

Immissionsschutzgutachten

- offene Version -

Auftraggeber	Gemeinde Bösel Am Kirchplatz 15 26219 Bösel
Vorhaben	Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 73 inklusive 16 Änderungen des Flächennutzungs- planes
Gutachter	Friedrich Arends, Frederic-Francois Mattern Fachbereich 3.9, Sachgebiet Immissionsschutz
Telefon	0441 801-407
Telefax	0441 801-386
E-Mail	Frederic-Francois.Mattern@lwk-niedersachsen.de

Oldenburg, 23.08.2023

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung.....	3
2. Standortsituation.....	3
3. Beurteilung der Geruchsimmissionssituation nach Anhang 7 der Luft.....	4
3.1 Ausbreitungsmodell.....	8
3.2 Rauigkeitslänge.....	8
3.3 Meteorologische Daten.....	9
3.4 Weitere Eingabeparameter für die Ausbreitungsrechnung.....	10
3.5 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse.....	11
4. Zusammenfassende Bewertung	11
5. Literatur.....	13

Anlagen I - V

Behördeninterne Anlagen 1 - 6

1. Veranlassung

Die Gemeinde Bösel beabsichtigt einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen. Hintergrund der Bauleitplanung ist die geplante Vergrößerung des Betriebsstandortes eines Anhänger- und Fahrzeugbaus an der Overlaher Straße 70, 26219 Bösel.

In der Nachbarschaft des Plangebietes befinden sich landwirtschaftliche Betriebe mit aktiver Tierhaltung und Biogasanlagen.

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde von der Gemeinde Bösel beauftragt, ein Geruchsgutachten zu erstellen, um die im Plangebiet zu erwartende Geruchsmissionssituation zu beurteilen.

Die Begutachtung der Geruchsmissionen erfolgt gemäß TA Luft. Dabei wird die belästigungsrelevante Kenngröße bestimmt, die gemäß Anhang 7 der TA Luft bei der Beurteilung der Belästigung durch Gerüche aus Tierhaltungsanlagen heranzuziehen ist.

Zur Begutachtung standen zur Verfügung:

- Kartengrundlage mit Darstellung des Geltungsbereiches des geplanten vorhabenbezogenen Bebauungsplans
- Angaben des Landkreises Cloppenburg zu den genehmigten Tierplätzen der benachbarten Tierhaltungen
- Auskünfte der Betriebsleiter der umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe zu emissionsrelevanten Daten

2. Standortsituation

Die topografische Einordnung des Plangebietes ist in der **Anlage I** dargestellt.

Das Plangebiet befindet sich östlich der Straße „Overlaher Straße“, südlich des Sondergebiets „Kraft-Wärme-Kopplung und Landdienste in Overlahe“. Das Plangebiet weist eine Größe von etwa 3,9 ha auf.

Das Plangebiet befindet sich in der Gemeinde Bösel, im Landkreis Cloppenburg. Es umfasst das Flurstück 16/101 der Flur 1 in der Gemarkung Bösel.

Gemäß Anhang 7 der TA Luft sind im Umfeld des Plangebietes (Rechengebiet) die Emittenten zu berücksichtigen, deren Immissionen im Geltungsbereich des Plangebietes eine gewichtete Geruchsstundenhäufigkeit von > 2 % hervorrufen. Im vorliegenden Fall wirken auf das Plangebiet die Immissionen von 4 Hofstellen relevant ein.

Die Standorte der geruchlich relevanten Hofstellen sind ebenfalls in **Anlage I** dargestellt. Dabei handelt es sich um folgende Betriebe:

- Kurmann (Overlaher Straße 63, 26219 Bösel), südwestlich vom Plangebiet in einer Entfernung von ca. 600 m. Hier werden Putenaufzucht und eine Biogasanlage betrieben.
- Freke (Overlaher Straße 69, 26129 Bösel), westlich vom Plangebiet in einer Entfernung von ca. 30 m. Hier werden Rindviehhaltung und ebenfalls eine Biogasanlage betrieben.
- Seppel (Overlaher Straße 71, 26219 Bösel), Nordnordwest in einer Entfernung von ca. 408 m. Hier werden Mastschweine und -bullen, Kälber und Aufzuchtferkel gehalten.
- Kunert (Overlaher Straße 72, 26219 Bösel), nördlich angrenzend an das Plangebiet. Hier werden Mastschweine -bullen und -hähnchen gehalten.

Der Lageplan zum Plangebiet ist der **Anlage II** zu entnehmen

3. Beurteilung der Geruchsimmissionssituation nach Anhang 7 der Luft

Die neue TA Luft (2021) enthält in Anhang 7 Vorschriften, in welcher Weise zu prüfen ist, ob von einer Anlage Geruchsimmissionen hervorgerufen werden, die im Sinne des § 3 BImSchG Abs. 1 erhebliche Belästigungen darstellen.

Als Grundlage der Beurteilung von Geruchsimmissionen wird in Anhang 7 der TA Luft die so genannte Geruchsstunde auf der Basis von einer Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter (1 GE/m³) herangezogen. Die Geruchsstunde wird über die Immissionszeitbewertung definiert. Hierbei werden Geruchsimmissionen von mindestens 6 Minuten Dauer innerhalb einer Stunde jeweils als volle Geruchsstunde gewertet und bei der Summation über das Jahr berücksichtigt. Demgegenüber werden Immissionszeiten von weniger als 10 % je Zeitintervall (< 6 Minuten je Stunde) bei der Geruchshäufigkeitsermittlung vernachlässigt.

