

– Immissionsschutzgutachten –

Offene Version

Auftraggeber:	Gemeinde Essen (Oldenburg) FB II - Bauamt Peterstraße 7 49632 Essen (Oldenburg)
Anlass:	Bauleitplanung Industrie- und Gewerbegebiet Sandloh Süd
Standort:	Essen (Oldenburg) Südlich der Löninger Straße, östlich des Stockkamps, nördlich des Reenkamps Flurstücke 47/3, 457/30, 458/41, 459/45, 46/1
Stoff zur Beurteilung:	Geruch
Gutachter:	Friedrich Arends/Bernd Schlagge
Telefon:	0441 / 801 – 175
E-Mail:	bernd.schlagge@lwk-niedersachsen.de

Oldenburg, 21.10.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	3
2	Grundsätzliche Vorgehensweise zur Beurteilung von Geruchsimmissionen	5
2.1	Grundlagen	5
2.2	Ausbreitungsrechnung	5
2.3	Gewichtung von Gerüchen	7
2.4	Festlegung des Beurteilungsgebietes	8
2.5	Immissionsgrenzwerte	9
3	Beurteilung der Geruchsimmissionen nach TA Luft	11
3.1	Standortsituation	11
3.2	Eingabeparameter für die Ausbreitungsrechnung	14
3.3	Ergebnisse	16
4	Zusammenfassende Bewertung	18
	Literaturverzeichnis	19
	Anhang	21

1 Veranlassung

Die Gemeinde Essen (Oldenburg), Peterstraße 7, 49632 Essen (Oldenburg), plant in Essen (Oldenburg) südlich der Löniger Straße, östlich des Stockkamps und nördlich des Reenkamps auf den Flurstücken 47/3, 457/30, 458/41, 459/45, 46/113/13 einen **Bebauungsplan** festzusetzen und den Planbereich entsprechend Abbildung 1 als Gewerbe- und Industriegebiet auszuweisen.

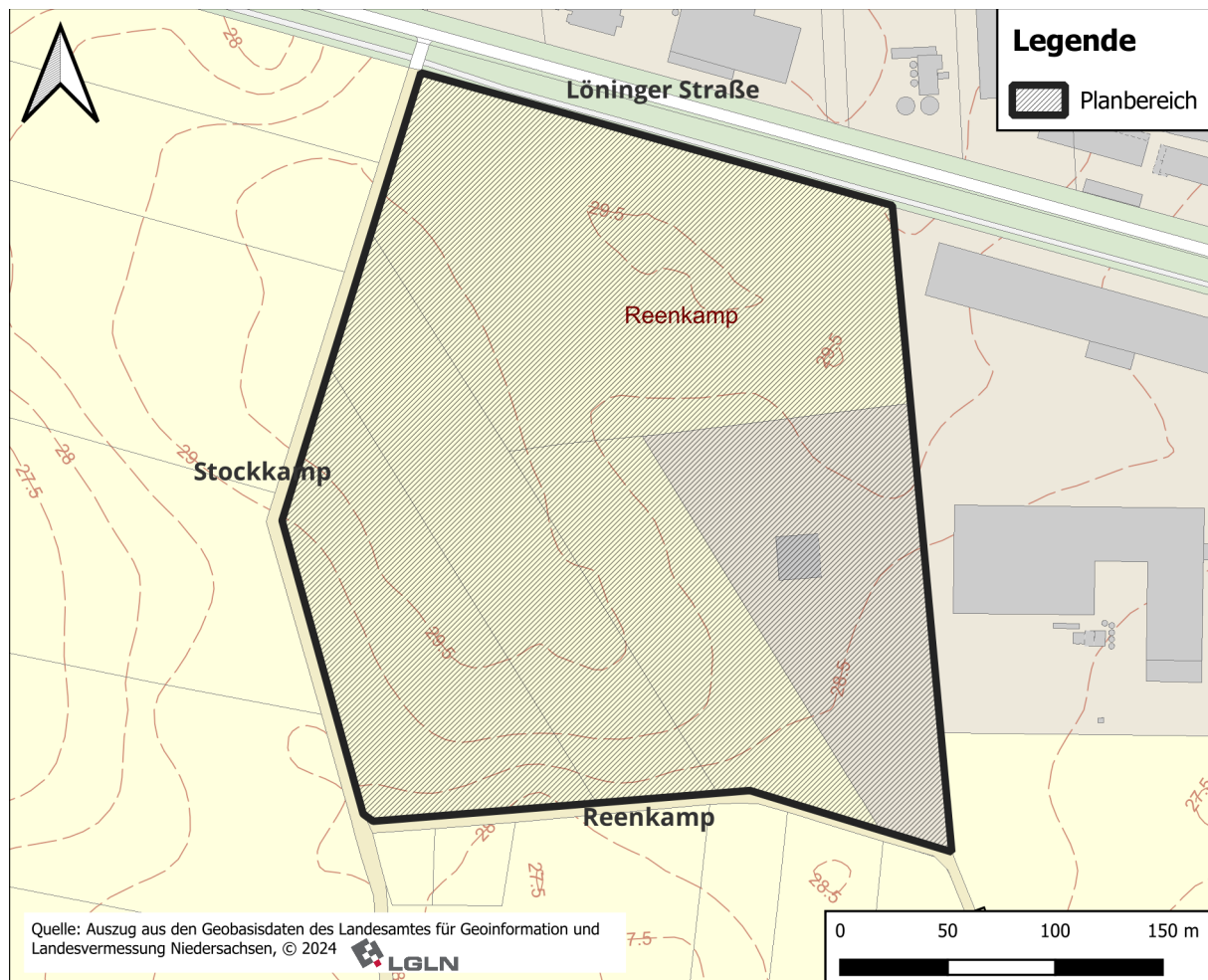


Abbildung 1: Geplante Festsetzung des Bebauungsplans in Essen (Oldenburg)

Vor diesem Hintergrund ist die Landwirtschaftskammer Niedersachsen von der Gemeinde Essen (Oldenburg) beauftragt worden, ein **Immissionsschutzgutachten** bezüglich der im Plangebiet vorliegenden **Geruchsimmissionen** anzufertigen. Dieses wird entsprechend der geltenden Fassung der TA Luft sowie den üblichen Vorgaben des Landkreises Cloppenburg erstellt.

Im Gutachten wird zunächst die grundsätzliche **Vorgehensweise** zur Beurteilung von Geruchsimmissionen nach TA Luft (2021) beschrieben. Anschließend wird die **Standortsituation** analysiert. Daraufhin werden die Eingabeparameter und Ergebnisse der **Ausbreitungsrech-**

nung vorgestellt, welche die auf das Plangebiet einwirkenden Geruchsimmissionen prognostizieren. Anhand der auf diese Weise ermittelten **belästigungsrelevanten Kenngröße** kann geprüft werden, ob der gemäß der geplanten städtebaulichen Festsetzung geltende **Immissionsgrenzwert** eingehalten wird und die Planung damit aus immissionsschutztechnischer Sicht genehmigungsfähig erscheint.

