

- Immissionsschutzgutachten -

Auftraggeberin: Samtgemeinde Jümme
Rathausring 8-12
26849 Filsum

Vorhaben: Bauleitplanung der Samtgemeinde
Jümme, 62. Änderung des
Flächennutzungsplanes

Immissionsschutzgutachter: Ralf Dallmann

Telefon: 0441 801-387
Telefax: 0441 801-386
E-Mail: ralf.dallmann@lwk-niedersachsen.de

Oldenburg, 31.01.2024

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung	3
2. Standortsituation	3
3. Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionssituation nach TA Luft	5
3.1 Ausbreitungsmodell	9
3.2 Datengrundlage für die Eingabeparameter in der Ausbreitungsrechnung	10
3.3 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse	12
4. Zusammenfassende Bewertung	14
5. Literatur	16

Anlagen 1 - 5

Anhänge I - III

1. Veranlassung

Die Gemeinde Jümme beabsichtigt die 62. Änderung des Flächennutzungsplanes vorzunehmen sowie den Bebauungsplan Nr. 22 aufzustellen. Mit der vorgenannten Bauleitplanung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Einzelhandelsbetriebes geschaffen werden.

In der Nachbarschaft des Plangebietes befinden sich mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit aktiver oder bestandsgeschützter Tierhaltung. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde von der Samtgemeinde Jümme beauftragt, ein Geruchsgutachten zu erstellen, um die im Plangebiet zu erwartende Geruchsimmissionssituation zu beurteilen.

Die Begutachtung der Geruchsimmissionen erfolgt gemäß Anhang 7 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft 2021). Dabei wird die belästigungsrelevante Kenngröße bestimmt, die bei der Beurteilung der Belästigung durch Gerüche aus Tierhaltungsanlagen heranzuziehen ist.

Zur Begutachtung standen zur Verfügung:

- Planentwurf im Maßstab 1: 1.000 (Vorentwurf, Stand Juni 2023)
- Liegenschaftskarte im Maßstab 1: 5.000
- Begründung zum Bebauungsplan Nr. 22 (Vorentwurf, Stand Juni 2023)

2. Standortsituation

Die topografische Einordnung des Plangebietes ist in der **Anlage 1** dargestellt.

Der Geltungsbereich der 62. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes Nr. 22 „Lebensmitteleinzelhandel“ grenzt an den südöstlichen Siedlungsrand der Ortschaft Filsum an. Das dreieckige Plangebiet wird im Norden durch die „Leeraner Straße“, im Westen durch die „Deterner Straße“ und im Osten durch den „Buxbarger Weg“ begrenzt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 22 soll als ein Sondergebiet für Lebensmitteleinzelhandel ausgewiesen werden.

Bei der Frage, welche Geruchsemissionen zur Ermittlung der Geruchsgesamtbelastung heranzuziehen sind, ist Satz 5, Nr. 3.3 Anhang 7 von zentraler Bedeutung, denn danach ist eine

Gesamtzusatzbelastung von 0,02 bzw. 2 %¹, angegeben als belästigungsrelevante und gerundete Kenngröße, auch bei übermäßiger Kumulation als irrelevant anzusehen. Die sich für die Gesamtzusatzbelastung einer Anlage ergebende 2 %-Isolinie stellt somit das Beurteilungsgebiet dieser Anlage im eigentlichen Sinne der TA Luft dar. Befindet sich in dem Belastungsbereich > 2 %* 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 %* einer Anlage eine zu schützende Nutzung, 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 %¹ auf diesen Immissionsort im Beurteilungsgebiet einwirken.

Bei einer Bauleitplanung stellt sich die Sichtweise dagegen anders dar, denn das Plangebiet selbst, in dem z. B. Wohnbauflächen mit entsprechenden Wohnnutzungen ausgewiesen werden sollen, stellt in diesem Fall das zu beurteilende Gebiet mit darin befindlichen Immissionsorten dar. Diese Sichtweise ist entsprechend bei den Vorhabenstandorten von Wohnbauvorhaben außerhalb der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Alle mit mehr als 2 %¹ auf das Plangebiet einwirkenden Immissionsbeiträge sind gemäß Anhang 7 relevant und tragen zur Geruchsgesamtbelastung im Plangebiet bei (vgl. Arends u. Donhauser 2023). Bei größeren Plangebiet im Rahmen der Bauleitplanung ist es u. U. gerechtfertigt, das Plangebiet in kleinere Abschnitte zu untergliedern.

Die in diesem Zusammenhang betrachteten Emittenten sowie deren Lage und Entfernung zum Vorhabenstandort können der **Anlage 2** bzw. der **Tabelle 1** entnommen werden.

Tabelle 1: Anschriften und Betriebszweige sowie Lage der im Beurteilungsgebiet betrachteten landwirtschaftlichen Emittenten

lfd. Nr.	Name und Anschrift des Betriebes	Art der Tierhaltung	geringste Entfernung zum Geltungsbereich
1	Andreas Höfs Buxbargerweg 3 26849 Filsum	Milchviehhaltung	ca. 100 m nordöstlich
2	Theodor Hemken Busboomsfehner Straße 10 26849 Filsum	Milchviehhaltung	ca. 450 m nordwestlich
3	Ralf Collmann Bahnhofstraße 26849 Filsum	Milchviehhaltung	ca. 590 m westlich
4	Hinrich Bunger Deddeloh 1 26849 Filsum	Milchviehhaltung	ca. 580 m östlich

¹ Belästigungsrelevante und gerundete Kenngröße.