Zur Beurteilung der immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeit von Geruchseinwirkungen sind die relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden heranzuziehen und in Abhängigkeit des jewei-

ligen Baugebietes den hierfür festgelegten Immissionswerten gegenüberzustellen. Nach Anhang 7 der TA Luft sind Geruchsimmissionen im Sinne des § 3 (1) des BImSchG als erhebliche Belästigungen anzusehen, wenn die in der nachfolgenden Tabelle 1 angegebenen Immissionswerte (IW) überschritten werden.

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte für Geruchsstoffe in Abhängigkeit von der Nutzungsart

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

* Ein Immissionswert von 0,10 entspricht z. B. einer Überschreitungshäufigkeit der vorgegebenen Geruchskonzentration von 1 GE/m³ in 10 % der Jahresstunden.

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

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.

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.

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 Geruchsmissionen 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.“

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

Ziel dieses sog. „Fünf-Länder-Projektes“ war es, die Grundlagen für ein spezifisches Beurteilungssystem für Geruchsmissionen 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).

Tabelle 2: Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten

Tierartsspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine (bis zu einer Tierplatzzahl von 500 im qualitätsgesicherten Hal- tungsverfahren 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 ent- sprechende 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 Er- mittlung der Tierplatzzahl berücksichtigt werden und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Sonstige Tierarten	1,0

Den einzelnen Tierarten werden Gewichtungsfaktoren zugeordnet, die der obenstehenden Tabelle 2 zu entnehmen sind. Für hier nicht genannte Tierarten gilt der Gewichtungsfaktor 1. Bei der Beurteilung von Pferdehaltungen ist gegebenenfalls ein Mistlager für Pferdemist gesondert zu betrachten.

Die TA Luft sieht daher vor, dass eine belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen und anschließend mit den Immissions(grenz)werten zu vergleichen ist, wenn Gerüche aus landwirtschaftlichen Tierhaltungsanlagen beurteilt werden.

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

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

Der 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).

3.1 Ausbreitungsmodell

Die Geruchsausbreitungsrechnung ist auf der Basis der Richtlinie VDI 3788 Blatt 1 (Ausgabe Juli 2000), des Anhangs 2 der TA Luft und der speziellen Anpassungen für Geruch durchzuführen. Hierfür wird gemäß TA Luft das Programm „AUSTAL“ herangezogen.

Das Rechenprogramm AUSTAL ist eine beispielhafte Umsetzung der Vorgaben des Anhangs 2 der TA Luft. AUSTAL (beginnend ab Version 3) bezieht sich auf die TA Luft 2021 und ist Nachfolger von AUSTAL2000 (endend mit Version 2), das sich auf die TA Luft 2002 bezog. Die Programme AUSTAL und AUSTAL2000 wurden vom Ingenieurbüro Janicke im Auftrag des Umweltbundesamtes erstellt (UFOPLAN-Vorhaben 3714 43 204 0 und 200 43 256 sowie UBA-Projekt 94835). Der Rechenkern (aktuelle Version 3.1.2-WI-x), mit dem auch die belästigungsrelevanten Geruchskenngrößen (= IG_b) berechnet werden können, wurde im August 2021 durch das UBA freigegeben und veröffentlicht. Die für den Rechenkern entwickelte Benutzeroberfläche mit der Bezeichnung „AUSTAL View, Version 10.2.12“ stammt von der Firma ArguSoft GmbH & Co KG.

In der Ausbreitungsrechnung wird das Partikelmodell der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 (Ausgabe September 2000) verwendet. Dabei wird der Weg von Spurenstoffteilchen (z. B. Schadgas- oder Geruchsstoffteilchen) simuliert und aus der räumlichen Verteilung der Simulationsteilchen auf die Konzentration der Spurenstoffe in der Umgebung eines Emittenten geschlossen.

Ist der für eine Stunde berechnete Mittelwert der Konzentration des Geruchsstoffes größer als die Beurteilungsschwelle c_{BS} mit dem Wert $0,25 \text{ GE}_E/\text{m}^3$, so wird die betreffende Stunde als Geruchsstunde gewertet. Die Anzahl der Geruchsstunden wird aufsummiert und in das Verhältnis zu der Gesamtanzahl der ausgewerteten Stunden gesetzt. Das Ergebnis ist die relative Häufigkeit der Geruchsstunden.

3.2 Rauigkeitslänge

Ein wichtiger Einflussfaktor, der im Rahmen der Ausbreitungsrechnung zu berücksichtigen ist, stellt die Rauigkeit des Geländeprofiles dar. Die Rauigkeitslänge 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.“

Alle Rauigkeitselemente, die explizit in Form von Gebäuden im Windfeld oder indirekt als Ersatzquellen berücksichtigt wurden, werden nicht in die Ermittlung der mittleren Rauigkeitslänge einbezogen.

Das Programm „AUSTAL View“ hat auf Grundlage des Landbedeckungsmodells Deutschland (LBM-DE) eine mittlere Rauigkeitslänge von $z_0 = 0,5$ m ermittelt. Auf Grundlage der Standortbedingungen im Umfeld der Emissionsquellen des relevanten Vorbelastungsbetriebes, wurde diese Rauigkeitslänge durch den Gutachter bestätigt.

