierhaltung A2



Tierhaltung A3



Tierhaltung A4



Tierhaltung A5

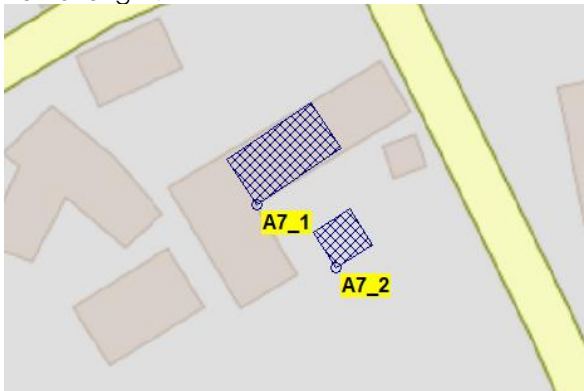


Tierhaltung A6

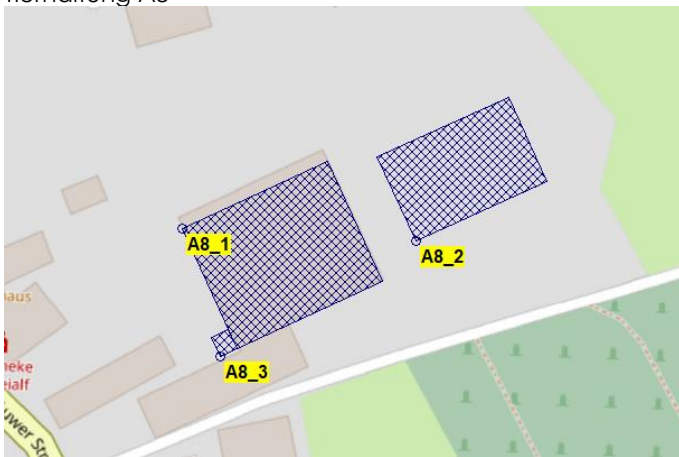




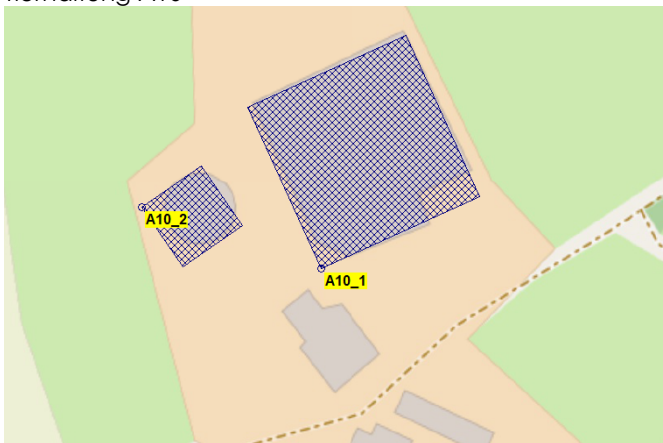
Tierhaltung A7



Tierhaltung A8



Tierhaltung A10



## **D Dokumentation der Immissionsberechnung**

## Zusammenfassung der Emissionsdaten

<b>Emissionen</b>						
Projekt: VG_Pruem_Anfrage_17012024						
Quelle: A10_1 - Stall						
		<b>ODOR_050</b>	<b>ODOR_075</b>	<b>ODOR_100</b>		
Emissionszeit [h]:	8640		0	0		
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,608E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0		
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,981E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0		
<b>Quelle: A10_2 - GHB</b>						
		<b>ODOR_050</b>	<b>ODOR_075</b>	<b>ODOR_100</b>		
Emissionszeit [h]:	8640		0	0		
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8,676E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0		
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,496E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0		
<b>Quelle: A1_1 - Stall</b>						
		<b>ODOR_050</b>	<b>ODOR_075</b>	<b>ODOR_100</b>		
Emissionszeit [h]:	8640		0	0		
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,129E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0		
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,568E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0		
<b>Quelle: A1_2 - Stall</b>						
		<b>ODOR_050</b>	<b>ODOR_075</b>	<b>ODOR_100</b>		
Emissionszeit [h]:	8640		8640	0		
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,057E+0	1,080E-1	0,000E+0	0,000E+0		
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,505E+4	9,331E+2	0,000E+0	0,000E+0		
<b>Quelle: A1_3 - Mistplatte</b>						
		<b>ODOR_050</b>	<b>ODOR_075</b>	<b>ODOR_100</b>		
Emissionszeit [h]:	8640		0	0		
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,292E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0		
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,572E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0		
<b>Quelle: A2_1 - Stall</b>						
		<b>ODOR_050</b>	<b>ODOR_075</b>	<b>ODOR_100</b>		
Emissionszeit [h]:	8640		0	0		
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,499E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0		
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,023E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0		
<b>Quelle: A2_2 - Fahrstilo</b>						
		<b>ODOR_050</b>	<b>ODOR_075</b>	<b>ODOR_100</b>		
Emissionszeit [h]:	8640		0	8640		
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,512E-1	0,000E+0	0,000E+0	2,592E-1		
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,306E+3	0,000E+0	0,000E+0	2,239E+3		