Die Angaben zur Tierhaltung der betrachteten Betriebe wurden fermündlich erhoben.

3. Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionsituation nach TA Luft

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

Als Grundlage der Beurteilung von Geruchsmissionen wird in Anhang 7 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 Geruchsmissionen 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 immissionsrechtlichen Erheblichkeit von Geruchseinwirkungen sind die relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden heranzuziehen und in Abhängigkeit des jeweiligen Baugebietes den hierfür festgelegten Immissionswerten gegenüberzustellen.

Nach Anhang 7 der TA Luft sind Geruchsmissionen im Sinne des § 3 (1) des BImSchG als erhebliche Belästigungen anzusehen, wenn die in der nachfolgenden Tabelle 2 angegebenen Immissionswerte (IW) überschritten werden.

Tabelle 2: 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 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 ein allgemeines Wohngebiet eingebettet ist, den gleichen Schutzanspruch wie das Wohngebiet haben.

Nach Anhang 7 der TA Luft kann im Außenbereich ein Wert von bis zu 25 % akzeptiert werden. In jedem Fall ist ein Wert von 20 % zu tolerieren. An Wohnhäusern landwirtschaftlicher Betriebe bzw. ehemaliger landwirtschaftlicher Betriebe kann nach bisheriger Handhabung der Geruchsimmissionsrichtlinie Niedersachsen ein noch höherer Wert akzeptiert werden.

Außerdem ist zu berücksichtigen, dass nach Nr. 5, Anhang 7 der TA Luft die Grundstücksnutzung mit einer gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme belastet sein kann, die unter anderem dazu führen kann, dass der Belästigte in höherem Maße Geruchseinwirkungen 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.

Nach Nr. 3.1, Anhang 7 können, wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geruchsauswirkungen vergleichbar genutzte Gebiete und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionswerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist.

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 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).

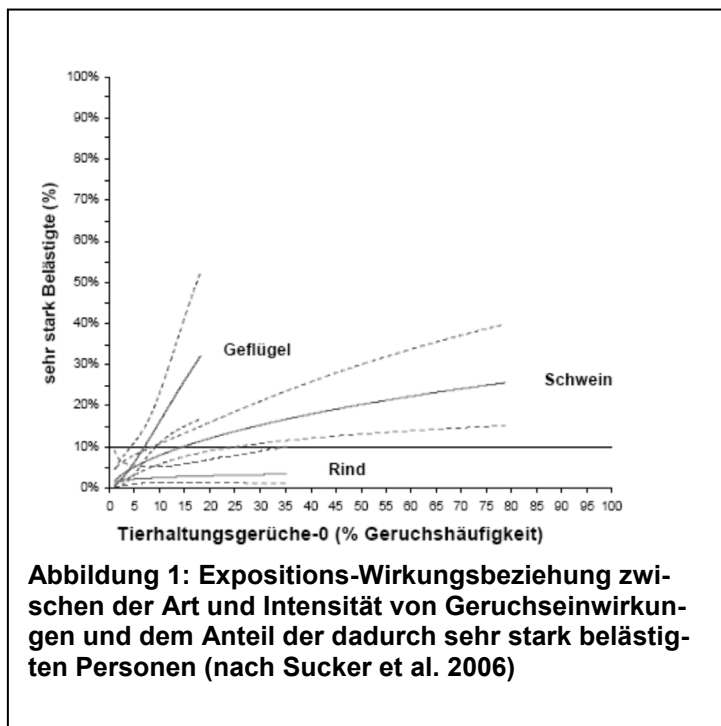


Tabelle 3: Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten

Tierartspezifische 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 Geruchsimmisionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0,5
Pferde	0,5
Milch-/Mutterschafe mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl von 1.000, wobei Jungtiere nicht bei der Er- mittlung 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 3 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:

$$IG_b = IG * f_{gesamt}.$$

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

3.1 Ausbreitungsmodell

Die Ausbreitungsrechnungen wurden nach Anhang 2 der TA Luft bzw. dem Partikelmodell der VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 vorgenommen. Es handelt sich um das Programm AUSTAL.

Das verwendete Programm AUSTAL wurde vom Ingenieurbüro Janicke im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) erstellt. Der Rechenkern (Version 3.1.2-WI-x) wurde im August 2021 vom UBA freigegeben und im Internet unter der Seite www.austal2000.de veröffentlicht. Die für den Rechenkern entwickelte Benutzeroberfläche mit der Bezeichnung „AUSTAL View, Version 10.3.0“ stammt von der Firma ArguSoft GmbH & Co KG.

Grundsätzlich besteht bei diesem Modellsystem die Möglichkeit, meteorologische Daten in Form einer repräsentativen Zeitreihe (akterm) oder als mehrjährige Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen (aks) heranzuziehen. Die Verwendung von mehrjährigen Häufigkeitsverteilungen von Ausbreitungssituationen stellt in der Tierhaltung den Regelfall dar. Zeitreihen werden hingegen eingesetzt, wenn entsprechende wiederkehrende Fluktuationen, Leerzeiten bei den Emissionen und/oder die nasse Stickstoffdeposition zu berücksichtigen sind.

In der Ausbreitungsrechnung wird ein Lagrange-Algorithmus nach VDI 3945 Blatt 3 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. Das Ergebnis ist hinsichtlich seiner statistischen Sicherheit von der Anzahl der Simulationsteilchen abhängig. Durch die Erhöhung der Teilchenmenge kann der Fehler beliebig klein gemacht werden.