3.3 Meteorologische Daten

Die Ausbreitung von Schadstoffen ist abhängig von meteorologischen Bedingungen wie z. B. Windgeschwindigkeiten, -richtungen und -häufigkeiten, die bei der Erstellung der Immissionsprognose mitberücksichtigt werden müssen. Meteorologische Daten werden von den Wetterdiensten erhoben und in Form von Ausbreitungsklassenstatistiken oder Zeitreihen für die von ihnen betriebenen Wetterstationen zur Verfügung gestellt. Sie beinhalten Angaben zur Häufigkeit von Windrichtungen, Windgeschwindigkeiten und Ausbreitungsklassen - entweder für einen durchschnittlichen Witterungsverlauf (Ausbreitungsklassenstatistik) oder für ein repräsentatives Jahr (Zeitreihe) - und beschreiben somit die in der Atmosphäre vorherrschenden meteorologischen Verhältnisse, die für die Ausbreitung und Verdünnung von Luftschadstoffen jeglicher Art verantwortlich sind.

Ausbreitungsklassen, auch Stabilitätsklassen genannt, beschreiben den Zustand der atmosphärischen Grenzschicht. Sie sind ein Gradmesser für die atmosphärische Turbulenz, welche wiederum die horizontale und vertikale Diffusion von Luftbeimengungen beeinflusst. Ausbreitungsklassen bestimmen somit die Geometrie der Abluffahne und beeinflussen auf diese Weise die Form des Immissionsfeldes im Lee des Emittenten. Die Bestimmung einer Ausbreitungsklasse erfolgt in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit und dem Bedeckungsgrad. Ausbreitungsklassenstatistiken oder Zeitreihen bilden somit die meteorologische Grundlage für die Simulationsrechnung der Schadstoffausbreitung.

Bei der Frage, ob die Ausbreitungsrechnung mit einer Ausbreitungsklassenstatistik oder einer Zeitreihe erfolgt, ist zu berücksichtigen, dass Ausbreitungsklassenstatistiken (AKS) die statistischen Mittelwerte der in einem langjährigen Witterungsverlauf auftretenden Windverhältnisse reflektieren, während eine Zeitreihe (AKTerm) die stundengenauen Werte eines Jahres bezüglich der Windrichtung, der Windgeschwindigkeit und der Ausbreitungsklasse nach Klug/Manier enthält. Bei der Verwendung von Zeitreihen können auch zeitliche Fluktuationen oder bestimmte Stillzeiten, in denen keine Emissionen freigesetzt werden, berücksichtigt werden.

Für das Plangebiet liegen keine standortgenauen meteorologischen Daten vor. Deshalb muss auf Daten einer dem Witterungsverlauf im Beurteilungsgebiet der Ausbreitungsrechnung entsprechenden repräsentativen Wetterstation zurückgegriffen werden. Zur Simulation der meteorologischen Bedingungen für die Ausbreitungsrechnung wurde vor diesem Hintergrund ein von dem Deutschen Wetterdienst gelieferter Datensatz der Wetterstation Friesoythe-Altenoythe in Form einer repräsentativen Zeitreihe (AKTerm 05.04.2014 – 04.04.2015) eingesetzt.

Die Wetterstation liegt ca. 3,9 km westlich des Plangebietes und stellt unter geographischen und klimatischen Gesichtspunkten eine gute räumliche Annäherung an die meteorologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet dar. Die Windrose der Station Friesoythe-Altenoythe ist in **Anlage III** dargestellt.

Auf Grund der gewählten Rauigkeitslänge von 0,5 m wird eine Anemometerhöhe von 22,4 m eingestellt.

3.4 Weitere Eingabeparameter für die Ausbreitungsrechnung

Für die Ausbreitungsberechnung werden i. d. R. tatsächlich mittels Messung festgestellte Geruchskonzentrationen herangezogen. Da die Ermittlung solcher Daten vor Ort einen sehr hohen Zeit- und Kostenaufwand erfordert und zudem von vielen Voraussetzungen abhängig ist, bedient man sich bereits bekannter Jahresmittelwerte der Geruchsstoffemissionen. Solche Jahreswerte, die auch den Tages- und Jahresgang der Geruchsstoffemissionen enthalten, liegen mit der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1, „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen“ vor und werden im Weiteren herangezogen.

Es wurde ein internes geschachteltes Rechengitter, sowie die Qualitätsstufe $q_s = +1$ gewählt.

In den Tabellen der **behördeninternen Anlagen 1 – 6** sind die Geruchsemissionen und Quellen-Parameter der Vorbelastungsbetriebe zusammengestellt.

Das Rechenlaufprotokoll mit den vollständigen Angaben der in der Ausbreitungsrechnung verwendeten Daten und Einstellungen ist in **Anlage IV** aufgeführt.

3.5 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse

Die Berechnung der Geruchsimmissionen soll nach Anhang 7 der TA Luft auf quadratischen Beurteilungsflächen erfolgen, deren Seitenlänge einheitlich 250 m beträgt. In Abweichung von diesem Standardmaß können geringere Rastergrößen - bis hin zu Punktbetrachtungen - gewählt werden, wenn sich die Geruchsimmissionen durch eine besonders inhomogene Verteilung innerhalb der immissionsschutzrechtlich relevanten Beurteilungsflächen auszeichnen. Dies ist häufig in landwirtschaftlich geprägten Bereichen anzutreffen.

Um vor diesem Hintergrund die Auflösungsgenauigkeit der Ausbreitungsrechnung bezüglich der zu erwartenden Geruchsstundenbelastung erhöhen zu können, wird die Kantenlänge der Netzmasche des Auswerterasters im Beurteilungsgebiet in Abweichung von dem o. g. Standardmaß auf 25 m * 25 m reduziert und die Geruchsstundenhäufigkeit im Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplanes prognostiziert.

Die ermittelten belästigungsrelevanten Kenngrößen sind in der **Anlage V** grafisch dargestellt.