Projektdatei: C:\A\_Projekte\_Austal\Gd\_Pruem\_104005424\Gd\_Pruem\_104005424\_IG\_10\Gd\_Pruem\_104005424\_IG\_10.aus  
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

28.10.2024

Seite 1 von 4

# Emissionen

Projekt: VG Pruem\_Anfrage\_17012024

Quelle: A2\_3 - GHB

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8,676E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,496E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: A3\_1 - Stall

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,841E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: A3\_2 - Mistplatte

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,240E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,799E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: A4\_1 - Stall

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,777E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,128E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: A4\_2 - Fahrsto

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	8640
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,944E-1	0,000E+0	2,592E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,680E+3	0,000E+0	2,239E+3

Quelle: A4\_3 - GHB

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,660E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,754E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: A4\_4 - Stall

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,064E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,512E+4	0,000E+0	0,000E+0

# Emissionen

Projekt: VG Pruem\_Anfrage\_17012024

Quelle: A5\_1 - Stall

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,068E+1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	9,225E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: A5\_2 - Fahrtsilo

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	8640
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,268E-1	0,000E+0	3,024E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,960E+3	0,000E+0	2,613E+3

Quelle: A5\_3 - Misthaufen

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,912E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,972E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: A5\_4 - GHB

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,660E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,754E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: A6\_1 - Stall

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,656E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,431E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: A6\_2 - Fahrtsilo

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	8640
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,268E-1	0,000E+0	3,024E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,960E+3	0,000E+0	2,613E+3

Quelle: A6\_3 - Misthaufen

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,912E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,972E+3	0,000E+0	0,000E+0

# Emissionen

Projekt: VG Pruem\_Anfrage\_17012024

Quelle: A7\_1 - Stall

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,004E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,323E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: A7\_2 - Misthaufen

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,292E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,572E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: A8\_1 - Stall

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,583E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,960E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: A8\_2 - Fahrstro

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	8640
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,240E-1	0,000E+0	2,592E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,799E+3	0,000E+0	2,239E+3

Quelle: A8\_3 - Misthaufen

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8640	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,860E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,199E+3	0,000E+0	0,000E+0

**Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 4,378E+5 9,331E+2 1,194E+4**

**Gesamtzeit [h]: 8640**

## Szenarien der variablen Quellen

### Variable Emissionen

Projekt: VG\_Pruem\_Anfrage\_17012024

Quellen: A3\_1 (Stall)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Tiere nicht im Stall	odor_050	4.402	4,536E-1	1,997E+3
Tiere im Stall	odor_050	4.238	9,072E-1	3,845E+3

Projektdatei: C:\A\_Projekte\_Austal\Gd\_Pruem\_I04005424\G\_10\Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10.aus  
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

28.10.2024

Seite 1 von 1



## Variable Emissions-Szenarien

Projekt: VG\_Pruem\_Anfrage\_17012024

Quellen	Quellen-Beschreibung	Stoff	Emissionsrate [g/s oder GE/s]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Volumenstrom [m³/h]	Emissionskonzentration [mg/m³ or GE/m³]	Szenario
A3_1	Stall	odor_050	1,260E+2	4,536E-1	0,00	0,000E+0	Tiere nicht im Stall
A3_1	Stall	odor_050	2,520E+2	9,072E-1	0,00	0,000E+0	Tiere im Stall