Anschließend kann unter Verwendung einer repräsentativen Ausbreitungsklassenstatistik oder Zeitreihe die absolute kumulative Häufigkeit der Überschreitung der voreingestellten Geruchsstoffkonzentration für im Beurteilungsgebiet gelegene Beurteilungsflächen ermittelt werden. Die Festlegung des Rechnernetzes erfolgt bei der Wahl interner Gitter durch das Ausbreitungsmodell und ist beeinflusst von Höhe und Ausdehnung der Quellen.

Die berechneten Immissionswerte stellen Mittelwerte der Netzflächen dar. Da die Beurteilungsflächen nach Nr. 4.4.3 Anhang 7 von den in AUSTAL verwendeten Netzgrößen abweichen können, ist für die Beurteilungsflächen nach TA Luft aus den Flächenmittelwerten unter Berücksichtigung der Überlappung der Rasterflächen das gewichtete Mittel der Geruchsstundenhäufigkeit in einem gesonderten Rechenlauf zu ermitteln. Das vorgenannte Ausbreitungsmodell prognostiziert auf der Grundlage des Geruchsstundenmodells und der Berechnungsbasis 1 GE/m^3 unter Berücksichtigung standortrelevanter meteorologischer Daten die relative Überschreitungshäufigkeit in Jahresstunden für Beurteilungsflächen beliebiger Größe und Lage bis hin zu einzelnen Punkten im Umfeld einer geruchsemittierenden Anlage.

Als Berechnungsbasis ist eine Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter (1 GE/m^3) heranzuziehen, womit entsprechend Anhang 7 der TA Luft sichergestellt werden soll, dass nur erkennbare Gerüche prognostiziert werden.

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.

3.2 Datengrundlage für die Eingabeparameter in der Ausbreitungsrechnung

Für die Ausbreitungsrechnung werden im Idealfall 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 Jahresmittelwerte für Emissionen aus der Tierhaltung, die auch den Tages- und Jahrgang der Geruchsstoffemissionen enthalten, sind in der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 enthalten. Der Wärmestrom, der sich aus dem Abluftvolumenstrom und der Ablufttemperatur ergibt, und die Abluftaustrittsgeschwindigkeit beeinflussen die Abgasfahnenüberhöhung. Eine Überhöhung der Abgasfahne führt u. a. zu einer Vergrößerung der Transmissionsstrecke und damit in der Regel zu einer stärkeren Verdünnung der Geruchsstoffe bis zum Immissionsort und einer geringeren bodennahen Immission. Die Abgasfahnenüberhöhung wird jedoch nur dann voll wirksam, wenn ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung ermöglicht wird. Diese Anforderung kann für keine der im Rechengebiet vorliegenden Quellen unterstellt werden, so dass eine Berücksichtigung des Effektes der Abgasfahnenüberhöhung nicht in Betracht kommt.

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.

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 bezüglich der Windrichtung, der Windgeschwindigkeit und der Ausbreitungsklasse nach Klug/Manier Jahreszeitraumes enthält. Bei der Verwendung von Zeitreihen können auch zeitliche Fluktuationen oder bestimmte Stillzeiten, in denen keine Emissionen freigesetzt werden, berücksichtigt werden. Für den Geltungsbereich der hier beurteilten Bauleitplanung liegen keine standortgenauen meteorologischen Daten vor. Deshalb muss auf Daten einer dem Witterungsverlauf im Beurteilungsgebiet entsprechenden repräsentativen Wetterstation zurückgegriffen werden.

Nach Prüfung der Standortbedingungen und der räumlichen Zuordnung können die Wetterdaten der Station Friesoythe-Altenoythe als geeignet eingestuft werden.

Zur Simulation der meteorologischen Bedingungen für die Geruchsausbreitung wurde vor diesem Hintergrund ein entsprechender meteorologischer Datensatz in Form einer repräsentativen Zeitreihe (akterm vom 05.04.2014 bis 04.04.2015) der Wetterstation Friesoythe-Altenoythe eingesetzt (**Anlage 3**).

Das Rechenlaufprotokoll mit den vollständigen Angaben der in der Ausbreitungsrechnung verwendeten Daten und Einstellungen ist in **Anlage 4** aufgeführt.

Die Gebäude der Stallanlagen sind als Hindernisse im Windfeld anzusehen und erhöhen die Rauigkeit. Sie haben damit Einfluss auf die Ausbreitung der Geruchsstoffe insbesondere im Nahbereich dieser Gebäude. Diese Gebäudeeinflüsse werden dadurch berücksichtigt, indem die Quellen, die unter dem 1,2-fachen der Gebäudehöhe liegen, als vertikale Linienquellen bzw. Volumenquellen von 0 m bis h_q (= Quellhöhe) modelliert werden (LANUV 2006). Liegt die Ablufführung zwischen dem 1,2- und 1,7-fachen der Gebäudehöhe, wird eine Linienquelle von $h_q/2$ bis h_q verwendet. Bei Abluffhöhen, die das 1,7-fache der Gebäudehöhen übersteigen, werden Punktquellen eingesetzt. Die Rauigkeit dieser Stallgebäude wird dann bei der Ermittlung der Rauigkeitslänge für den Rechengang berücksichtigt.

Die Rauigkeitslänge ist für ein kreisförmiges Gebiet um die Abluftpunkte festzulegen, dessen Radius das Fünzfache der Bauhöhe der Abluftführung beträgt (mindestens 150 m).