Aus der **Anlage V** geht hervor, dass im Plangebiet belästigungsrelevante Kenngrößen in Höhe von 10 bis 52 % ermittelt werden. In den Bereichen bis zu 15 % Geruchshäufigkeit eignet sich der Planbereich gemäß Tabelle 22, Anhang 7 der TA Luft für eine Ausweisung als Gewerbe- und Industriegebiet mit einer dort ausnahmsweise zugelassenen Wohnnutzung. In den Bereichen mit mehr als 15 bis zu 25 % Geruchshäufigkeit ist eine Nutzung als Gewerbe- und Industriegebiet mit baulichen Einrichtungen, in denen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer einer Regelarbeitszeit (40 Stunden-Woche) nachgehen, vertretbar. In mit mehr als 25 % belasteten Bereichen sind hingegen entsprechend Abs. 2, Nr. 3.1, Anhang 7 TA Luft innerhalb eines Gewerbe- und Industriegebietes nur Nutzungen vertretbar, in denen sich Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer lediglich sporadisch aufhalten.

4. Zusammenfassende Bewertung

Die Gemeinde Bösel beabsichtigt aufgrund der geplanten Vergrößerung des Betriebsstandortes eines Anhänger- und Fahrzeugbaus an der Overlaher Straße 70, 26219 Bösel die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Da sich in der Nachbarschaft des Plangebietes mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit aktiver Tierhaltung befinden, wurde die Landwirtschaftskammer Niedersachsen von der Gemeinde Bösel beauftragt, ein Geruchsgutachten zu erstellen, um die im Plangebiet zu erwartende Geruchsmissionssituation zu beurteilen.

Die Begutachtung der Geruchsmissionen erfolgte gemäß TA Luft. Dabei wird die belastungsrelevante Kenngröße bestimmt, die gemäß Anhang 7 der TA Luft bei der Beurteilung der Belästigung durch Gerüche aus Tierhaltungsanlagen heranzuziehen ist.

Die Ausbreitungsrechnung wurde mit dem Partikelmodell nach VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 vorgenommen. Weitere Grundlagen im vorliegenden Gutachten bilden die VDI-Richtlinien 3894, Blatt 1 und 3783, Blatt 13.

Im Rahmen der Bearbeitung wurde festgestellt, dass 4 Betriebe auf das Plangebiet geruchlich relevant einwirken. Die mit diesen Betrieben durchgeführte Ausbreitungsrechnung führte mit einem prognostizierten Geruchsmissionsniveau von 10 bis zu 52 % zu dem Ergebnis, dass innerhalb des Plangebietes der gemäß TA Luft gegenüber dem Wohnen in Gewerbe- und Industriegebieten heranzuziehende Immissions(grenz)wert von 15 % nur teilweise eingehalten werden kann und daher im Plangebiet etwa 1,64 ha als Gewerbe- und Industriegebiet, in dem Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zugelassen sind, ausgewiesen werden können. In den Bereichen mit mehr als 15 bis zu 25 % Geruchshäufigkeit ist eine Nutzung als Gewerbe- und Industriegebiet mit baulichen Einrichtungen, in denen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer einer Regelarbeitszeit (40 Stunden-Woche) nachgehen, vertretbar. Entsprechend Abs. 2, Nr. 3.1, Anhang 7 TA Luft sind in Bereichen mit als 25 % Geruchsbelastung hingegen innerhalb eines Gewerbe- und Industriegebietes nur Nutzungen vertretbar, in denen sich Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer lediglich sporadisch aufhalten.

Friedrich Arends

Fachbereich 3.9 – Sachgebiet Immissionsschutz

5. Literatur

- ARENDS, F.; DONHAUSER, H. (2023): TA Luft 2021 – neue Vorsorge- und Schutzanforderungen hinsichtlich der Altanlagenanierung und der Geruchsbeurteilung nach Anhang 7. In: Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung, 19. KTBL-Tagung, 03.05.2023 in Kassel und 24.05.2023 in Ulm, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) Darmstadt.
- ARENDS, F. (2023): Berücksichtigung der Abluftreinigung bei der Genehmigung. in: KTBL-Schrift Abluftreinigung für Schweinehaltungsanlagen, Seite 57-70, KTBL 2023, Herausgeber und Vertrieb Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)
- ARENDS, F. (2015): Sachgerechte Berücksichtigung von Vorbelastungen bei Ausbreitungsrechnungen. In: Gerüche in der Umwelt; VDI-Berichte, Band 2252; Tagungsband zur 6. VDI-Tagung Gerüche in der Umwelt, Karlsruhe 2015, Seite 63-69.
- BAUGESETZBUCH IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 3. NOVEMBER 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I S. 3634) 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 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist.
- DIN 18910 (2017): Wärmeschutz geschlossener Ställe – Wärmedämmung und Lüftung – Planungs- und Berechnungsgrundlagen für geschlossene zwangsbelüftete Ställe; DIN-Normausschuss Bauwesen (NABau), August 2017
- DLG PRÜFRAHMEN (2022); Gruppe: Gebäude und Stalleinrichtungen; Abluftreinigungssysteme für Tierhaltungsanlagen, © DLG, DLG-Testzentrum Technik & Betriebsmittel Max-Eyth-Weg 1, 64823 Gr.-Umstadt (unveröffentlicht)
- GÄRTNER, A, GESSNER, A, MÜLLER, G, BOTH, R (2009): Ermittlung der Geruchsemissionen einer Hähnchenmastanlage: Gefahrstoffe, Reinhaltung der Luft Nr. 11/12, S. 485 ff.
- GESETZ ZUR STÄRKUNG DER INNENENTWICKLUNG IN DEN STÄDTEN UND GEMEINDEN UND WEITEREN FORTENTWICKLUNG DES STÄDTEBAURECHTS (BauGBauÄndG) vom 11.06.2013 BGBl. I S. 1548
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I S. 2023 I Nr. 6)
- JANICKE L, JANICKE U (2003): Entwicklung eines modellgestützten Beurteilungssystems für den anlagenbezogenen Immissionsschutz. Bericht vom Februar 2003 (Förderkennzeichen UFOPLAN) 20043256)
- JANICKE L, JANICKE U (2004): Weiterentwicklung eines diagnostischen Windfeldmodells für den anlagenbezogenen Immissionsschutz. Bericht vom Oktober 2004 (Förderkennzeichen UFOPLAN) 20343256)