**Normec**  
uppenkamp

Projektdatei: C:\A\_Projekte\_Austal\Gd\_Pruem\_104005424\Gd\_Pruem\_104005424\IG\_10\Gd\_Pruem\_104005424\_IG\_10 aus  
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

28.10.2024

Seite 1 von 1

## Quellenparameter

### Quellen-Parameter

Projekt: VG\_Pruem\_Anfrage\_17012024

#### Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
A6_1	306137,44	5568471,59	24,32	27,06	6,00	34,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stall												
A6_3	306125,56	5568498,08	9,82	8,85	2,00	30,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Misthaufen												
A6_2	306077,78	5568549,36	49,99	13,94	3,00	301,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fahrsilo												
A7_1	306323,75	5568491,55	16,50	8,92	6,00	33,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stall												
A7_2	306336,66	5568481,16	7,00	7,00	2,00	32,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Misthaufen												
A5_1	306458,48	5568489,56	52,78	25,57	6,00	1,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stall												
A5_4	306458,31	5568472,26	14,00	14,00	4,00	5,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GHB												
A5_3	306458,39	5568523,84	8,00	8,00	2,00	29,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Misthaufen												
A5_2	306501,65	5568484,92	75,09	28,53	3,00	286,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fahrsilo												
A4_3	306619,99	5568715,64	14,41	15,40	4,00	291,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GHB												
A4_1	306572,46	5568705,53	34,05	24,63	6,00	14,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stall												
A4_2	306649,38	5568711,91	37,88	34,59	3,00	203,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fahrsilo												
A1_1	306357,33	5568738,86	27,11	30,00	6,00	38,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stall												

Projektdatei: C:\A\_Projekte\_Austal\Pruem\_04\005424\Gd\_Pruem\_04\005424\_IG\_10\Gd\_Pruem\_04\005424\_IG\_10.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

28.10.2024

Seite 1 von 2

## Quellen-Parameter

Projekt: VG\_Pruem\_Anfrage\_17012024

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
A1_2	306282,33	5568725,84	40,09	18,03	6,00	11,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stall												
A1_3	306353,72	5568731,86	7,00	7,00	2,00	43,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mistplatte												
A8_2	306645,54	5568878,09	36,67	23,52	3,00	24,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fahrsilo												
A8_3	306596,02	5568848,84	4,68	5,36	2,00	25,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Misthaufen												
A8_1	306586,31	5568881,37	33,44	40,51	6,00	294,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stall												
A10_1	306692,76	5569333,44	40,90	41,53	6,00	24,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stall												
A10_2	306650,75	5569347,74	17,00	17,00	4,00	304,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GHB												
A2_2	306177,91	5568878,85	34,78	15,71	3,00	202,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fahrsilo												
A2_3	306211,60	5568846,85	15,00	15,00	1,00	299,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GHB												
A2_1	306197,86	5568855,27	65,72	24,85	6,00	30,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stall												
A3_2	306395,35	5568914,60	7,00	7,00	1,00	24,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mistplatte												
A3_1	306386,46	5568923,39	26,13	17,88	6,00	199,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stall												
A4_4	306607,46	5568716,07	34,51	24,17	6,00	16,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stall												

Projektdatei: C:\A\_Projekte\_Austal\Gd\_Pruem\_104005424\G\_10\Gd\_Pruem\_104005424\_IG\_10.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

28.10.2024

Seite 2 von 2

## Protokolldateien

### Berechnung für IG<sub>b</sub> für erste Phase

2024-10-28 09:09:11 AUSTAL gestartet

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

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

Arbeitsverzeichnis: D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2024-03-28 12:47:12  
 Das Programm läuft auf dem Rechner "UPPENKAMPBER3".

```

===== 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 "VG_Pruem_Anfrage_17012024"      'Projekt-Titel
> ux 32306345                          'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5568990                            'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                               'Rauigkeitslänge
> qs 2                                  'Qualitätsstufe
> az "W:\Gerüche_Luftschadstoffe\Austal\Wetterdaten\AKTerm\Roth_be_Pruem_dwd_4279_15.09.2014-14.09.2015.akterm" 'AKT-Datei
> xa 1703.00                            'x-Koordinate des Anemometers
> ya -344.00                            'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4.0 8.0 16.0 32.0 64.0            'Zellengröße (m)
> x0 -104.0 -144.0 -640.0 -1024.0 -1280.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 48 34 88 68 55                    'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -136.0 -176.0 -960.0 -1344.0 -1664.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 54 38 108 78 48                    'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 4 22 22 22 22                      'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "Gd_Pruem_I04005424_IG_10.grid"    'Gelände-Datei
> xq -207.56 -219.44 -267.22 -21.25 -8.34 113.48 113.31 113.39 156.65
274.99 227.46 304.38 12.33 -62.67 8.72 300.54 251.02 241.31 347.76
305.75 -167.09 -133.40 -147.14 50.35 41.46 262.46
> yq -518.41 -491.92 -440.64 -498.45 -508.84 -500.44 -517.74 -466.16 -505.08
-274.36 -284.47 -278.09 -251.14 -264.16 -258.14 -111.91 -141.16 -108.63
343.44 357.74 -111.15 -143.15 -134.73 -75.40 -66.61 -273.93
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> aq 24.32 9.82 49.99 16.50 7.00 52.78 14.00 8.00 75.09 14.41
34.05 37.88 27.11 40.09 7.00 36.67 4.68 33.44 40.90 17.00
34.78 15.00 65.72 7.00 26.13 34.51
> bq 27.06 8.85 13.94 8.92 7.00 25.57 14.00 8.00 28.53 15.40
24.63 34.59 30.00 18.03 7.00 23.52 5.36 40.51 41.53 17.00
15.71 15.00 24.85 7.00 17.88 24.17
> cq 6.00 2.00 3.00 6.00 2.00 6.00 4.00 2.00 3.00 4.00
6.00 3.00 6.00 6.00 2.00 3.00 2.00 6.00 6.00 4.00 3.00
1.00 6.00 1.00 6.00 6.00
  
```

```

> wq 34.29      30.47      301.83      33.49      32.47      1.83      5.91      29.93      286.57      291.71
14.76      203.52      38.93      11.08      43.03      24.48      25.20      294.66      24.40      304.78
202.75      299.93      30.47      24.78      199.90      16.33
> dq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> vq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
> rq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> zq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
> sq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00
> rf 1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000
1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000
1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000
> odor_050 460      192      63      139      147      2966      185      192      63      185
1327      54      1147      1127      147      90      135      1273      1280      241      42
241      972      90      ?      1129
> odor_075 0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      30      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0
> odor_100 0      84      0      0      0      0      0      84      0      0
72      0      0      72      0      0      0      72      0      0
0      0      0
> LIBPATH "D:/ae/Gd_Pruem_I04005424_IG_10/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

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

Anzahl CPUs: 8  
 Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.  
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.13 (0.13).  
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.14 (0.13).  
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.35 (0.33).  
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.44 (0.43).  
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.40 (0.35).  
 Existierende Geländedateien zg0\*.dmna werden verwendet.  
 Die Zeitreihen-Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/zeitreihe.dmna" wird verwendet.  
 Es wird die Anemometerhöhe ha=10.3 m verwendet.  
 Die Angabe "az W:\Gerüche\_Luftschadstoffe\Austal\Wetterdaten\AKTerm\Roht\_be\_Pruem\_dwd\_4279\_15.09.2014-14.09.2015.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL 4b33f663  
 Prüfsumme TALDIA adcc659c  
 Prüfsumme SETTINGS b853d6c4  
 Prüfsumme SERIES 01cac3fe

=====  
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor".  
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 1).  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor-j00z04" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor-j00s04" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor-j00z05" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor-j00s05" ausgeschrieben.  
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_050".  
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 1).  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_050-j00z01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_050-j00s01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_050-j00z02" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_050-j00s02" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_050-j00z03" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_050-j00s03" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_050-j00z04" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_050-j00s04" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_050-j00z05" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_050-j00s05" ausgeschrieben.  
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075".  
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 1).  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_075-j00z01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_075-j00s01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_075-j00z02" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_075-j00s02" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_075-j00z03" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_075-j00s03" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_075-j00z04" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_075-j00s04" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_075-j00z05" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_075-j00s05" ausgeschrieben.  
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100".  
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 1).  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_100-j00z01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_100-j00s01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_100-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_100-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_100-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_100-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_100-j00z04" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_100-j00s04" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_100-j00z05" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10/erg0008/odor\_100-j00s05" ausgeschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL\_3.3.0-WI-x.

=====  
Auswertung der Ergebnisse:  
=====

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

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

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m  
=====

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 50 m, y= -74 m (1: 39, 16)  
ODOR\_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 50 m, y= -74 m (1: 39, 16)  
ODOR\_075 J00 : 4.5 % (+/- 0.0) bei x= -40 m, y= -248 m (3: 38, 45)  
ODOR\_100 J00 : 64.1 % (+/- 0.1) bei x= -248 m, y= -456 m (3: 25, 32)  
ODOR\_MOD J00 : 80.1 % (+/- ?) bei x= -248 m, y= -456 m (3: 25, 32)  
=====

2024-10-28 12:32:30 AUSTAL beendet.



**Berechnung für IG<sub>b</sub> für zweite Phase**

2024-10-28 13:58:03 AUSTAL gestartet

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

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

Arbeitsverzeichnis: D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2024-03-28 12:47:12  
 Das Programm läuft auf dem Rechner "UPPENKAMPBER3".

```

===== 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 "VG_Pruem_Anfrage_17012024"      'Projekt-Titel
> ux 32306345                          'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5568990                            'y-Koordinate des Bezugspunktes
> zo 0.50                               'Rauigkeitslänge
> qs 2                                  'Qualitätsstufe
> az Roth_be_Pruem_dwd_4279_15.09.2014-14.09.2015.akterm
> xa 1703.00                             'x-Koordinate des Anemometers
> ya -344.00                             'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4.0      8.0      16.0      32.0      64.0      'Zellengröße (m)
> x0 -104.0   -144.0   -640.0   -1024.0  -1280.0   'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 48      34      88      68      55          'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -136.0   -176.0   -960.0   -1344.0  -1664.0   'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 54      38      108     78      48          'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 4       22      22      22      22          'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "Gd_Pruem_I04005424_IG_10_oPost14.grid" 'Gelände-Datei
> xq -207.56   -219.44   -267.22   -21.25   -8.34   113.48   113.31   113.39   156.65
274.99   227.46   304.38   12.33   -62.67   8.72   300.54   251.02   241.31   347.76
305.75   -167.09   -133.40   -147.14   262.46
> yq -518.41   -491.92   -440.64   -498.45   -508.84   -500.44   -517.74   -466.16   -505.08
-274.36   -284.47   -278.09   -251.14   -264.16   -258.14   -111.91   -141.16   -108.63
343.44   357.74   -111.15   -143.15   -134.73   -273.93
> hq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00
> aq 24.32     9.82     49.99     16.50     7.00     52.78     14.00     8.00     75.09     14.41
34.05     37.88     27.11     40.09     7.00     36.67     4.68     33.44     40.90     17.00
34.78     15.00     65.72     34.51
> bq 27.06     8.85     13.94     8.92     7.00     25.57     14.00     8.00     28.53     15.40
24.63     34.59     30.00     18.03     7.00     23.52     5.36     40.51     41.53     17.00
15.71     15.00     24.85     24.17
> cq 6.00      2.00      3.00      6.00      2.00      6.00      4.00      2.00      3.00      4.00
6.00      3.00      6.00      6.00      2.00      3.00      2.00      6.00      6.00      4.00      3.00
1.00      6.00      6.00
> wq 34.29     30.47     301.83     33.49     32.47     1.83     5.91     29.93     286.57     291.71
14.76     203.52     38.93     11.08     43.03     24.48     25.20     294.66     24.40     304.78
202.75     299.93     30.47     16.33
> dq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00
  
```

```

> vq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00
> lq 0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
> rq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00
> zq 0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
> sq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00
> rf 1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000
1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000
1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000
> odor_050 460      192      63      139      147      2966     185      192      63      185
1327     54      1147    1127    147      90      135     1273    1280    241     42
241      972     1129
> odor_075 0        0        0        0        0        0        0        0        0        0
0        0        30      0        0        0        0        0        0        0        0
0
> odor_100 0        84      0        0        0        0        0        84      0        0
72      0        0        0        72     0        0        0        72     0        0
0
> LIBPATH "D:/ae/Gd_Pruem_I04005424_IG_10_oPost14/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

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

Anzahl CPUs: 8  
 Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.  
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.13 (0.13).  
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.14 (0.13).  
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.35 (0.33).

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.44 (0.43).  
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.40 (0.35).  
 Existierende Geländedateien zg0\*.dmna werden verwendet.

AKTerm "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/Roth\_be\_Pruem\_dwd\_4279\_15.09.2014-14.09.2015.akterm"  
 mit 8760 Zeilen, Format 3  
 Es wird die Anemometerhöhe ha=10.3 m verwendet.  
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 98.1 %.

Prüfsumme AUSTAL 4b33f663  
 Prüfsumme TALDIA adcc659c  
 Prüfsumme SETTINGS b853d6c4  
 Prüfsumme AKTerm 417a1763

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor".  
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 1).  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor-j00z04" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor-j00s04" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor-j00z05" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor-j00s05" ausgeschrieben.  
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_050".  
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 1).  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_050-j00z01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_050-j00s01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_050-j00z02" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_050-j00s02" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_050-j00z03" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_050-j00s03" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_050-j00z04" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_050-j00s04" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_050-j00z05" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_050-j00s05" ausgeschrieben.  
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075".  
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 1).  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_075-j00z01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_075-j00s01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_075-j00z02" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_075-j00s02" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_075-j00z03" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_075-j00s03" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_075-j00z04" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_075-j00s04" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_075-j00z05" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_075-j00s05" ausgeschrieben.  
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100".  
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 1).  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_100-j00z01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_100-j00s01" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_100-j00z02" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_100-j00s02" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_100-j00z03" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_100-j00s03" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_100-j00z04" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_100-j00s04" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_100-j00z05" ausgeschrieben.  
 TMT: Datei "D:/ae/Gd\_Pruem\_I04005424\_IG\_10\_oPost14/erg0008/odor\_100-j00s05" ausgeschrieben.

TMT: Dateien erstellt von AUSTAL\_3.3.0-WI-x.  
=====

Auswertung der Ergebnisse:  
=====

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

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

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m  
=====

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -124 m, y= -148 m (2: 3, 4)  
ODOR\_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -124 m, y= -148 m (2: 3, 4)  
ODOR\_075 J00 : 4.5 % (+/- 0.0) bei x= -40 m, y= -248 m (3: 38, 45)  
ODOR\_100 J00 : 64.1 % (+/- 0.1) bei x= -248 m, y= -456 m (3: 25, 32)  
ODOR\_MOD J00 : 80.1 % (+/- ? ) bei x= -248 m, y= -456 m (3: 25, 32)  
=====

2024-10-28 17:20:34 AUSTAL beendet.

## **E Prüfliste**

<b>Prüfliste für die Immissionsprognose (Geruch, VDI 3783-13)</b>	
Titel: Geruchsimmisionsprognose im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans "Poststraße" in Bleialf	
Projektleiter: Anastasia Elwein	Projektnummer: I04005424
Prüfliste ausgefüllt von: Doris Einfeldt	Prüfliste Datum: 29. Okt. 2024

Abschnitt VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
<b>4,1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>			
4.1.1	Allgemeine Angaben/Vorhabensbeschreibung aufgeführt	nein	ja	ZF, Kap. 2
	Ziel der Immissionsprognose erläutert	nein	ja	ZF, Kap. 2
	Verwendete Programme und Versionen aufgeführt	nein	ja	Kap. 1
4.1.2	Beurteilungsgrundlagen dargestellt	nein	ja	Kap. 3
<b>4,2</b>	<b>Örtliche Verhältnisse</b>			
	Ortsbesichtigung dokumentiert	nein	ja	Kap. 1
4.2.1	Umgebungskarte vorhanden	nein	ja	Kap. 4
	Geländestruktur (Orografie) beschrieben	nein	ja	Kap. 6
4.2.2	Nutzungsstruktur beschrieben (mit eventuellen Besonderheiten)	nein	ja	Kap. 4
	Maßgebliche Immissionsorte identifiziert nach Schutzgütern (z. B. Mensch, Vegetation, Boden)	nein	ja	Kap. 4
<b>4,3</b>	<b>Anlagenbeschreibung</b>			
	Anlage beschrieben	nein	ja	Kap. 4
	Emissionsquellenplan enthalten	nein	ja	Anhang
<b>4,4</b>	<b>Schornsteinhöhenberechnung</b>			
4.4.1	Bei der Errichtung neuer Schornsteine, bei Veränderung bestehender Schornsteine, bei Zusammenfassung der Emissionen benachbarter Schornsteine: Schornsteinhöhenbestimmung gemäß TA Luft dokumentiert, einschließlich Emissionsbestimmung für das Nomogramm	ja	nein	
	Bei ausgeführter Schornsteinhöhenbestimmung: umliegende Bebauung, Bewuchs und Geländeunebenheiten berücksichtigt	ja	nein	
4.4.3	Bei Gerüchen: Schornsteinhöhe über Ausbreitungsberechnung bestimmt	ja	nein	
<b>4,5</b>	<b>Quellen und Emissionen</b>			
4.5.1	Quellstruktur (Punkt-, Linien-, Flächen, Volumenquellen) beschrieben	nein	ja	Kap. 5
	Koordinaten, Ausdehnung und Ausrichtung und Höhe (Unterkante) der Quellen tabellarisch aufgeführt	nein	ja	Anlage, Anhang
4.5.2	Bei Zusammenfassung von Quellen zu Ersatzquelle: Eignung des Ansatzes begründet	ja	nein	
4.5.3	Emissionen beschrieben und hinsichtlich ihrer Eignung bewertet	nein	ja	Anlage
	Emissionsparameter tabellarisch aufgeführt	nein	ja	Anlage
4.5.3.1	Bei Ansatz zeitlich veränderlicher Emissionen: zeitliche Charakteristik der Emissionsparameter dargelegt	nein	ja	Anlage, Anhang
	Bei Ansatz windinduzierter Quellen: Ansatz begründet	ja	nein	
4.5.3.2	Bei Ansatz einer Abgasfahnenerrhöhung: Voraussetzungen für die Berücksichtigung einer Überhöhung geprüft (VDI 3782-3)	ja	nein	

Abschnitt VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
4.5.3.3	Bei Berücksichtigung von Stäuben: Verteilung der Korngrößenklassen angegeben	ja	nein	
4.5.3.4	Bei Berücksichtigung von Stickstoffoxiden: Aufteilung in Stickstoffmonoxid- und Stickstoffdioxid-Emissionen erfolgt	ja	nein	
	Bei Vorgabe von Stickstoffmonoxid: Konversion zu Stickstoffdioxid berücksichtigt	ja	nein	
4.5.4	Zusammenfassende Tabelle aller Emissionen vorhanden	nein	ja	Anhang
<b>4.6</b>	<b>Deposition</b>			
	Dargelegt, ob Depositionsberechnung erforderlich	nein	ja	Kap. 6
	Bei erforderlicher Depositionsberechnung: rechtliche Grundlagen (z. B. TA Luft) aufgeführt	ja	nein	
	Bei Betrachtung von Deposition: Depositionsparameter dokumentiert	ja	nein	
<b>4.7</b>	<b>Meteorologische Daten</b>			
	Meteorologische Datenbasis beschrieben	nein	ja	Kap. 6
	Modellierte Daten verwendet?	ja	nein	
	Wurde der verwendete Anemometerstandort beschrieben (Bestimmungsart, Koordinaten)?	nein	ja	Kap. 6, Anhang
	Bei Verwendung übertragener Daten: Stationsname, Höhe über Normalhöhennull (NHN), Anemometerhöhe, Koordinaten und Höhe der verwendeten Anemometerposition über Grund, Messzeitraum angegeben	nein	ja	Anhang
	Bei Messungen am Standort: Koordinaten und Höhe über Grund, Gerätetyp, Messzeitraum, Datenerfassung und Auswertung beschrieben	ja	nein	
	Bei Messungen am Standort: Karte und Fotos des Standortes vorgelegt	ja	nein	
	Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen (Windrose) grafisch dargestellt	nein	ja	Anhang
	Bei Ausbreitungsklassenstatistik (AKS): Jahresmittel der Windgeschwindigkeit und Häufigkeitsverteilung bezogen auf TA-Luft-Stufen und Anteil der Stunden mit < 1,0 m/s angegeben	ja	nein	
4.7.1	Räumliche Repräsentanz der Messungen für Rechengebiet begründet	ja	nein	
	Bei Übertragungsprüfung: Verfahren angegeben und gegebenenfalls beschrieben	nein	ja	Kap. 6, Anhang
4.7.2	Bei AKS: zeitliche Repräsentanz begründet	ja	nein	
	Bei Jahreszeitreihe: Auswahl des Jahres der Zeitreihe begründet	nein	ja	Kap. 6, Anhang
4.7.3	Einflüsse von lokalen Windsystemen (Berg-/Tal-, Land-/Seewinde, Kaltluftabflüsse) diskutiert	nein	ja	Kap. 6
	Bei Vorhandensein wesentlicher Einflüsse von lokalen Windsystemen: Einflüsse berücksichtigt	ja	nein	
	Wurden die ggf. verwendeten Niederschlagsdaten beschrieben (Herkunft, Bezugsjahr, Koordinaten)?	ja	nein	
<b>4.8</b>	<b>Rechengebiet</b>			
4.8.1	Bei Schornsteinen: TA-Luft-Rechengebiet: Radius mindestens 50 x größte Schornsteinhöhe	nein	ja	Kap. 6



Abschnitt VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
	Bei Gerüchen: Größe an relevante Nutzung (Wohn-Misch-Gewerbegebiet, Außenbereich) angepasst	nein	ja	Kap. 6
	Bei Schornsteinen: Horizontale Maschenweite des Rechengebietes nicht größer als Schornsteinbauhöhe (gemäß TA Luft)	ja	nein	
4.8.2	Wurde die Rauiglängslänge entsprechend den Anforderungen bestimmt?	nein	ja	Kap. 6, Anhang
<b>4.9</b>	<b>Komplexes Gelände</b>			
4.9.2	Prüfung auf vorhandene oder geplante Bebauung im Abstand von der Quelle kleiner als das Sechsfache der Gebäudehöhe, daraus die Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Gebäudeeinflüssen abgeleitet	nein	ja	Kap. 6
	Bei Berücksichtigung von Bebauung: Vorgehensweise detailliert dokumentiert	nein	ja	Kap. 6
	Bei Verwendung eines Windfeldmodells: Lage der Rechengitter und aufgerasterte Gebäudegrundflächen dargestellt	ja	nein	
4.9.3	Bei nicht ebenem Gelände: Geländesteigung und Höhendifferenzen zum Emissionsort geprüft und dokumentiert	nein	ja	Kap. 6
	Aus Geländesteigung und Höhendifferenzen Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Geländeunebenheiten abgeleitet	nein	ja	Kap. 6
	Bei Berücksichtigung von Geländeunebenheiten: Vorgehensweise detailliert beschrieben	nein	ja	Kap. 6
<b>4.10</b>	<b>Statistische Sicherheit</b>			
	Statistische Unsicherheit der ausgewiesenen Immissionskenngrößen angegeben	nein	ja	Anhang
<b>4.11</b>	<b>Ergebnisdarstellung</b>			
4.11.1	Ergebnisse kartografisch dargestellt, Maßstabsbalken, Legende, Nordrichtung gekennzeichnet	nein	ja	Kap. 7
	Beurteilungsrelevante Immissionen im Kartenausschnitt enthalten	nein	ja	Kap. 7
	Geeignete Skalierung der Ergebnisdarstellung vorhanden	nein	ja	Kap. 7
4.11.2	Bei entsprechender Aufgabenstellung: Tabellarische Ergebnisangabe für die relevanten Immissionsorte aufgeführt	ja	nein	
4.11.3	Ergebnisse der Berechnungen verbal beschrieben	nein	ja	ZF, Kap. 7
4.11.4	Protokolle der Rechenläufe beigefügt	nein	ja	Anhang
4.11.5	Verwendete Messberichte, technische Regeln, Verordnungen und Literatur sowie Fremdgutachten, Eingangsdaten, Zitate von weiteren Unterlagen vollständig angegeben	nein	ja	Kap. 1

Ahaus, 29. Okt. 2024