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 (TA Luft, Anhang 2, Abschnitt 6).

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

Es ist zu prüfen, ob sich die Landnutzung seit Erhebung der Daten wesentlich geändert hat oder eine für die Immissionsprognose wesentliche Änderung zu erwarten ist.

Die Rauigkeit, die sich anhand des Landbedeckungsmodells mit Hilfe der verwendeten Software errechnen lässt, hat im vorliegenden Fall im Mittel einen Wert von gerundet 0,5 m ergeben. Auf Grundlage der vorgefundenen Standortbedingungen erscheint dieser Wert gerechtfertigt und wurde entsprechend berücksichtigt. Für diesen Rauigkeitswert ist eine korrigierte Anemometerhöhe von 22,4 m einzusetzen.

Für den Rechengang wird ein intern geschachteltes Rechengitter verwendet.

Die Berechnung erfolgt mit der Qualitätsstufe 2.

In **Anhang II** sind die Berichte zu der Ausbreitungsrechnung aufgeführt.

3.3 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse

Die Prüfung, inwiefern von den im Rechengbiet liegenden Emittenten bzw. landwirtschaftlichen Betrieben mit Tierhaltung relevante Immissionsbeiträge (Häufigkeit in der gerundeten Kenngröße $> 2\%$) auf das Plangebiet einwirken, hat ergeben, dass dies lediglich für die Immissionen des landwirtschaftlichen Betriebes Höfs zutrifft. Auf der Hofstelle Höfs erfolgt aktuell keine Tierhaltung, von dem Landwirt wurde jedoch Bestandsschutz geltend gemacht.

Planungsabsichten in Hinblick auf eine Erweiterung der Tierhaltung wurde von dem Betriebsleiter nicht geäußert.

Im Rahmen der Ausbreitungsrechnung wurde bei der berücksichtigten Rinderhaltung des Betriebes Höfs kein Weidegang berücksichtigt.

Eine differenzierte Aufstellung der Stallanlagen und der Art der Tierhaltung des Betriebes Höfs, einschließlich der verwendeten Tierplatzzahlen, ist dem **Anhang I** zu entnehmen.

In den **Anhang III** ist der Lageplan der berücksichtigten Hofstelle Höfs dargestellt.

Alle Angaben in **den Anhängen I bis III** sind aus Gründen des Datenschutzes **ausschließlich behördenintern** zu nutzen.

Durch die Emissionen der übrigen betrachteten Hofstellen bzw. Tierhaltungsanlagen werden dagegen keine relevanten Geruchsimmissionsbeiträge im Plangebiet induziert.

Die Berechnung der Geruchsimmission soll gemäß 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, wurde die Kantenlänge der Netzmasche der Geruchsimmissionsauswertung in Abweichung von dem o. g. Standardmaß auf 25 m reduziert.

In dem geplanten Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Einzelhandel halten sich künftig Arbeitnehmer nicht nur vorübergehend auf, sodass deren Schutzanspruch vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen gemäß TA Luft zu berücksichtigen ist. Ein dauerhaftes Wohnen ist in dem Sondergebiet nicht vorgesehen.

Sonstige Gebiete, wie bei dem hier zu beurteilenden Sondergebiet, sind hinsichtlich des Schutzanspruches vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes der in Nr. 3.1 Anhang 7 TA Luft genannten Gebietskategorien bzw. Baugebieten zuzuordnen. Im vorliegenden Fall kann als Schutzanspruch für die künftig in dem zu beurteilenden Sondergebiet tätigen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer

der Schutzanspruch von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in Gewerbe- bzw. Industriegebieten ohne Wohnen herangezogen werden.

In Nr. 3.1 Anhang 7 TA Luft wird in Hinblick auf den Schutzanspruch vor Gerüchen der in Gewerbe- bzw. Industriegebieten beschäftigten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer hierzu ausgeführt, dass die Höhe der zumutbaren Immissionen im Einzelfall zu beurteilen ist, wobei ein Immissionsniveau von 25 % nicht überschritten werden soll.

Der **Anlage 5** ist das prognostizierte Geruchsimmissionsniveau, dargestellt als belästigungsrelevante Kenngrößen, bei Berücksichtigung der bestandsgeschützten Tierhaltung auf der Hofstelle Höfs zu entnehmen.

Wie aus der **Anlage 5** in Verbindung mit der **Anlage 1** ersichtlich ist, wird im Plangebiet ein Immissionsniveau von bis zu 3 % prognostiziert. Der Schutzanspruch vor Gerüchen der künftig in dem beurteilten Sondergebiet beschäftigten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer wird somit sicher eingehalten.

4. Zusammenfassende Bewertung

Die Gemeinde Jümme beabsichtigt die 62. Änderung des Flächennutzungsplanes vorzunehmen sowie den Bebauungsplan Nr. 22 aufzustellen. Mit der vorgenannten Bauleitplanung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Einzelhandelsbetriebes geschaffen werden.

In der Nachbarschaft des zu beurteilenden Sondergebietes für den Einzelhandel befinden sich mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde von der Samtgemeinde Jümme beauftragt, ein Geruchsgutachten zu erstellen, um die im Plangebiet zu erwartende Geruchsimmissionssituation zu beurteilen.

Die Begutachtung der Geruchsimmissionen erfolgte gemäß TA Luft, wobei entsprechend Anhang 7 die belästigungsrelevanten Kenngrößen, die bei der Beurteilung der Belästigung durch Gerüche aus Tierhaltungsanlagen heranzuziehen sind, zu ermitteln waren.