KTBL (2006): Handhabung der TA Luft bei Tierhaltungsanlagen – Ein Wegweiser für die Praxis, KTBL-Schrift 447, Darmstadt

LOHMEYER ET. AL (1999): Modellierung der Geruchs- und Ammoniakausbreitung aus Tierhaltungsanlagen im Nahbereich

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2006): Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 in Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchs-Immissionsrichtlinie. Merkblatt 56, Essen

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2006) (HRSG.): Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft – Bericht zu Expositions-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätsprofilen, Materialien 73

NEUNTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (Verordnung über das Genehmigungsverfahren – 9. BImSchV 1992): 9. BImSchV in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. November 2020 (BGBl. I S. 2428)

NIEDERSÄCHSISCHE BAUORDNUNG (NBAUO) vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46 – VORIS 21072-), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 578)

OLDENBURG, J. (1989): Geruchs- und Ammoniak-Emission aus der Tierhaltung. KTBL-Schrift 333, Landwirtschaftsverlag GmbH Münster-Hiltrup (Westf.)

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

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT (TA LUFT 2021): Neufassung der ersten Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 18.08.2021, GMBI. Nr. 48-54, s. 1050.

VDI 3886 BLATT 1 Ermittlung und Bewertung von Gerüchen - Geruchsgutachten - Ermittlung der Notwendigkeit und Hinweise zur Erstellung

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (1992): VDI-Richtlinie 3882, Blatt 1: Olfaktometrie – Bestimmung der Geruchsintensität. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1, VDI-Verlag Düsseldorf.

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (1992): VDI-Richtlinie 3882, Blatt 2: Olfaktometrie – Bestimmung der hedonischen Geruchswirkung. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1, VDI-Verlag Düsseldorf

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (2000): VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3: Umweltmeteorologie, Atmosphärische Ausbreitungsmodelle. Partikelmodell, VDI-Verlag Düsseldorf

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (2010) VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13: Umweltmeteorologie – Qualitätssicherung in der Immissionsprognose – Ausbreitungsrechnung gem. TA Luft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (2011): VDI 3894, Blatt 1: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen; Haltungsverfahren und Emissionen Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde



VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (2012): VDI 3894, Blatt 2: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen; Methode zur Abstandsbestimmung Geruch

VERORDNUNG ÜBER DIE BAULICHE NUTZUNG DER GRUNDSTÜCKE; Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

VIERTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV): in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1799) geändert worden ist"

Anlage I



Legende

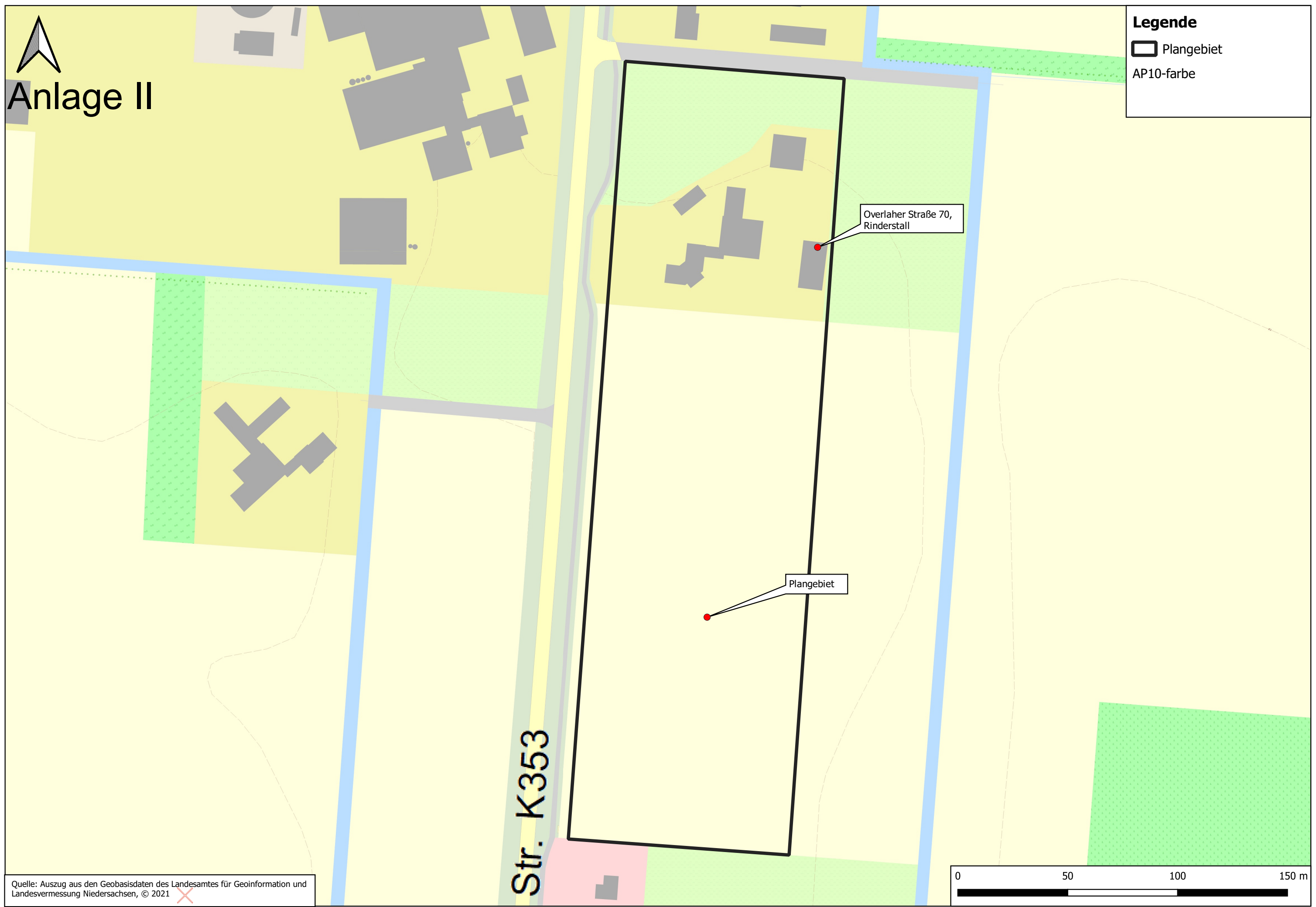
-  Vorbelastungsbetriebe
-  Plangebiet
- AP10-farbe