Die zur Beurteilung notwendige Planzeichnung wurde entsprechend den Vorgaben des Antragstellers angefertigt. Des Weiteren standen zur Verfügung:

- Amtliche Präsentationsgrafik 1 : 2.500 (AP2.5)
- Amtliche Präsentationsgrafik 1 : 10.000 (AP10)
- Digitale Topographische Karte 1 : 25.000 (DTK25)
- Digitale Topographische Karte 1 : 50.000 (DTK50)
- Digitale Orthophotos Niedersachsen (DOP20)
- Auskünfte des Landkreises und der umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe zur Emissionssituation (insbesondere der Tierhaltung und dem Tierbestand)
- Immissionsschutzfachliche Stellungnahme zur Beurteilung der Geruchs-Immissionsbelastung bei Danish Crown

2 Grundsätzliche Vorgehensweise zur Beurteilung von Geruchsimmissionen

In diesem Kapitel wird die grundsätzliche Vorgehensweise beschrieben, nach der **Geruchsimmissionen** gemäß TA Luft ermittelt und beurteilt werden können.

Dafür werden zunächst **Grundlagen** zu Geruchsemissionen und -immissionen vorgestellt. Anschließend werden die Hintergründe einer **Ausbreitungsrechnung** geschildert, über welche die **Geruchsimmissions-Belastungen** an unterschiedlichen Orten prognostiziert werden können. Daraufhin wird die unterschiedliche **Belästigungswirkung** von Gerüchen erläutert und beschrieben, welche Emissionen für eine Beurteilung nach TA Luft relevant sind und damit das jeweilige **Beurteilungsgebiet** festlegen.

Abschließend wird aufgezeigt, welche **Immissionsgrenzwerte** in unterschiedlichen Gebieten eingehalten werden müssen, damit ein Vorhaben oder eine Bauleitplanung aus immissionschutzfachlicher Sicht zulässig ist.

2.1 Grundlagen

Geruchsemissionen können entsprechend den **Emissionsfaktoren** der TA Luft sowie der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 quantifiziert werden. Auf diese Weise werden u.a. die Emissionen von unterschiedlichen Tierarten unter Berücksichtigung des Lebendgewichts, Alters sowie Haltungsverfahrens hinreichend genau abgebildet.

Die auftretenden Emissionen verursachen an verschiedenen Standorten unterschiedlich ausgeprägte **Geruchsimmissions-Belastungen**. Diese können entsprechend des Anhangs 7 der TA Luft über die sogenannten **Geruchsstunden** erfasst und beurteilt werden. Dabei werden Geruchsimmissionen von mindestens 6 Minuten Dauer innerhalb einer Stunde oberhalb des Schwellenwertes von 1 Geruchsstoffeinheit/m³ jeweils als volle Geruchsstunde gewertet und durch die Kumulation über ein Jahr erfasst. Im Gegensatz dazu werden Immissionsdauern von weniger als 10 % je Zeitintervall (< 6 Minuten je Stunde) vernachlässigt.

Geruchsimmissionen sind nach Anhang 7 der TA Luft zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar gegenüber Gerüchen aus dem Kfz-Verkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder Ähnlichem sind.

2.2 Ausbreitungsrechnung

Um die räumliche Ausbreitung von Stoffen ausgehend von einer Emissionsquelle und damit die **Immissions-Belastung** an unterschiedlichen Orten zu prognostizieren, kann eine **Ausbreitungsrechnung** nach der VDI Richtlinie 3788 Blatt 1 (Ausgabe Juli 2000) und des Anhangs 2 der TA Luft durchgeführt werden. Dabei wird ein Lagrange-Algorithmus nach VDI 3945 Blatt 3

verwendet, um den Weg der Spurenstoffteilchen (z. B. Schadgas- oder Geruchsstoffteilchen) zu simulieren.

Um die jeweilige **Emissionssituation** möglichst exakt abzubilden, werden für die Ausbreitungsrechnung **Eingabeparameter** definiert. Dabei wird insbesondere festgelegt, ob die vorhandenen Emissionsquellen als Volumen-, Linien-, Flächen-, oder Punktquellen modelliert und an welcher Position diese platziert werden sollen. Außerdem werden konkrete Emissionsraten und -zeiten definiert.

Zusätzlich dazu wird die **Rauigkeit** des jeweiligen Geländeprofiles ermittelt und berücksichtigt. Diese hat großen Einfluss auf das Ergebnis der Ausbreitungsrechnung und ist gemäß TA Luft „[...]für ein kreisförmiges Gebiet um den Schornstein festzulegen, dessen Radius das 15-fache der Freisetzungshöhe (tatsächlichen 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 zu runden.“ Da Gebäude von Stallanlagen **Hindernisse im Windfeld** darstellen, müssen diese bei der Ermittlung der Rauigkeit ebenfalls berücksichtigt werden. Dafür werden Emissionsquellen, die unter dem 1,2-fachen der Gebäudehöhe liegen, als vertikale Linienquellen bzw. Volumenquellen von 0 m bis h_q (= Quellhöhe) entsprechend VDI 3783 Blatt 13 modelliert. In dem Fall, dass die Abluftführung zwischen dem 1,2- und 1,7-fachen der Gebäudehöhe liegt, wird eine Linienquelle von $h_q/2$ bis h_q verwendet. Bei Ablufthöhen, die das 1,7-fache der Gebäudehöhen übersteigen, können Punktquellen eingesetzt werden.

Die Ausbreitung von Stoffen hängt außerdem von **meteorologischen Bedingungen** wie z. B. Windgeschwindigkeiten, –richtungen und –häufigkeiten ab. Deshalb werden diese ebenfalls berücksichtigt und von Wetterdiensten in Form von **Ausbreitungsklassenstatistiken** oder **Zeitreihen** für unterschiedliche Wetterstationen bereitgestellt.

Im Einzelnen liefern Ausbreitungsklassenstatistiken (**AKS**) die statistischen Mittelwerte der in einem langjährigen Witterungsverlauf auftretenden Windverhältnisse, während Zeitreihen (**AK-Term**) die stundengenauen Werte eines Jahres bezüglich der Windrichtung, der Windgeschwindigkeit und der Ausbreitungsklasse nach Klug/Manier beinhalten. Dementsprechend können bei der Verwendung von Zeitreihen zeitliche Fluktuationen oder bestimmte Stillzeiten, in denen keine Emissionen freigesetzt werden, berücksichtigt werden.

Die Durchführung einer Ausbreitungsrechnung kann unter Verwendung des Programms „**AUS-TAL**“ erfolgen, welches vom Ingenieurbüro Janicke im Auftrag des Umweltbundesamtes entwickelt worden ist (UFOPLAN-Vorhaben 3714 43 204 0 und 200 43 256 sowie UBA-Projekt 94835).

Der Rechenkern (aktuelle Version 3.2.1-WI-x) wurde im August 2023 durch das UBA freigegeben und veröffentlicht. Dabei stammt die Benutzeroberfläche mit der Bezeichnung „AUSTAL View, Version 10.3.0“ von der Firma ArguSoft GmbH & Co KG.

Die Berechnung der **Geruchsimmissionen** erfolgt entsprechend des Anhangs 7 der TA Luft auf **quadratischen Beurteilungsflächen**, deren Seitenlänge einheitlich 250 m betragen sollen. Da in landwirtschaftlich geprägten Bereichen häufig inhomogene Verteilungen der Immissionsbelastungen auftreten, können ebenfalls geringere Rastergrößen gewählt werden.

Wenn alle Rahmenbedingungen für die Ausbreitungsrechnung definiert worden sind, kann der Rechengang gestartet werden.

Im Anschluss werden die prognostizierten **Immissions-Belastungen** an unterschiedlichen Orten als **relative Häufigkeiten der Geruchsstunden** bezogen auf die Gesamtjahresstunden ausgegeben. Anhand dieser kann schließlich die Beurteilung der Geruchsbelastung erfolgen.

Dabei ist das Ergebnis hinsichtlich seiner statistischen Sicherheit von der Anzahl der Simulationsteilchen abhängig. Das bedeutet, dass der statistische Fehler durch eine Erhöhung der Teilchenmenge minimiert werden kann.

2.3 Gewichtung von Gerüchen

In der aktuellen TA Luft wird die unterschiedliche **Belästigungswirkung** von Gerüchen aus Tierhaltungsanlagen berücksichtigt. Grundlage für diese Regelung sind die Ergebnisse eines in den Jahren 2003 bis 2006 durchgeführten und umfangreichen Forschungsvorhabens zur „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“, das als Verbundprojekt der Bundesländer Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen durchgeführt wurde.

Ziel dieses sog. „Fünf-Länder-Projektes“ war es, die Grundlagen für ein spezifisches **Beurteilungssystem** für Geruchsimmissionen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen auf Basis systematischer Belastungs- und Belästigungsuntersuchungen zu entwickeln. In dieser Untersuchung wurde festgestellt, dass die Geruchsqualität „Rind“ kaum belästigend wirkt, gefolgt von der Geruchsqualität „Schwein“. Eine demgegenüber deutlich stärkere Belästigungswirkung geht von der Geruchsqualität „Geflügel“ in der Form der Geflügelmast aus (SUCKER et al. 2006).

Deshalb werden den einzelnen Tierarten **Gewichtungsfaktoren** zugeordnet, die in Tabelle 2 dargestellt sind.

Bei der Beurteilung von Pferdehaltungen ist gegebenenfalls ein Mistlager für Pferdemist gesondert zu betrachten.

Tabelle 1: Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine (bis zu einer Tierplatzzahl von 500 im 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 Geruchsimmissionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0,5
Pferde	0,5
Milch-/Mutterschafe mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl von 1.000, wobei Jungtiere nicht bei der Ermittlung der Tierplatzzahl berücksichtigt werden und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Milchziegen mit Jungtieren bis zu einer Tierplatzzahl von 750, wobei Jungtiere nicht bei der Ermittlung der Tierplatzzahl berücksichtigt werden und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Sonstige Tierarten	1,0

Zur Beurteilung von Gerüchen aus landwirtschaftlichen Tierhaltungsanlagen nach TA Luft wird vor diesem Hintergrund die **belastungsrelevante Kenngröße** IG_b gebildet und herangezogen. Dafür wird die Geruchsimmissions-Gesamtbelastung IG , welche in Geruchsstunden angegeben wird, mit dem Faktor f_{gesamt} multipliziert:

$$IG_b = IG * f_{\text{gesamt}}$$

Dieser Faktor f_{gesamt} wird aus den Gewichtungsfaktoren der Tierarten ermittelt. Dabei wird berücksichtigt, welchen Anteil die durch diese Tierarten verursachten Immission an der Gesamtimmission hat (s. Nr. 4.6 Anhang 7 der TA Luft).

Das Ergebnis einer Ausbreitungsrechnung kann direkt als **belastungsrelevante Kenngröße** ausgegeben und damit unmittelbar zur Beurteilung der Geruchsimmissions-Belastung herangezogen werden.

2.4 Festlegung des Beurteilungsgebietes

Bei der Frage, welche **Geruchsemissionen** bei der Beurteilung eines Vorhabens oder einer Bauleitplanung heranzuziehen sind, ist Satz 5, Nr. 3.3 Anhang 7 von zentraler Bedeutung.

Danach ist eine **Gesamtzusatzbelastung** ($\triangleq$ analgenbedingte Geruchsimmission) von bis zu 0,02 bzw. 2 % (belastungsrelevante und gerundete Kenngröße) als irrelevant anzusehen (ebenefalls bei übermäßiger Kumulation).

Dementsprechend zeigt die **2 %-Isolinie**, welche sich für die Gesamtzusatzbelastung ergibt, das **Beurteilungsgebiet** einer Anlage im eigentlichen Sinne der TA Luft auf.

Befindet sich in dem Belastungsbereich $> 2 \%$ (belästigungsrelevante und gerundete Kenngröße) einer Anlage kein Schutzgut (z.B. Wohnnutzung), ist die Anlage gemäß TA Luft ohne weitere Prüfung der Gesamtbelastung genehmigungsfähig.

Befindet sich dagegen in dem Belastungsbereich $> 2 \%$ (belästigungsrelevante und gerundete Kenngröße) einer Anlage eine zu schützende Wohnnutzung, so ist für diesen **Immissionsort** und alle anderen im Beurteilungsgebiet der Anlage befindlichen Immissionsorte die **Gesamtbelastung** zu ermitteln, die sich wiederum für jeden Immissionsort aus der Gruppe der Anlagen ergibt, die mit mehr als 2% (belästigungsrelevante und gerundete Kenngröße) auf diesen Immissionsort im Beurteilungsgebiet einwirken.

Bei einer **Bauleitplanung** stellt sich die Sichtweise dagegen anders dar. In dem Fall stellt das Plangebiet selbst, in dem Wohnbauflächen mit entsprechenden Wohnnutzungen ausgewiesen werden sollen, das zu beurteilende Gebiet mit darin befindlichen Immissionsorten dar. Alle mit mehr als 2% (belästigungsrelevante und gerundete Kenngröße) auf das Plangebiet einwirkenden Immissionsbeiträge sind gemäß Anhang 7 relevant und tragen zur **Geruchs-Gesamtbelastung** im Plangebiet bei. Bei größeren Plangebieten ist es vor diesem Hintergrund u. U. gerechtfertigt, das Plangebiet in kleinere Abschnitte zu untergliedern.

2.5 Immissionsgrenzwerte

Eine **Geruchsimmission** an einem Beurteilungsort wird als **erheblich belästigend** gewertet, wenn die **Geruchs-Gesamtbelastung** (belästigungsrelevante Kenngröße) festgelegte Immissionswerte (IW) überschreitet. Diese sind abhängig von unterschiedlichen Gebietskategorien und in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte für Geruchsstoffe in Abhängigkeit von der Nutzungsart

Gebietskategorie	Immissionsgrenzwert
Wohn- und Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete	0,10
Gewerbe-/Industriegebiete mit Wohnen Kerngebiete ohne Wohnen	0,15
Dorfgebiete	0,15

Es ist zu erkennen, dass in **Wohn- und Mischgebieten**, Kerngebieten mit Wohnen und urbanen Gebieten in bis zu 10% der Jahresstunden Geruchsstunden zulässig sind. Dagegen gelten in

Gewerbe- sowie Industriegebieten mit Wohnnutzung, Kerngebieten ohne Wohnen sowie **Dorfgebieten** Immissionsgrenzwerte von bis zu 15 %.

In **Gewerbe- bzw. Industriegebieten** sind Beschäftigte eines anderen Betriebes als Nachbarn mit einem Schutzanspruch vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen anzusehen. Aufgrund der grundsätzlich kürzeren Aufenthaltsdauer können allerdings in der Regel höhere Immissionen zumutbar sein. Dabei ist die Höhe der zumutbaren Immissionen im Einzelfall zu beurteilen und soll einen Wert von 0,25 nicht überschreiten.

Bei der Geruchsbeurteilung im **Außenbereich** sind unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalles Werte von 0,20 (Regelfall) bis 0,25 (begründete Ausnahme) zulässig.

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind nach der TA Luft entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den o. g. Gebietskategorien bzw. Baugebieten zuzuordnen. So wird beispielsweise ein Sondergebiet für ein Seniorenzentrum, das in einem allgemeinen Wohngebiet eingebettet ist, den gleichen Schutzanspruch wie ein Wohngebiet haben.

Außerdem ist zu berücksichtigen, dass nach Nr. 5 Anhang 7 der TA Luft „[...] *bei der Grundstücksnutzung eine gegenseitige Pflicht zur Rücksichtnahme bestehen kann, die unter anderem dazu führen kann, dass die Belästigte oder der Belästigte in höherem Maße Geruchsimmissionen hinnehmen muss. Dies wird besonders dann der Fall sein, soweit einer emittierenden Anlage Bestandsschutz zukommt. In diesem Fall können Belästigungen hinzunehmen sein, selbst wenn sie bei gleichartigen Immissionen in anderen Situationen als erheblich anzusehen wären.*“

Wenn die Immissionsgrenzwerte in Abhängigkeit der jeweiligen Gebietskulisse eingehalten werden, ist ein Vorhaben oder eine Bauleitplanung aus immissionsschutzfachlicher Sicht zulässig.

3 Beurteilung der Geruchsimmissionen nach TA Luft

In diesem Kapitel wird die fallbezogene Beurteilung der auftretenden **Geruchsimmissions-Belastung** nach TA Luft vorgenommen.

Dafür wird zunächst die **Standortsituation** analysiert, wobei u.a. die relevanten Emissionsorte und die dort auftretenden Emissionen dargestellt werden. Anschließend werden die Eingabeparameter der **Ausbreitungsrechnung** erläutert und die ermittelten Ergebnisse präsentiert. Diese bilden die relative Häufigkeit an Geruchsstunden im Beurteilungsgebiet als **belästigungsrelevante Kenngröße** ab. Auf dieser Grundlage kann geprüft werden, ob der geltende Immissionsgrenzwert eingehalten wird.

3.1 Standortsituation

Der **Planbereich** liegt in Essen (Oldenburg) südlich der Löniger Straße, östlich des Stockkamps und nördlich des Reenkamps auf den Flurstücken 47/3, 457/30, 458/41, 459/45, 46/113/13.

Dabei befindet sich der Standort entsprechend des Geoportals des Landkreises Cloppenburg aktuell im Geltungsbereich des qualifizierten Bebauungsplans 035a „Steuerung von Tierhaltungsanlagen/Freihaltung des Außenbereichs“.

Auf Abbildung 2 ist zu erkennen, dass sich der Planbereich westlich der Ortschaft Essen (Oldenburg) und nördlich des Ortsteils Ahausen befindet. Dabei liegt nördlich des Plangebiets ein Gewerbe- und Industriegebiet, in dem u.a. ein Schlachthof und ein Maschinenbauunternehmen angesiedelt sind. Direkt östlich befindet sich ebenfalls ein Industriegebiet, in dem ein Unternehmen ansässig ist, welches Beton- und Kunststoffteile herstellt. In direkter südlicher und westlicher Umgebung befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen. Außerdem liegen einige landwirtschaftliche Betriebe in der Umgebung.

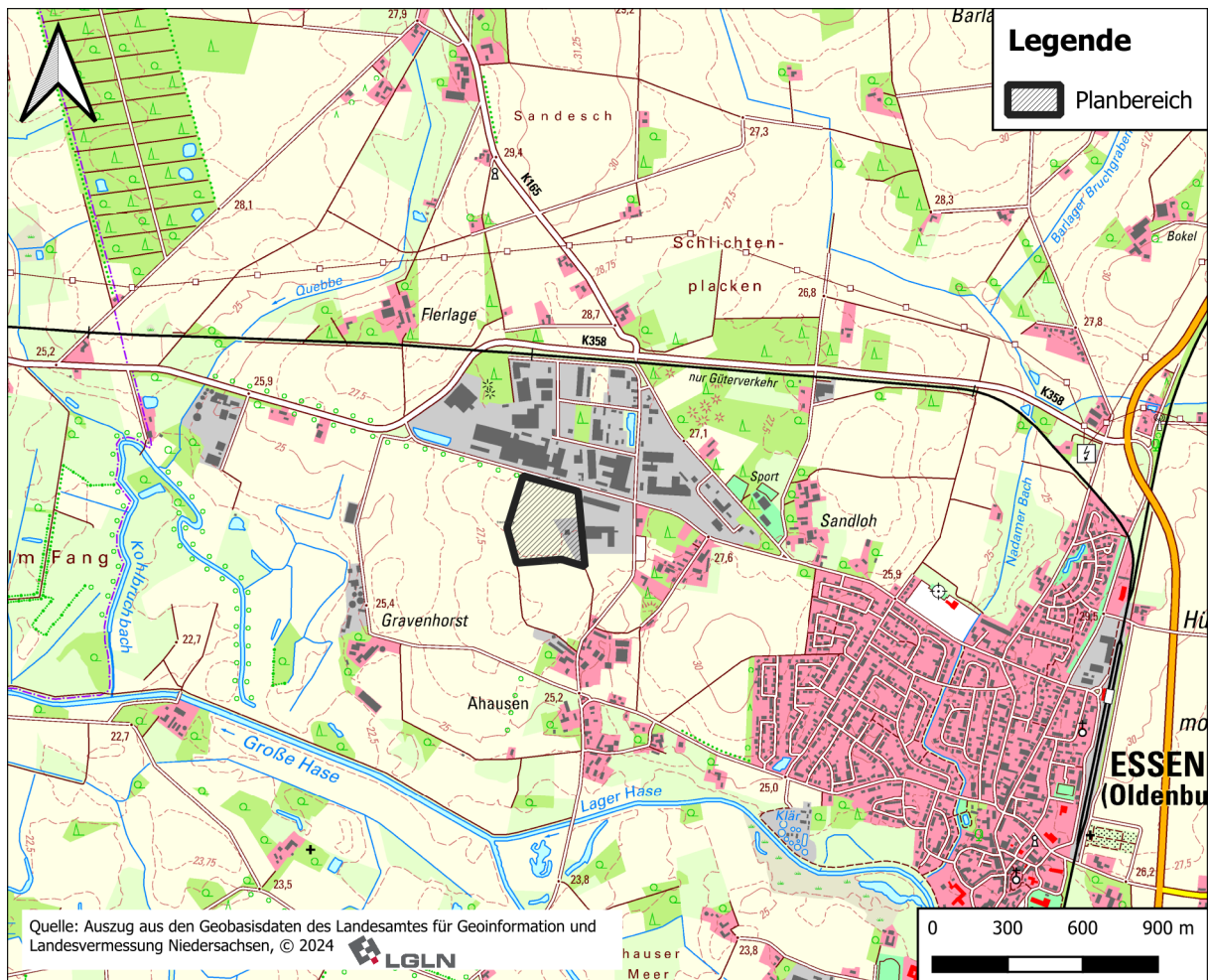


Abbildung 2: Übersichtskarte (1 : 30.000)

Für die Beurteilung der im Planbereich auftretenden **Geruchsimmissionen** sind entsprechend der TA Luft (siehe Kapitel 2.4) und des Landkreises Cloppenburg alle **Geruchsemittenten** zu berücksichtigen, die den Planbereich mit einer **Gesamtzusatzbelastung** ($\triangleq$ anlagenbedingte Geruchsimmissionen) von mehr als 2 % beaufschlagen.

Die auf diese Weise ermittelten relevanten **Vorbelastungsbetriebe** sind in Abbildung 3 dargestellt. Außerdem werden die nächstgelegenen Hofstellen aufgezeigt, welche entweder durch eine überschlägige Beurteilung oder eine Ausbreitungsrechnung als irrelevant identifiziert werden konnten.

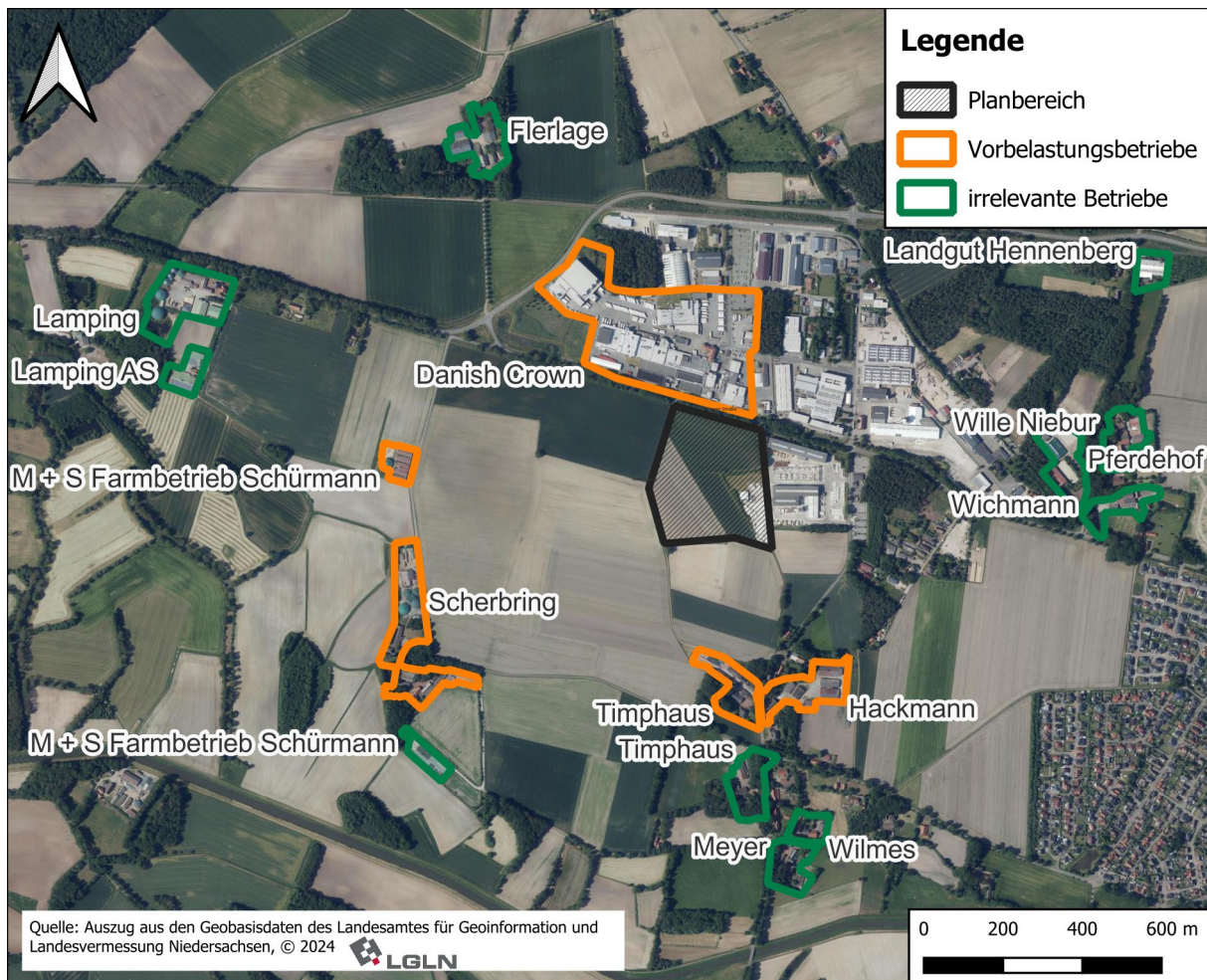


Abbildung 3: Darstellung der umliegenden Hofstellen (1: 19.000)

Im Einzelnen handelt es sich bei den Vorbelastungsbetrieben um:

- Danish Crown, Waldstraße 7, 49632 Essen (Oldenburg)
- M+S Farmbetrieb GmbH Schürmann, Zum Baumweg 3, 49681 Garrel
- Clemens Scherbring, Gravenhorster Weg 1, 49632 Essen (Oldenburg)
- Bernhard Timphaus, Holthoke 6, 49632 Essen (Oldenburg)
- Anton Hackmann, Holthoke 7, 49632 Essen (Oldenburg)

Nördlich vom Planbereich befindet sich der Schlachthof Danish Crown. Auf diesem treten Geruchsmissionen über die Flammöfen, die Toröffnung der Konfikatenhalle sowie die anliefernden LKWs auf.

Westlich vom Planbereich liegt die Hofstelle von M+S Farmbetrieb GmbH Schürmann. Auf dieser werden Aufzuchtferkel gehalten und es liegt ein Güllehochbehälter vor.

Etwas südlicher davon befindet sich der Standort Scherbring. Im nördlichen Bereich liegt eine Biogasanlage mit mehreren Behältern, Feststoffannahme, Blockheizkraftwerken und Maissilage.

Dann folgen in südlicher Richtung mehrere Ställe mit Mastschweinen, sowie ein Güllehochbehälter und eine Maissilage.

Südlich vom Planbereich liegt die relevante Tierhaltungsanlage von Timphaus. Dort werden Mastschweine und Mastbullen gehalten. Außerdem befindet sich am Standort ein Güllehochbehälter sowie eine Maissilage.

Direkt östlich davon liegt die Hofstelle Hackmann, auf der Mastkälber gehalten werden und sich eine Maissilage befindet.

Die Tierbestände und die daraus resultierenden Emissionen der relevanten Betriebe sind im Detail in den behördeninternen Anhängen I-V dargestellt. Dabei wurden die Informationen entweder beim Landkreis oder bei den Betriebsleitern eingeholt.

3.2 Eingabeparameter für die Ausbreitungsrechnung

Da für den Planbereich keine standortgenauen **meteorologischen Daten** vorliegen, wird der vom Deutschen Wetterdienst gelieferte Datensatz der **repräsentativen Wetterstation** Friesoythe-Altenoythe in Form einer **Zeitreihe** (AKTerm von 05.04.2014 bis 04.04.2015) in der Ausbreitungsrechnung verwendet. Die Wetterstation liegt ca. 35 km nördlich des Standortes und stellt unter geographischen und klimatischen Gesichtspunkten eine gute räumliche Annäherung an die meteorologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet dar. In Abbildung 4 sind die Windrichtungsverteilung und die Windgeschwindigkeiten dargestellt, die an dieser Wetterstation aufgezeichnet worden sind.

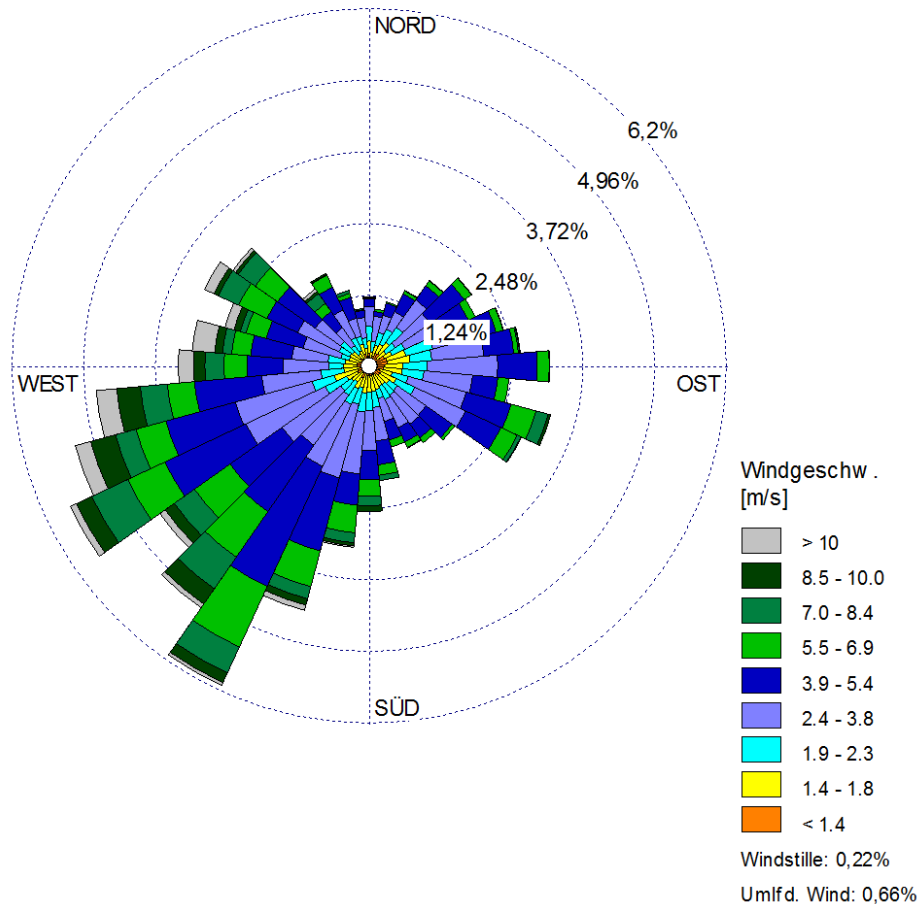


Abbildung 4: Windrichtungsverteilung und Windgeschwindigkeiten an der Wetterstation Friesoythe-Altenoythe

Auf Grundlage des Landbedeckungsmodells Deutschland (LBM-DE) wurde durch das Programm „AUSTAL View“ eine mittlere **Rauigkeitslänge** z_0 von 1 m berechnet. Unter Berücksichtigung der Standortbedingungen wird dieser Wert durch den Gutachter bestätigt. Daraufhin hat sich eine korrigierte **Anemometerhöhe** von 29,5 m ergeben.

Die in der Ausbreitungsrechnung berücksichtigten **Geruchsemissionen** sind in den Anhängen I-V aufgeführt. Die **Quellen-Parameter**, **Emissionen**, **variable Emissionen** und **Emissions-Szenarien** können aus dem Anhang VI entnommen werden. Für die Rechengänge wurde ein benutzerdefiniertes **Rechengitter** mit einer Zellengröße von 20 m sowie die **Qualitätsstufe** $q_s = +2$ gewählt.

Auf dieser Grundlage konnte die Ausbreitungsrechnung durchgeführt werden. Das zugehörige **Rechenlaufprotokoll** ist in Anhang VII aufgeführt.

3.3 Ergebnisse

In Abbildung 5 ist die **Geruchs-Gesamtbelastung** (belästigungsrelevante Kenngröße) dargestellt, welche über die durchgeführte Ausbreitungsrechnung für den Planbereich prognostiziert wird. Dabei handelt es sich um die relativen Häufigkeiten von wahrnehmbaren Geruchssunden bezogen auf die Gesamtjahresstunden, welche auf die nach TA Luft relevanten Betriebe in der Umgebung zurückzuführen sind.

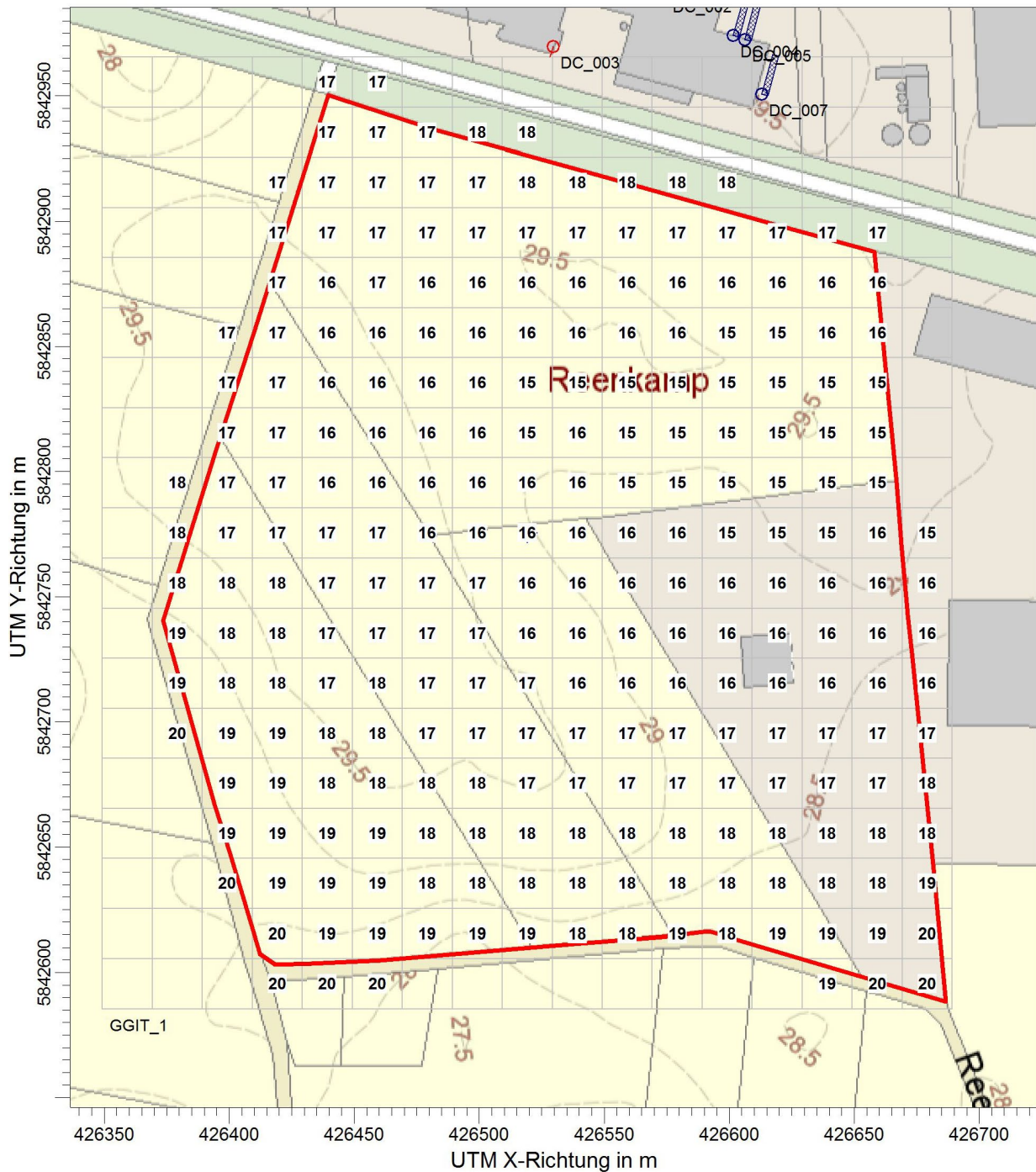


Abbildung 5: Ermittelte Gesamtbelastung für Geruch (belästigungsrelevante Kenngröße) im Planbereich

Es ist zu erkennen, dass für die Geruchsbelastung im Planbereich Werte von **15-20 Prozent** erreicht werden.

Damit wird der nach TA Luft **zulässige Immissionsgrenzwert** für Gewerbe- und Industriegebiete **mit Wohnen** von 15 Prozent lediglich vereinzelt und überwiegend nicht eingehalten.

Allerdings ist nach TA Luft eine Ausweisung als Gewerbe- und Industriegebiet **ohne Wohnen** zulässig. Dafür muss ein Immissionsgrenzwert von bis zu 25 Prozent eingehalten werden. Diese Bedingung wird im gesamten Planbereich erfüllt.

4 Zusammenfassende Bewertung

Die Gemeinde Essen (Oldenburg) plant in Essen (Oldenburg) südlich der Löniger Straße, östlich des Stockkamps und nördlich des Reenkamps auf den Flurstücken 47/3, 457/30, 458/41, 459/45, 46/113/13 einen Bebauungsplan festzusetzen und den Planbereich als Gewerbe- und Industriegebiet auszuweisen.

Vor diesem Hintergrund ist die Landwirtschaftskammer Niedersachsen von der Gemeinde Essen (Oldenburg) beauftragt worden, ein **Immissionsschutzgutachten** bezüglich der im Plangebiet vorliegenden Geruchsimmissionen anzufertigen. Dieses wurde entsprechend der geltenden Fassung der TA Luft sowie den üblichen Vorgaben des Landkreises Cloppenburg erstellt.

In diesem Zuge wurden die relevanten Emissionsorte inklusive der auftretenden Emissionen ermittelt und eine Ausbreitungsrechnung zur Prognose der **Geruchsimmissions-Belastung** im Planbereich durchgeführt.

Für die **Geruchsbelastung** (belästigungsrelevante Kenngröße) haben sich Werte von **15-20 Prozent** ergeben. Damit wird der nach TA Luft **zulässige Immissionsgrenzwert** für das Wohnen in Gewerbe- und Industriegebieten von 15 Prozent lediglich vereinzelt und überwiegend nicht eingehalten. Allerdings ist nach TA Luft eine Ausweisung als Gewerbe- und Industriegebiet **ohne Wohnen** möglich. Dafür muss zum Schutz der im Gewerbe- und Industriegebiet tätigen Arbeitnehmer ein Immissionsgrenzwert von bis zu 25 Prozent eingehalten werden. Diese Bedingung wird im gesamten Planbereich erfüllt.

Somit ist die Prüfung für die Geruchsimmissionen im Planbereich nach TA Luft und den Vorgaben des Landkreises Cloppenburg erfolgreich abgeschlossen und die hier in Rede stehende Festsetzung des Bebauungsplans als **Gewerbe- und Industriegebiet ohne Wohnen** aus immissionschutzfachlicher Sicht zulässig.

Friedrich Arends

Fachbereich 3.9 – Sachgebiet Immissionsschutz

Literaturverzeichnis

BAUGESETZBUCH (BAUGB 2017): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. DEZEMBER 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BImSchG 2013): 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 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG 2009): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist

FFH-RICHTLINIE (FFH-RL 1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. FFH-Richtlinie (92/43/EWG) vom 21. Mai 1992 (ABl. EG L 206 S. 7), zuletzt geändert am 20. November 2006 (ABl. EG L 363 S. 368)

KTBL (KURATORIUM FÜR TECHNIK UND BAUWESEN IN DER LANDWIRTSCHAFT 2006): Handhabung der TA Luft bei Tierhaltungsanlagen – Ein Wegweiser für die Praxis (KTBL-Schrift 447). Darmstadt. 1-244

NIEDERSÄCHSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (NAGBNatSchG 2010): Gesetz zur Neuordnung des Naturschutzrechts in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104)

OLDENBURG, J. (1989): Geruchs- und Ammoniak-Emissionen aus der Tierhaltung. KTBL-Schrift 333. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt

SUCKER, K.; MÜLLER, F. und R. BOTH (2006): Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft. Bericht zu Expositions-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätenprofilen. Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen. Materialien Band 73. Essen

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT (TA Luft 2021 AVwV v 18.08.21; Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. GMBI. Nr. 48-54, S. 1050.

VIERTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV): neugefasst durch Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Januar 2021 (BGBl. I S. 69) geändert worden ist"

VDI-RICHTLINIE 3945 (2000): VDI 3945, Blatt 3, Ausgabe: 2000-09, Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell

VDI-RICHTLINIE 3783 (2010): VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13, Ausgabe: 2010-01, Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose

VDI-RICHTLINIE 3894 (2011): VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1, Ausgabe: 2011-09, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde

Anhang

Anhang I	Geruchsemissionen Betrieb Danish Crown (behördenintern)	22
Anhang II	Geruchsemissionen Betrieb M+S Farmbetrieb Schürmann	
	(behördenintern)	23
Anhang III	Geruchsemissionen Betrieb Scherbring (behördenintern).....	24
Anhang IV	Geruchsemissionen Betrieb Timphaus (behördenintern)	26
Anhang V	Geruchsemissionen Betrieb Hackmann (behördenintern)	27
Anhang VI	Quellen-Details (behördenintern)	28
Anhang VII	Rechenlaufprotokoll	72

Anhang VII Rechenlaufprotokoll

2024-07-26 08:55:24 AUSTAL gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.2.1-WI-x

Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2023

Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2023

=====

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

=====

Arbeitsverzeichnis: D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2023-08-15 10:31:12

Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL09".

===== Beginn der Eingabe =====

> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\ austal.settings"

> ti "Sandloh-Sued-05-2021-P1" 'Projekt-Titel

> ux 32426246 'x-Koordinate des Bezugspunktes

> uy 5842823 'y-Koordinate des Bezugspunktes

> z0 0.20 'Rauigkeitslänge

> qs 2 'Qualitätsstufe

> az friesoythe_altenoythe_2015.akterm

> dd 20.0 40.0 'Zellengröße (m)

> x0 -220.0 -660.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters

> nx 44 44 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung

> y0 -552.0 -992.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters

> ny 44 44 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung

> os +NOSTANDARD

> xq -500.86 -505.05 -508.48 -512.68 -517.06 -481.61 -516.48 -458.77 -449.54
-455.85 -490.36 -466.38 -470.27 -501.86 -481.77 -478.36 -495.44 -456.23 -
441.63 -428.12 -419.35 -403.65 -413.15 -491.65 -480.33 -456.96 -504.43 -
383.57 -341.59 325.49 328.49 283.51 355.59 360.24 367.03 365.06 334.00

368.64	362.53	365.30	382.54	377.71	363.21	379.42	358.88	359.59		
364.07	364.92	326.00	294.70	309.69	285.97	509.29	507.71	502.62		
501.04	488.78	490.60	481.02	484.90	590.21	587.54	589.60	587.18		
585.11	582.55	542.25	535.94	528.78	617.49					
> yq 14.13	-1.69	-17.89	-33.71	-50.48	23.66	33.95	-305.19	-303.57	-	
322.20	-354.60	-353.47	-383.60	-398.34	-371.94	-244.15	-332.00	-594.95	-	
600.06	-593.12	-583.27	-567.20	-559.53	-578.88	-556.98	-546.02	-458.03	-	
568.30	-572.68	180.29	169.29	146.80	151.13	149.60	127.72	354.17	-	
609.60	-593.59	-603.32	-598.63	-577.14	-574.87	-562.36	-572.45	-561.79	-	
561.01	-555.89	-554.97	-539.81	-546.42	-507.16	-514.80	-596.89	-599.32	-	
592.28	-594.22	-585.85	-583.91	-582.21	-577.36	-568.98	-568.86	-577.35	-	
577.23	-600.64	-541.18	-628.55	-628.43	-628.31	-649.00				
> hq 4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	4.00
4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	0.00	0.00	17.00	17.00	1.20
1.20	1.20	1.20	1.20	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	3.50	3.50
3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75
3.75	3.75	3.75	3.75	0.00						
> aq 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.80	24.80	0.00	0.00	0.00
17.70	17.70	24.80	24.80	5.00	0.00	36.86	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.50	0.00	0.00	0.00	0.00
2.55	2.55	2.55	2.55	29.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.53	66.56	13.30	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						
> bq 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.80	24.80	0.00	0.00	0.00
17.70	17.70	24.80	24.80	15.00	12.00	64.12	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.50	20.00	0.00	0.00
4.50	16.40	16.40	16.40	16.40	17.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.54	12.59	13.30	10.00	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	15.00					
> cq 4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	0.00	0.00	0.00
8.00	8.00	8.00	8.00	0.00	4.00	0.00	11.00	4.00	4.00	4.00
4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	2.00	0.00	0.00	4.80
2.80	2.80	2.80	2.80	7.50	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00

7.00	8.00	8.00	8.00	8.00	6.00	6.50	3.50	3.50	3.50	3.50
3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75
3.75	3.75	3.75	3.75	2.50						
> wq		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	343.11	343.11	0.00	0.00
358.98	358.98	358.98	358.98	1.33	279.46	9.06	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	324.21	343.61	0.00	0.00
162.97	-15.13	-15.13	-15.13	-178.07	329.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	322.81	324.27	255.07	
143.01	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	-96.03			
> 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	0.00	0.00	0.00	0.90	0.60	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	0.00	0.00	0.00	0.00
4.74	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	0.00	0.00	0.00	8.45	10.10	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
> ts 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
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
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
> odor_050 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	120	0	0	0	0	0
421.44444	0	0	0	0	0	0	0	0	0
840	1293.6111	0	30	261	261	261	261	364.5	364.5
364.5	630	630	630	630	3240	3240	420	420	112.5

```
> odor_075 2700      2700      2700      2700      2700      430.80556 430.80556 0      0
0      0      0      0      0      0      0      0      1404      559      2145      1735.5
1989      1014      1482      3822      2054      4732      2659.5833 0      0      0      0
0      0      0      0      0      398.66667 398.66667 398.66667 858      68.25      780
68.25      856.38889 856.38889 856.38889 856.38889 0      0      53      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0
> odor_100 0      0      0      0      0      0      0      750      1500      750
0.22222222 0.22222222 0.41666667 0.41666667 225      144      337.02778 0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0      0      ?      ?      ?      ?
?      ?      ?      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
> odor_150 0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0
> odor_065 0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0
```

===== Ende der Eingabe =====

>>> 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 h_q der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 40 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 41 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 42 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 43 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 44 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 45 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 46 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 47 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 48 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 49 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 50 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 51 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 52 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 53 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 54 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 55 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 56 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 57 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 58 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 59 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 60 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 61 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 62 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 63 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 64 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 65 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 66 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 67 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 68 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 69 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 70 beträgt weniger als 10 m.

Die Zeitreihen-Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/zeitreihe.dmna" wird verwendet.

Es wird die Anemometerhöhe h_a=16.1 m verwendet.

Die Angabe "az friesoythe_altenoythe_2015.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL d4279209

Prüfsumme TALDIA 7502b53c

Prüfsumme SETTINGS d0929e1c

Prüfsumme SERIES 69f08315

=====

==

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_065"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_065-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_065-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_065-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_065-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_150-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_150-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_150-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/MatternD/Gemeinde-Essen-Sandloh-Sued/Sandloh-Sued-P2/erg0008/odor_150-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.2.1-WI-x.

=====

==

Auswertung der Ergebnisse:

=====

DEP: Jahresmittel der Deposition

J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit

Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.

Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -480 m, y= -572 m (2: 5, 11)

ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 360 m, y= -572 m (2: 26, 11)

ODOR_065 J00 : 0.0 % (+/- 0.0)

ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -480 m, y= -572 m (2: 5, 11)

ODOR_100 J00 : 99.9 % (+/- 0.0) bei x= -480 m, y= -292 m (2: 5, 18)

ODOR_150 J00 : 0.0 % (+/- 0.0)

ODOR_MOD J00 : 99.9 % (+/- ?) bei x= -480 m, y= -292 m (2: 5, 18)

=====

==

2024-07-26 09:25:51 AUSTAL beendet.

.