Die Ausbreitungsrechnungen wurden nach Anhang 2 der TA Luft 2021 bzw. dem Partikelmodell der VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 vorgenommen.

Es wurden im Rahmen der Beurteilung die Emissionen von vier im Umfeld des Plangebietes vorhandenen landwirtschaftlichen Betrieben betrachtet. Im Zuge der Bearbeitung stellte sich heraus, dass lediglich die Immissionen der Hofstelle Höfs relevant auf das Plangebiet einwirken.

Die Ausbreitungsrechnung führte zu dem Ergebnis, dass in dem beurteilten Plangebiet der Schutzanspruch der hier künftig beschäftigten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsmissionen sicher eingehalten werden kann.

Ralf Dallmann

Fachbereich 3.9 – Sachgebiet Immissionsschutz

5. Literatur

BAUGESETZBUCH (BAUGB 2015): BAUGESETZBUCH IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 3. NOVEMBER 2017 (BGBl. I S.3634), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 2 DES GESETZES VOM 4. JANUAR 2023 (BGBl. I S. 3634)

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), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist

GERDA:<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/schutz-natuerlicher-lebensgrundlagen/luft/geruchsdatenbank/>

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

VDI-RICHTLINIE 3782 (1985): VDI-Richtlinie 3782, Blatt 3, Ausgabe: 1985-06, Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre – Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung

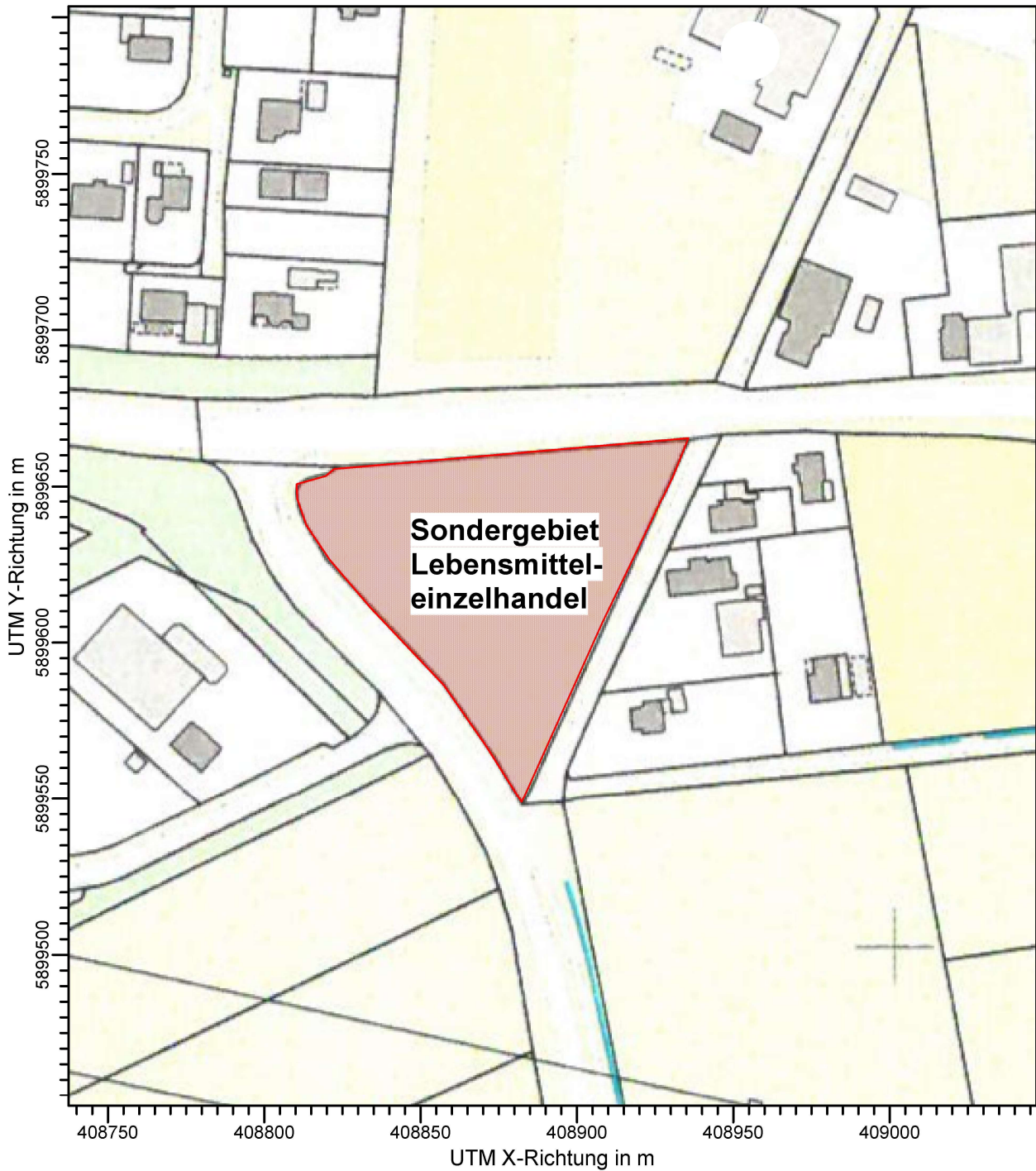
VDI-RICHTLINIE 3945 (2000): VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3, Ausgabe: 2000-09, Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell

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

PROJEKT-TITEL:

Geruchsimmissionsgutachten zur Bauleitplanung der SG Jümme, Filsum, 62 Änd. des FN u. Aufstellung des Bebauungpl. Nr. 22
Topografische Einordnung des Plangebietes



BEMERKUNGEN:

Anlage 1

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

BEARBEITER:

Ralf Dallmann

MAßSTAB: 1:2.000

0  0,05 km

DATUM:

25.01.2024

 Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

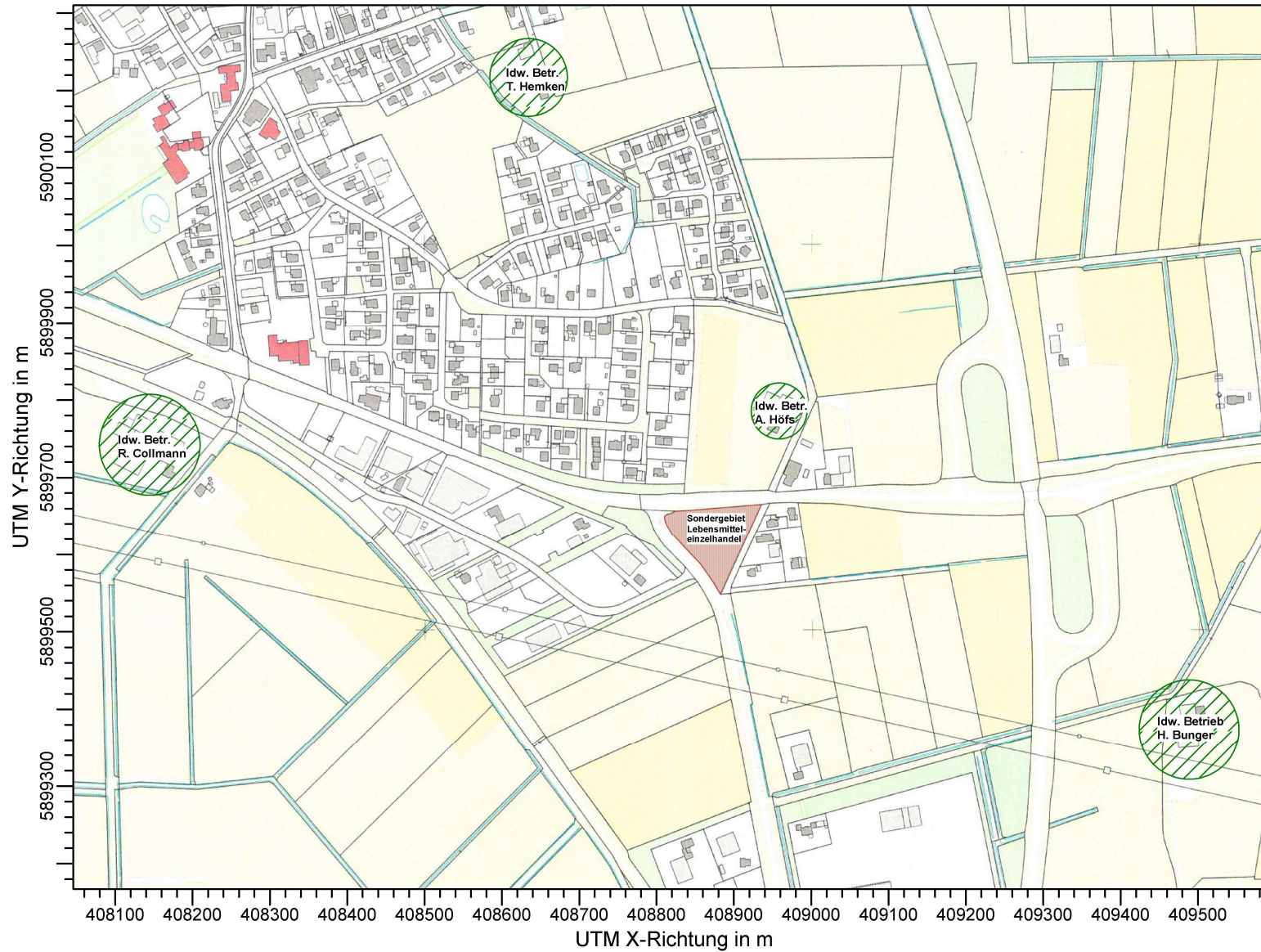
PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Geruchsimmisionsgutachten zur Bauleitplanung der SG Jümme, Filsum, 62 Änd. des FN u. Aufstellung des Bebauungpl. Nr. 22
Topografische Einordnung des Plangebietes und Lage der betrachteten Emittenten

BEMERKUNGEN:

Anlage 2



FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:

Ralf Dallmann

DATUM:

25.01.2024

MAßSTAB: 1:8.000

0 0,2 km

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

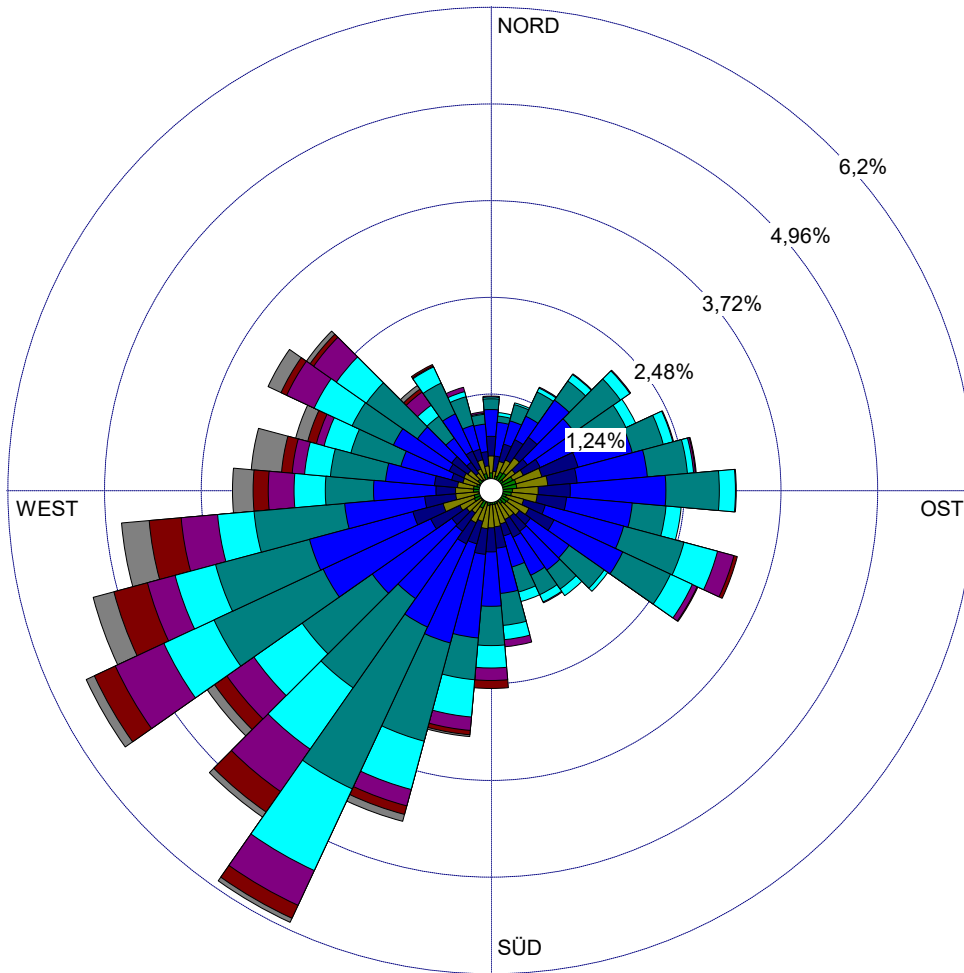
PROJEKT-NR.:

WINDROSEN-PLOT:

Geruchsimmisionsgutachten, SG Jümme, 62. Änderung des FN, Aufstellung des BP Nr. 22
 Windrose der Wetterstation Fiesoythe-Altenoythe 05.04/2014 bis 04.04./2015

ANZEIGE:

Windgeschwindigkeit
 Windrichtung (aus Richtung)



Windgeschw. [m/s]

- > 10
- 8.5 - 10.0
- 7.0 - 8.4
- 5.5 - 6.9
- 3.9 - 5.4
- 2.4 - 3.8
- 1.9 - 2.3
- 1.4 - 1.8
- < 1.4

Windstille: 0,22%
 Umlfd. Wind: 0,66%

BEMERKUNGEN:

Anlage 3

DATEN-ZEITRAUM:

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

FIRMENNAME:

BEARBEITER:

WINDSTILLE:

0,22%

GESAMTANZAHL:

8710 Std.

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

4,02 m/s

DAITUM:

24.01.2024

PROJEKT-NR.:

Anlage 4

Rechenlaufprotokoll der Ausbreitungsrechnung für das Geruchsimmissionsgutachten im Rahmen der Bauleitplanung der Samtgemeinde Jümme, Filsum, 62 Ä. FN u. Aufst. d. BP Nr. 22

austal

2024-01-19 13:50:25 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:/Austalergebnisse/Dallmann/Filsum_Verbrauchermarkt/erg0008

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

Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL04".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\ austal.settings"
> ti "Filsum_Verbrauchermarkt"           'Projekt-Titel
> ux 32409054                            'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5899977                             'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 2                                   'Qualitätsstufe
> az "Friesoythe-Altenoythe, 5.4.14-5.4.15.akterm"
> xq -99.86      -88.65      -88.65      -117.40      -73.47      -69.63
-90.89
> yq -187.37     -193.15     -193.15     -183.50     -189.06     -138.13
-170.13
> hq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00
> aq 12.00       11.42       11.42       16.51       0.00        0.00
15.00
> bq 19.02       20.00       20.00       17.66       8.00        8.00
10.00
> cq 3.50        3.50        3.50        3.50        1.50        2.00
1.00
> wq -24.08      -23.63      -23.63      338.12      -110.69     102.31
-22.94
> dq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00
> vq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00
> tq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00
> lq 0.00000     0.00000     0.00000     0.00000     0.00000     0.00000
0.00000
> rq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00
> zq 0.00000     0.00000     0.00000     0.00000     0.00000     0.00000
0.00000
> sq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00
```



```
                                austal
> odor_050 547.2      34.2      129.6      96      36      0
  300
> odor_100 0         0         0         0         0      96
  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.

Festlegung des Rechnernetzes:

```
dd      16
x0     -1120
nx      129
y0     -1200
ny      129
nz       19
```

Standard-Kataster z0-utm.dmn (e9ea3bcd) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.354 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.

AKTerm

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Filsum_Verbrauchermarkt/erg0008/Friesoythe-Altenoy
the, 5.4.14-5.4.15.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:/Austalergebnisse/Dallmann/Filsum_Verbrauchermarkt/erg0008/odor-j00z"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Filsum_Verbrauchermarkt/erg0008/odor-j00s"
ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)

TMT: Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Filsum_Verbrauchermarkt/erg0008/odor_050-j00z"

austal

ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Filsum_Verbrauchermarkt/erg0008/odor_050-j00s"

ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)

TMT: Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Filsum_Verbrauchermarkt/erg0008/odor_100-j00z"

ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Filsum_Verbrauchermarkt/erg0008/odor_100-j00s"

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= -104 m, y= -184 m (64, 64)

ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -104 m, y= -184 m (64, 64)

ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -72 m, y= -136 m (66, 67)

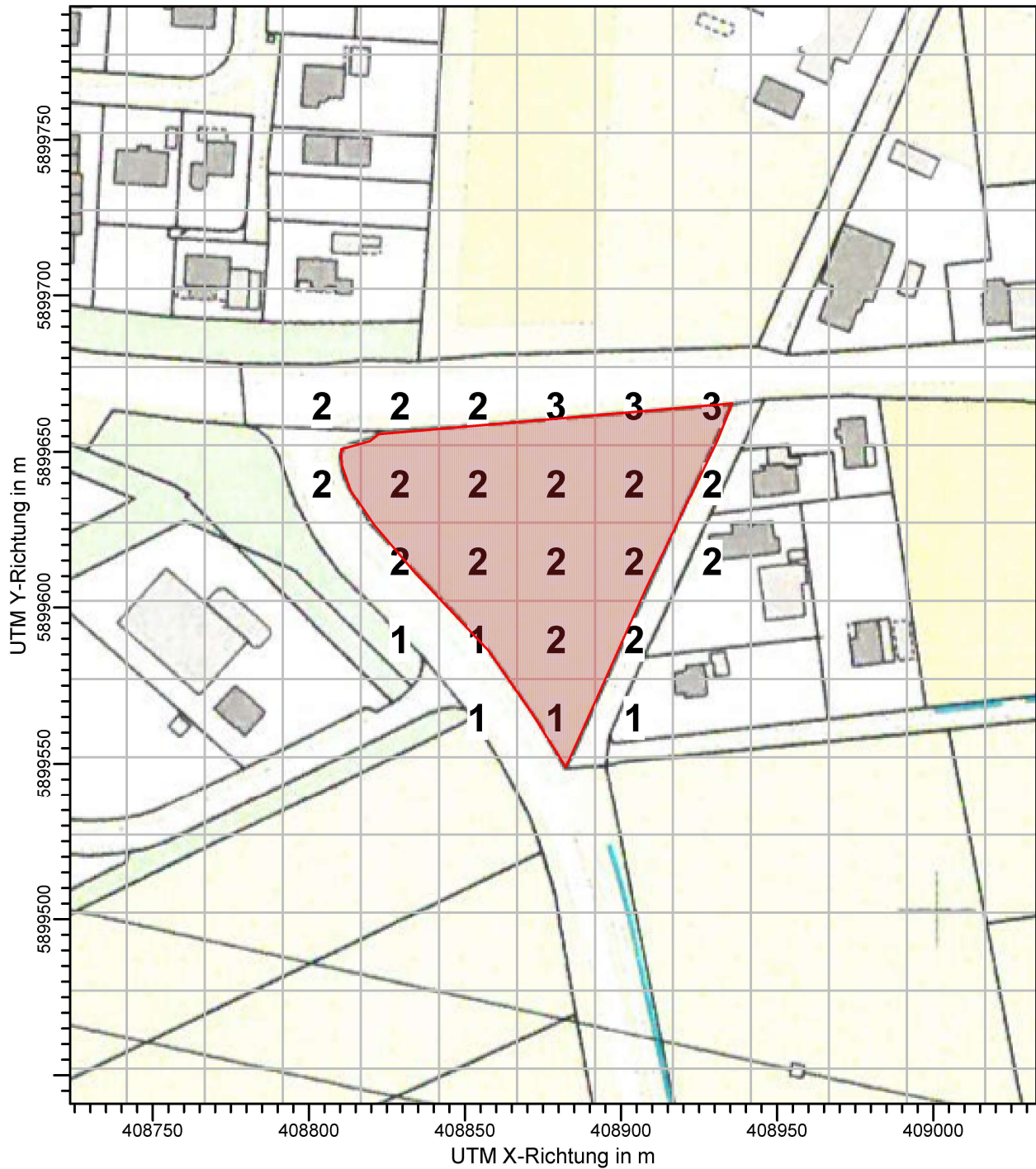
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -72 m, y= -136 m (66, 67)

=====

2024-01-19 14:46:01 AUSTAL beendet.

PROJEKT-TITEL:

Geruchsimmissionsgutachten zur Bauleitplanung der SG Jümme, Filsum, 62 Änd. des FN u. Aufstellung des Bebauungpl. Nr. 22
Darstellung der belästigungsrelevanten Kenngröße, Gesamtbelastung



BEMERKUNGEN:

Anlage 5

STOFF:

ODOR_MOD

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

MAX:

3

EINHEITEN:

%

BEARBEITER:

Ralf Dallmann

QUELLEN:

7

MAßSTAB:

1:2.000

0  0,05 km

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

DATUM:

25.01.2024

PROJEKT-NR.:

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**