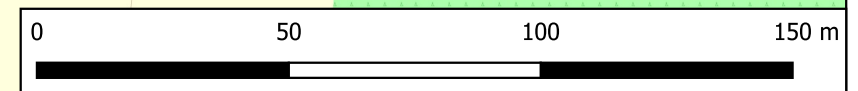


Anlage II

- Legende**
-  Plangebiet
 -  AP10-farbe



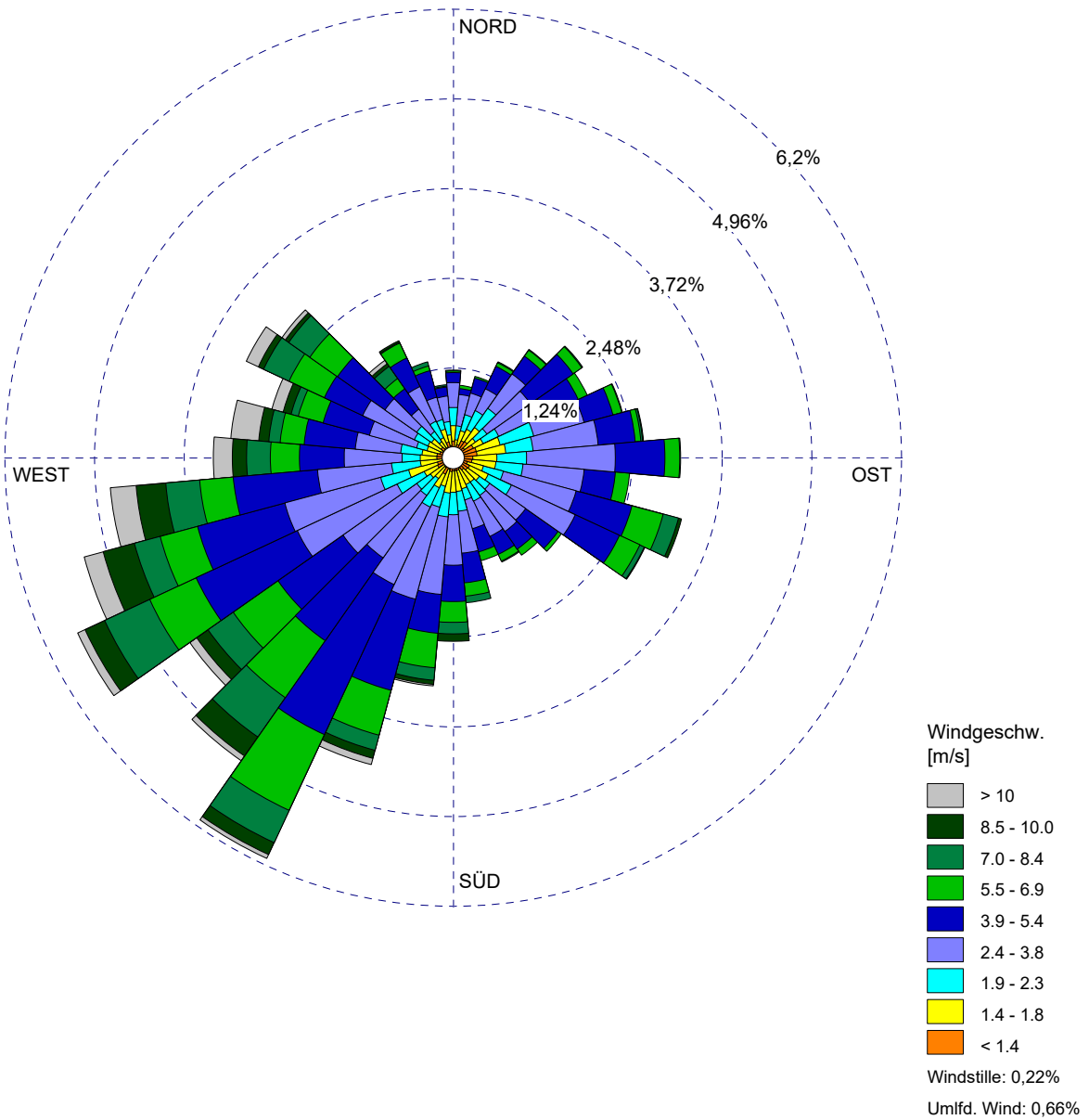
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2021 



WINDROSEN-PLOT:

ANZEIGE:

Immissionsschutzfachliche Beurteilung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes der Gemeinde Bösel, Am Kirchplatz 15, 26219 Bösel
Windrose der Wetterstation Friesoythe-Altenoythe



BEMERKUNGEN:

Anlage III

DATEN-ZEITRAUM:

Start-Datum: 05.04.2014 - 00:00
 End-Datum: 04.04.2015 - 23:00

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

BEARBEITER:

Frederic-Francois Mattern

WINDSTILLE:

0,22%

GESAMTANZAHL:

8710 Std.

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

4,02 m/s

DATUM:

21.08.2023



PROJEKT-NR.:

Anlage IV

2023-08-17 08:37:26 AUSTAL gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x

Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2021

Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2021

=====

Modified by Petersen+Kade Software , 2021-08-10

=====

Arbeitsverzeichnis: D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-10 15:36:12

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

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

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

> ti "GemeindeBoesel_BPlan" 'Projekt-Titel

> ux 32430317 'x-Koordinate des Bezugspunktes

> uy 5879255 'y-Koordinate des Bezugspunktes

> qs 1 'Qualitätsstufe

> az friesoythe_altenoythe_2015.akterm

> os +NESTING

> xq -79.45 -75.60 -92.48 -92.13 -91.86 -80.07 -76.46 -116.60 -115.19 -114.31
-113.34 -144.86 -144.51 -144.51 -205.48 -108.36 -4.97 -5.43 -3.34 5.10
12.41 27.81 -2.26 -3.20 -3.58 1.32 2.41 3.43 4.59 5.68 6.77
7.79 -16.88 -18.08 -19.60 -21.08 -22.52 -3.34 5.13 12.43 89.05 36.28
27.53 -31.65 -146.14 -139.00 -177.35 -173.84 -168.74 -184.76 -224.42 -225.80
-261.55 -273.30 -231.18 -220.46 -459.69 -430.02 -502.58 -431.83 -408.31 -430.13
-406.00 -409.24 -422.86

> yq 565.45 525.72 497.78 494.17 490.56 491.79 492.23 510.80 502.88
497.15 491.43 489.59 488.53 487.56 529.90 582.57 140.02 132.58 114.24

113.78	113.32	121.56	171.44	161.83	157.31	261.04	261.04	260.98	260.84		
260.84	260.70	260.57	278.31	262.30	245.49	229.31	213.27	114.24	113.81		
113.35	157.48	198.55	158.61	175.20	45.83	65.59	54.45	41.73	92.36		
19.87	114.06	143.41	132.62	96.69	23.48	97.00	-931.74	-822.08	-828.44	-	
772.18	-796.99	-804.72	-767.71	-781.34	-817.08						

> hq	0.00	4.00	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.00	4.00	4.00	4.00
4.50	4.50	4.50	0.00	0.00	0.00	0.00	4.25	4.25	4.25	0.00	3.25
3.25	3.25	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	4.25	4.25	4.25
4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	0.00	0.00	0.00	8.50	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00						

> aq	33.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	16.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.15	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.00	0.00	0.00	0.00	17.64	
17.43	39.97	40.10	15.60	28.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
100.69	102.52	0.00	0.00	0.00	0.00	7.50	2.00	0.00			

> bq	16.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	16.50	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.94	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.00	7.50	13.00	0.00	18.40	
10.57	15.39	13.14	53.07	33.04	0.00	0.00	0.00	30.00	10.00	0.00	
19.39	19.44	40.00	0.00	0.00	0.00	7.50	2.00	0.00			

> cq	8.00	4.00	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.00	4.00	4.00	4.00
4.50	4.50	4.50	6.00	2.00	5.00	5.00	4.25	4.25	4.25	5.00	3.25
3.25	3.25	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	4.25	4.25	4.25
4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	9.40	1.50	1.50	0.00	6.00	6.00	6.00
6.00	7.00	7.00	11.00	11.00	11.00	5.00	2.00	12.00	3.50	4.50	
4.00	13.60	12.10	4.50	6.00	1.50	0.00					

> wq	278.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	179.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	176.05	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	356.95	175.34	84.84	0.00	286.04	
286.25	16.43	16.53	286.50	270.00	0.00	0.00	0.00	176.22	172.84	0.00	
49.18	228.01	-133.05	0.00	0.00	0.00	237.88	261.87	0.00			

> 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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20						

> 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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.10	0.00	0.00	

0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 72.10 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 41.20

> 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 0.00 180.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 497.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 180.00

> 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

> 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 60.00

> 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 151.0000 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

> odor_050 651.61111 145.91667 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 48 0 0 0 0 0 113.27778 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 68.4
68.4 68.4 0 33.75 58.5 0 310.08333 68.38889 201.61111 921.61111
2433.6111 966 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0

> odor_075 0 0 252 252 252 336 336 677.25 677.25 677.25
677.25 672 672 672 190.58333 0 263.25 263.25 572 572 572
0 671.66667 671.66667 671.66667 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 211.61111 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_100 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 1425 0 0 0 0 0 0 0.58333333 251.5
0.75 450 120 3768.3333 3439.1111 3456.1944 702.5 1.2222222 0.75 76.5
39.388889 0.47564722 3167.6677

> 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
272.88889 272.88889 272.88889 272.88889 272.88889 272.88889 272.88889 631.38889
631.38889 631.38889 631.38889 631.38889 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 =====
=====

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 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 30 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 31 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.

Festlegung des Rechennetzes:

dd 16 32 64

x0 -864 -1216 -1536

nx 84 64 42

y0 -1312 -1664 -1920

ny 142 94 56

nz 19 19 19

Standard-Kataster z0-utm.dmna (e9ea3bcd) wird verwendet.

Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.461 m.

Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.

AKTerm "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/friesoythe_altenoythe_2015.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3

Es wird die Anemometerhöhe ha=22.4 m verwendet.

Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.4 %.

Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae

Prüfsumme TALDIA abbd92e1

Prüfsumme SETTINGS d0929e1c

Prüfsumme AKTerm ca3c8533

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_150-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_150-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_150-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_150-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_150-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/LaufwerkD/Mattern/GemeindeBoesel_BP-1/erg0008/odor_150-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.1.2-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= -488 m, y= -904 m (1: 24, 26)

ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -168 m, y= -8 m (1: 44, 82)

ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -136 m, y= 488 m (1: 46,113)

ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -488 m, y= -904 m (1: 24, 26)

ODOR_150 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -8 m, y= 248 m (1: 54, 98)

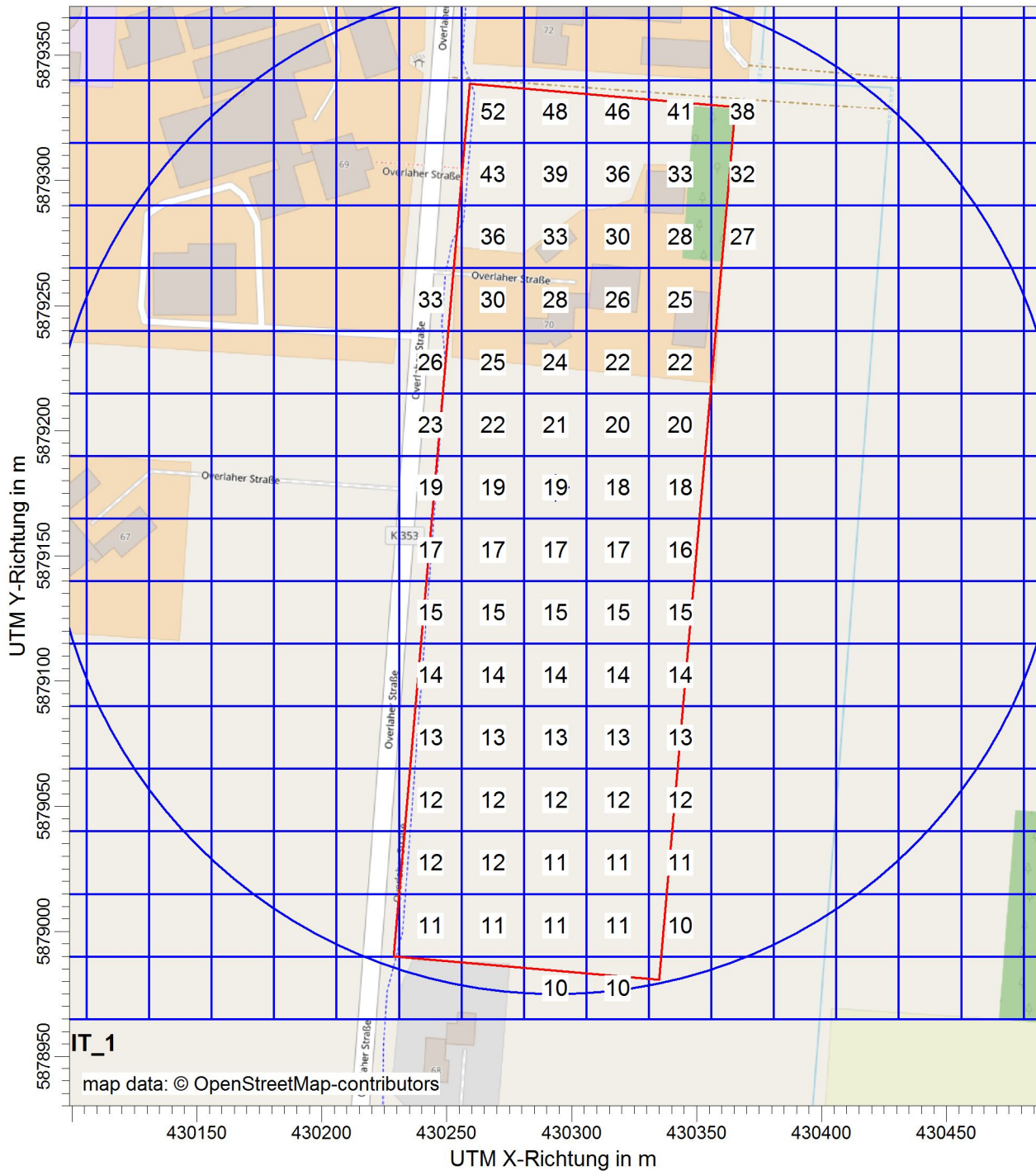
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -504 m, y= -840 m (1: 23, 30)



=====

2023-08-17 09:27:22 AUSTAL beendet.

PROJEKT-TITEL:

Immissionsschutzfachliche Beurteilung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes der Gemeinde Bösel, Am Kirchplatz 15, 26219 Bösel
 Grafische Darstellung der Geruchsgesamtbelastung



Anlage V	STOFF: ODOR_MOD		FIRMENNAME: Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
	MAX: 51,8	EINHEITEN:	BEARBEITER:Schroer	
	QUELLEN: 65		MAßSTAB: 1:2.500 	
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD ASW		DATUM: 22.08.2023	PROJEKT-NR.: