

- Immissionsschutzgutachten -

Antragsteller: Wilhelm Ossevorth
Klosterweg 11
26899 Rhede

Genehmigungsbehörde: Landkreis Emsland
Fachbereich Hochbau
Ordeniederung 1
49716 Meppen

Immissionsschutzgutachterin: Simone Rühlmann, Dipl.-Umweltwiss.

Telefon: 0441 801-385
Telefax: 0441 801-386
E-Mail: simone.ruehlmann@lwk-niedersachsen.de

Oldenburg, 14.10.2020

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung	3
2. Standortsituation	4
3. Beschreibung des genehmigten und geplanten Tierbestandes.....	5
4. Tierbesatz.....	6
5. Beurteilung der zu erwartenden Geruchsimmissionssituation nach der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (GIRL)	8
5.1 Ausbreitungsmodell	11
5.2 Bestimmung des Beurteilungsgebietes zur Ermittlung der Gesamtbelastung.....	12
5.3 Datengrundlage für die Eingabeparameter in den Ausbreitungsrechnungen.....	13
5.4 Darstellung der Ergebnisse.....	18
6. Prognose der Staubemissionen nach TA Luft.....	22
6.1 Prüfschema zur Bewertung von Staubemissionen	22
6.2 Ermittlung der anlagenbezogenen Staubemissionen	24
7. Prognose der Bioaerosole/Keime.....	25
7.1 Ermittlung der Keimimmissionen mittels Ausbreitungsrechnung	25
7.2 Ergebnis der Ausbreitungsrechnung	27
8. Prognose der Ammoniakkonzentration und Stickstoffdeposition	28
8.1 Abstandsbeurteilung Ammoniak nach Anhang 1 der TA Luft	28
8.1.1 Ammoniakemissionen aus der Stallanlage	31
8.1.2 Mindestabstand gemäß 4.8 der TA Luft.....	33
8.2 Ausbreitungsrechnung zur Ermittlung der Ammoniakkonzentration und Stickstoffdeposition.....	34
8.2.1 Beschreibung der Eingabeparameter	35
8.2.2 Ergebnis der Ausbreitungsrechnungen.....	37
9. Zusammenfassende Bewertung	38
10. Literaturverzeichnis.....	42

Anlagen 1 - 26

Anhang 1 - 2

1. Veranlassung

Der Antragsteller Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11 in 26899 Rhede, plant auf seiner Hofstelle die Sauenhaltung auf reine Mastschweine- und Ferkelhaltung umzustellen. Im Sinne des Tierwohles sollen die Tierplätze in den vorhandenen Mastschweine- und Ferkelställen verringert werden. Insgesamt ist ein Tierbestand von 1.310 Mastschweinen und 568 Ferkeln geplant. Für dieses Vorhaben wurde beim Landkreis Emsland als zuständige Genehmigungsbehörde die Genehmigung beantragt.

Die Genehmigungsbehörde hat im Rahmen der Prüfung der Privilegierung gemäß § 35 des Baugesetzbuches (BauGB 2017) festgestellt, dass für das o. g. Vorhaben ein vorhabenbezogener Bebauungsplan erforderlich ist. Dieser wird derzeit von dem Ingenieurbüro W. Grote GmbH aufgestellt. Im Rahmen dessen ist ein Gutachten bezüglich der Geruchs-, Ammoniak- und Staubimmissionen erforderlich. Zudem soll eine Aussage zu einer möglichen Belastung durch Bioaerosole getroffen werden.

Für die Erstellung dieses Gutachtens hat Herr Ossevorth die Landwirtschaftskammer Niedersachsen beauftragt. Die Begutachtung erfolgt gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie Niedersachsen (GIRL) sowie unter Berücksichtigung der Maßgaben der TA Luft und der aktuellen Erlasslage.

Zur Begutachtung standen zur Verfügung:

- Übersichtskarte im Maßstab 1 : 5.000
- Lageplan im Maßstab 1 : 1.000
- Grundriss im Maßstab 1 : 100
- Auskunft des Antragstellers bzw. des Planers zur Technik der Tierhaltung und zum geplanten Tierbestand
- Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) vom November 2012 zum Vorhaben Gerrit Ossevorth
- Immissionsprognose vom 08.05.2018 zum Vorhaben Wilhelm Ossevorth

2. Standortsituation

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

Die Hofstelle Wilhelm Ossevorth liegt planungsrechtlich im Außenbereich gemäß § 35 BauGB (2017).

Das nächstgelegene Wohnhaus (WH 1) ist ca. 65 m westlich der Hofstelle vorzufinden. Ca. 570 m (WH 2) und 815 m (WH 3) nördlich der Hofstelle liegen weitere außerlandwirtschaftliche Wohnhäuser. Alle Wohnhäuser liegen ebenfalls im Außenbereich gemäß § 35 BauGB.

Im weitläufigen Umfeld der Hofstelle Wilhelm Ossevorth wirtschaften mehrere Betriebe mit Tierhaltung. Der nächstgelegene Betriebsstandort ist die Geflügelanlage von Gerrit Ossevorth, die direkt südlich sowie südwestlich der Hofstelle Wilhelm Ossevorth vorzufinden ist. Nördlich des Vorhabenstandortes liegt die Geflügelanlage des Betriebes Jens Hепен.

Laut den interaktiven Umweltkarten der Umweltverwaltung (MU 2020) befinden sich im Umkreis von 2 km keine geschützten oder schutzwürdigen Bereiche.

Nach unserem Kenntnisstand ist der nächstgelegene Wald, der als stickstoffempfindliches Ökosystem zu bezeichnen ist, in einer Entfernung von ca. 250 m südlich der Hofstelle vorzufinden.

3. Beschreibung des genehmigten und geplanten Tierbestandes

Zur Beurteilung des genehmigten und geplanten Tierbestandes wird auf Planungsunterlagen der Niedersächsischen Landgesellschaft mbH aus Meppen zurückgegriffen.

Die Lokalisierung der einzelnen baulichen Einrichtungen auf der Hofstelle geht aus der **Anlage 2** hervor. Zur besseren Übersicht sind die Gebäude nummeriert und werden im Folgenden kurz beschrieben.

Im Norden der Hofstelle befindet sich das Betriebsleiterwohnhaus.

An das Wohnhaus schließt sich ein Gebäudekomplex mit mehreren Einheiten an (Nr. 3a bis 3h). In den Ställen 3a, 3c, 3f und 3h befinden sich Abferkelplätze, das Deckzentrum und Wartebereiche. Der Stall Nr. 3a soll zu einem Ferkelstall und die Ställe 3c, 3f und 3h zu Mastschweineställen umgenutzt werden.

Die Stalleinheiten Nr. 3b, 3d und 3e werden derzeit als Ferkelaufzuchtställe genutzt. Hier soll in den Ställen Nr. 3b und 3d die Tierzahl reduziert und der Stall Nr. 3e zu einem Krankenstall umgenutzt werden.

In dem Stall Nr. 3g werden Mastschweine gehalten. Die Tierzahl soll hier ebenfalls reduziert werden.

Die Abluft der Stalleinheiten Nr. 3a bis 3g gelangt über mehrere aus dem Dach mündende Abluftschächte in die Atmosphäre. Der Abluftaustritt liegt bei allen Schächten bei mindestens 10 m über Flur und 3 m über First.

Der Stall 3h wird derzeit mittels Spaceboards an den Längsseiten entlüftet. Zukünftig soll dieser Stall ebenfalls zwangsbelüftet werden. Die Abluft soll zentral im Norden des Gebäudes über Abluftschächte, die eine Höhe von 10 m über Flur aufweisen, an die Atmosphäre abgegeben werden.

Südlich des Gebäudekomplexes Nr. 3 befindet sich ein Mastschweinestall (Nr. 5). Die Tierzahl soll hier zukünftig reduziert werden. Dieser Stall wird dezentral über mehrere Abluftschächte, die über die Firstlinie verteilt liegen, zwangsentlüftet.

Der in der Tierhaltung anfallende Wirtschaftsdünger gelangt zunächst unterhalb der Ställe in Kanäle und Gruben. Für die Zwischenlagerung steht im Süden der Hofstelle ein Güllehochbehälter (Nr. 7) zur Verfügung. Dieser ist mit einer Strohhäckselschicht abgedeckt.

4. Tierbesatz

Der Tierbestand wird in Großvieheinheiten (GV) umgerechnet, wobei 1 GV einem Lebendgewicht von 500 kg entspricht.

Der genehmigte und geplante Tierbestand auf der Hofstelle ist in den folgenden Tabelle 1 und 2 aufgeführt.

Tabelle 1: Genehmigter Tierbestand

Betriebs-einheit	Tiergruppe	Anzahl	GV-Faktor	GV
3a	Sauen mit Ferkel	46	0,40	18,40
	NT Sauen	72	0,30	21,60
3b	Ferkel	124	0,03	3,72
3c	Jungsauen	15	0,30	4,50
	NT Sauen	18	0,30	5,40
	Eber	2	0,30	0,60
3d	Ferkel	126	0,03	3,78
3e	Ferkel	90	0,03	2,70
3f	Ferkel	228	0,03	6,84
	NT Sauen	6	0,30	1,80
3g	Mastschweine	280	0,15	42,00
3h	NT Sauen	24	0,30	7,20
5	Mastschweine	840	0,15	126,00
Summe				244,54

Tabelle 2: Geplanter Tierbestand

Betriebs- einheit	Tiergruppe	Anzahl	GV-Faktor	GV
3a	Ferkel	360	0,03	10,80
3b	Ferkel	96	0,03	2,88
3c	Mastschweine	47	0,15	7,05
3d	Ferkel	112	0,03	3,36
3e	Krankenstall	-	-	-
3f	Mastschweine	96	0,15	14,40
3g	Mastschweine	196	0,15	29,40
3h	Mastschweine	231	0,15	34,65
5	Mastschweine	740	0,15	111,00
Summe				213,54

Der auf Großvieheinheiten umgerechnete Tierbestand wird sich durch die geplante Umnutzung um 31 GV auf rund 214 GV reduzieren.

5. Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionssituation nach der Geruchsmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (GIRL)

Die TA Luft enthält in der vorliegenden Fassung keine näheren 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. In Niedersachsen gilt daher seit 2001 bis zum Erlass entsprechender bundeseinheitlicher Verwaltungsvorschriften die Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen (GIRL), die in novellierter Fassung am 23.07.2009 als gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW eingeführt wurde (veröffentlicht im Nds. Mbl. Nr. 36/2009).

Als Grundlage der Beurteilung von Geruchsmissionen wird in der GIRL die so genannte Geruchsstunde auf der Basis von einer Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter ($1\text{GE}/\text{m}^3$) 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 immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeit von Geruchseinwirkungen sind die relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden heranzuziehen und in Abhängigkeit des jeweiligen Baugebietes den hierfür festgelegten Immissionswerten gegenüberzustellen.

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

Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte für Geruchsstoffe in Abhängigkeit von der Nutzungsart

Gebietskategorie	Immissionsgrenzwert*
Wohn-/Mischgebiete	0,10
Gewerbe-/Industriegebiete	0,15
Dorfgebiete	0,15

* Ein Immissionswert von 0,10 entspricht z. B. einer Überschreitungshäufigkeit der voreingestellten Geruchskonzentration von $1\text{GE}/\text{m}^3$ in 10 % der Jahresstunden.

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind nach der GIRL entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den o. g. Gebietskategorien bzw. Baugebieten zuzuordnen.

Nach den Auslegungshinweisen der aktuellen GIRL (zu Nr. 3.1 GIRL) kann im Außenbereich ein Wert bis zu 25 % akzeptiert werden. In Jedem Fall ist ein Wert von 20 % zu tolerieren. An Wohnhäusern landwirtschaftlicher Betriebe bzw. ehemaliger landwirtschaftlicher Betriebe kann ein noch höhere Wert akzeptiert werden (Auslegungshinweise zu Nr. 1 GIRL).

Außerdem ist zu berücksichtigen, dass nach Nr. 5 der GIRL *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.*

In der aktuellen GIRL 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 4: Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten

Tierspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für ein entsprechende Anzahl von Zucht- sauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren (einschl. Mastbullen und Kälbermast, sofern diese zu Geruchsimmissionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0,5

Den einzelnen Tierarten werden Gewichtungsfaktoren zugeordnet, die der obenstehenden Tabelle 4 zu entnehmen sind. Für hier nicht genannte Tierarten gilt der Gewichtungsfaktor 1. Bei Emissionen aus der Pferdehaltung wird aufgrund aktueller Rechtsprechung mittlerweile ebenfalls der Gewichtungsfaktor 0,5 herangezogen. Dies gilt hingegen nicht für die Lagerung von Pferdemist, der weiterhin mit dem Faktor 1 zu berücksichtigen ist.

Die GIRL 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 Gesamtmission hat (s. Nr. 4.6 der GIRL).

5.1 Ausbreitungsmodell

Für die Geruchsausbreitung wird gemäß 4.5 GIRL und den Auslegungshinweisen der GIRL das Programm AUSTAL2000 herangezogen, bei dem es sich um eine Weiterentwicklung der im Anhang 3 der TA Luft beschriebenen Ausbreitungsrechnung handelt.

Der Rechenkern des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000 wurde von dem Ingenieurbüro Janicke im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) im Jahr 1998 konzipiert und wird seitdem stetig weiterentwickelt. Der Rechenkern, mit dem auch die belästigungsrelevanten Geruchskenngrößen (= IG_b) berechnet werden können, wurde im August 2011 vom UBA freigegeben und im Internet unter der Seite www.austal2000.de veröffentlicht. Die für den aktuellen Rechenkern (Version 2.6.11) entwickelte Benutzeroberfläche mit der Bezeichnung „AUSTAL View, Version 9.6.3“ stammt von der Firma ArguSoft GmbH & Co KG.

Das 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. 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 zur Ermittlung von Ausbreitungssituationen stellt in der Tierhaltung den Regelfall dar. Zeitreihen werden hingegen eingesetzt, wenn entweder entsprechende wiederkehrende Fluktuationen oder Leerzeiten bei den Emissionen 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 reduziert werden. Anschließend kann unter Verwendung einer repräsentativen Ausbreitungsklassenstatistik oder Zeitreihe die absolute kumulative Häufigkeit der Überschreitung der voreingestellten Geruchsstoffkonzentration für im Beurteilungsgebiet gelegene Beurteilungsflächen (Raster) ermittelt werden. Die Festlegung der berechneten Rastergitter erfolgt bei der Wahl interner Gitter durch das Ausbreitungsmodell und ist beeinflusst von Höhe und Ausdehnung der Quellen. Empfohlen wird die Verwendung eines internen geschachtelten Rechennetzes.

Die Festlegung des Rechennetzes oder der Rechennetze durch AUSTAL2000 erfolgt so, dass die Immissionskennwerte lokal ausreichend genau ermittelt werden können. Die Ergebnisse stellen Mittelwerte der Raster dar. Da die Beurteilungsflächen nach GIRL von den von AUSTAL2000 festgelegten Rastergrößen abweichen, ist für die Beurteilungsflächen nach GIRL aus den Flächenmittelwerten unter Berücksichtigung der Überlappung der Rasterflächen das gewichtete Mittel der Geruchsstundenhäufigkeit in einem gesonderten Rechenlauf zu ermitteln.

Geruchsimmissionen sind nach der GIRL 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. Als Berechnungsbasis ist eine Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter (1 GE/m^3) heranzuziehen, womit entsprechend der GIRL sichergestellt werden soll, dass nur erkennbare Gerüche prognostiziert werden.

5.2 Bestimmung des Beurteilungsgebietes zur Ermittlung der Gesamtbelastung

Bei der Frage, welche Geruchsemissionen zur Ermittlung der Geruchsgesamtbelastung heranzuziehen sind, sind gemäß Ziff. 4.4.2 der GIRL Kreise mit einem Radius von mind. 600 m um den Anlagenstandort zu ziehen. Des Weiteren ist die gewichtete Geruchsstundenhäufigkeit, ausgehend vom Vorhabenstandort, zu ermitteln und die relevante Zusatzbelastung (gewichtete Geruchsstundenhäufigkeit $> 2 \%$ der Jahresstunden) darzustellen. Diese zwei Aspekte stellen das Beurteilungsgebiet dar, innerhalb dessen die Wohnhäuser (Immissionsorte) näher zu betrachten sind.

Relevante Emittenten, die sich innerhalb des Beurteilungsgebietes befinden, sind in der Beurteilung als Emissionsquelle zu berücksichtigen. Emittenten mit einem sehr hohen Emissionspotenzial sind ebenfalls zu berücksichtigen, selbst wenn sie sich weiter als 600 m vom Planungsstandort entfernt befinden. Ein hohes Emissionspotenzial resultiert in der Regel aus überdurchschnittlich hohen Tierbeständen oder aus besonders emissionsträchtigen Produktionsverfahren.

Die Relevanz der Immissionen ist zu prüfen (GIRL 3.3, Irrelevanz der zu erwartenden Zusatzbelastung - Irrelevanzkriterium - Geruchsstundenhäufigkeit $> 2 \%$ der Jahresstunden).

BOTH und STROTKÖTTER (2018) empfehlen, die Relevanz des Beitrages zur Gesamtimmission unter Berücksichtigung der Gewichtungsfaktoren zu ermitteln (belästigungsrelevante Kenngröße > 2 %).

Das Beurteilungsgebiet ist der **Anlage 3** zu entnehmen.

Innerhalb des Beurteilungsgebietes liegen folgende Hofstellen bzw. Betriebsstätten:

- Gerrit Ossevorth, Gemarkung Rhede, Flur 62, Flurstücke 4/4 und 20/2 (Hähnchenmast)
- Jens Hempen, Gemarkung Rhede, Flur 63, Flurstück 60/2 (Junghennenaufzucht)
- Hermann Remmers, Klosterweg 16 (Pferdehaltung)

Außerhalb des Beurteilungsgebietes befinden sich weitere Betriebsstätten, wie z. B. die Hofstellen Jan-Bernd Lüsing-Hauert (Hobbytierhaltung), Wilhelm Santen und Wilhelm Jansen. Die Tierhaltung dieser Hofstellen verursacht an den Wohnhäusern im Beurteilungsgebiet keine relevanten Geruchsmissionen (belästigungsrelevante Kenngröße > 2 % der Jahresstunden). Aus diesem Grund sind keine weiteren außerhalb des Beurteilungsgebiet liegenden Tierhaltungsanlagen zu berücksichtigen.

5.3 Datengrundlage für die Eingabeparameter in den Ausbreitungsrechnungen

Für die Ausbreitungsrechnung 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 schwer reproduzierbaren Voraussetzungen abhängig ist, bedient man sich bereits bekannter Jahresmittelwerte der Geruchsstoffemissionen. Solche Jahresmittelwerte, die auch den Tages- und Jahresgang der Geruchsstoffemissionen enthalten, wurden u. a. von OLDENBURG (1989) durch olfaktometrische Untersuchungen ermittelt und dokumentiert.

Seitdem die VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 (2011) im Weißdruck vorliegt, wird sie als Datengrundlage verwendet.

Weitere Quelldaten, auf die im Rahmen der Ausbreitungsrechnung zurückgegriffen wird, sind u. a. die Höhen der Abluftpunkte. Eine Berücksichtigung des Wärmestromes bzw. der Abgastemperatur erfolgt bei den vorliegenden Quellen nicht, da sie nach der TA Luft bzw. der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 3 als kalte Quellen aufzufassen sind. Eine thermische und Überhöhung wird demnach nicht angewandt. Für die Geflügelanlage Jens Hempen sind

jedoch die Bedingungen für eine mechanische Abluffahnenüberhöhung gegeben. Hier wird eine Abluftaustrittsgeschwindigkeit in jeder Betriebsstunde von 7,5 m/s angenommen. 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 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 (VDI 3783, Blatt 13). 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.

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 festzulegen, dessen Radius das 10-fache der Schornsteinhöhe beträgt. Setzt sich dieses Gebiet aus Flächenstücken mit unterschiedlicher Rauigkeit 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“. Zur Ermittlung der mittleren Rauigkeitslänge ist eine Bauhöhe von mindestens 10 m anzusetzen (VDI 3783, Blatt 13).

Nach diesen Vorschriften ergibt sich für die Hofstelle Wilhelm Ossevorth ein Beurteilungsgebiet zur Ermittlung der durchschnittlichen Rauigkeitslänge von 79.630 m² (Fläche, abgegrenzt durch die äußere Linie aller Kreise um die Emissionsquellen). Der Einfluss der Stallgebäude auf die Rauigkeitslänge ist bereits über die Quellmodellierung berücksichtigt. Es verbleiben als Rauigkeitselemente das Straßenbegleitgrün und die Eingrünung auf der Hofstelle bzw. auf den Nachbargrundstücken, die eine Rauigkeitslänge von 0,5 m (Corine Landnutzungs-Klasse: Wald-Strauch-Übergangsstadien) aufweisen. Gebäude auf der Hofstelle, wie z. B. die Maschinenhalle und das Betriebsleiterwohnhaus, sowie Gebäude auf den benachbarten Grundstücken sind mit der Rauigkeitslänge 1,0 zu belegen. Die Rauigkeit außerhalb dieser besonderen Strukturen beträgt für den betrachteten Bereich laut Corine-Kataster 0,05 m.

Es ergibt sich hieraus eine mittlere Rauigkeitslänge von 0,198 m, die auf $z_0 = 0,2$ m zu runden ist.

Dieses Ergebnis lässt sich mit der Darstellung in der **Anlage 4** und der folgenden Tabelle nachvollziehen ($15.783/79.630 = 0,198$).

Tabelle 5: Landnutzungsparameter zur Ermittlung der durchschnittlichen Rauigkeitslänge in der geplanten Tierhaltungssituation (s. auch Anlage 4)

Kennzahl/Nr.	Klasse	Beschreibung	Größe in m ²	z ₀ in m	z ₀ * Flächengröße in m ²
112	nicht durchgängig städtische Prägung	Betriebsleiterwohnhaus, Maschinenhalle, Nachbargebäude etc.	7.381	1,0	7.381
324	Wald-Strauch-Übergangsstadien	Straßenbegleitgrün, Eingrünung	10.644	0,5	5.322
211	nicht bewässertes Ackerland	Restfläche	61.605	0,05	3.080
Summe			79.630		15.783

Für die Ausbreitungsrechnungen wird die Qualitätsstufe +1 gewählt.

In den Tabellen 6 und 7 sind die Geruchsemissionen zusammengestellt, die durch die genehmigte und durch die geplante Tierhaltungssituation verursacht werden.

Die Eingabedaten und Tierbestände der Vorbelastungsemittenten zur Ermittlung der Gesamtbelastung sind den **Anhängen A** und **B** zu entnehmen (**nur für den behördeninternen Gebrauch**). Die Quellenpläne sind im **Anhang 2a** bis **2c** zu finden.

Die Tierzahlen der Geflügelanlage von Gerrit Ossevorth wurden der UVS zum Vorhaben Gerrit Ossevorth vom November 2012 entnommen. Die Genehmigungsbehörde hat die Tierdaten zu den Betrieben Jens Hempen und Hermann Remmers zur Verfügung gestellt. Der Tierbestand des Landwirtes Hermann Remmers wurden telefonisch mit dem Betriebsleiter aktualisiert, da die von der Genehmigungsbehörde genannte Rindvieh- und Schweinehaltung aufgegeben wurde. In Form einer Hobbytierhaltung werden hier Pferde gehalten. Der Güllebehälter auf der Hofstelle Hermann Remmers ist an Herrn Wilhelm Ossevorth verpachtet.

Tabelle 6: Eingabeparameter für die Ausbreitungsrechnung, genehmigte Situation

Quelle (Betriebs-einheit)	Quellentyp	Quell-höhe in m	GE/GV/s bzw. GE/m ² /s	Mittlerer Geruchs-stoffstrom in MGE/h je Quelle	Emissions-dauer (h/Jahr)	Tierartspezi-fischer Gewichtungsfaktor
3a	10 vert. Li-nienquellen	je 6,68-13,35	20/22 ¹	je 0,303552	8.760	0,75
3b	3 vert. Linien-quellen	je 0-10	75	je 0,334800	8.760	0,75
3c	1 vert. Linien-quelle	6,68-13,35	22	0,831600	8.760	0,75
3d	2 vert. Linien-quellen	je 0-10	75	je 0,510300	8.760	0,75
3e	2 vert. Linien-quellen	je 0-10	75	je 0,364500	8.760	0,75
3f	3 vert. Linien-quellen	je 0-10	22/75 ¹	je 0,663120	8.760	0,75
3g	4 vert. Linien-quellen	je 0-10	50	je 1,890000	8.760	0,75
3h	1 Volumen-quelle	0-5,51	22	0,570240	8.760	0,75
5	5 vert. Linien-quellen	je 0-7	50	je 4,536000	8.760	0,75
Güllebe-hälter	1 Volumen-quelle	0-4,5	1,4 ²	0,892080	8.760	0,75

¹ Aufgrund unterschiedlicher Tiergruppen variieren die Werte.² 80%ige Emissionsminderung aufgrund der Abdeckung mit Strohhäckseln gemäß VDI 3894 Blatt 1.

Tabelle 7: Eingabeparameter für die Ausbreitungsrechnung, geplante Situation

Quelle (Betriebs-einheit)	Quellentyp	Quell-höhe in m	GE/GV/s bzw. GE/m ² /s	Mittlerer Geruchs-stoffstrom in MGE/h je Quelle	Emissions-dauer (h/Jahr)	Tierartspezi-fischer Gewichtungsfaktor
3a	10 vert. Li-nienquellen	je 6,68-13,35	75	je 0,291600	8.760	0,75
3b	3 vert. Linien-quellen	je 0-10	75	je 0,259200	8.760	0,75
3c	1 vert. Linien-quelle	6,68-13,35	50	1,269000	8.760	0,75
3d	2 vert. Linien-quellen	je 0-10	75	je 0,453600	8.760	0,75
3f	3 vert. Linien-quellen	je 0-10	50	je 0,864000	8.760	0,75
3g	4 vert. Linien-quellen	je 0-10	50	je 1,323000	8.760	0,75
3h	1 vert. Linien-quelle	0-10	50	6,237000	8.760	0,75
5	5 vert. Linien-quellen	je 0-7	50	je 3,996000	8.760	0,75
Güllebe-hälter	1 Volumen-quelle	0-4,5	1,4 ³	0,892080	8.760	0,75

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 enthält. Bei der Verwendung von Zeitreihen können auch zeitliche Fluktuationen oder bestimmte Stillzeiten, in denen keine Emissionen freigesetzt werden, berücksichtigt werden.

Für den Standort der Hofstelle Wilhelm Ossevorth liegen keine standortgenauen meteorologischen Daten vor. Deshalb muss auf Daten einer dem Witterungsverlauf im Beurteilungsgebiet der Ausbreitungsrechnung entsprechenden repräsentativen Wetterstation zurückgegriffen werden.

³ 80%ige Emissionsminderung aufgrund der Abdeckung mit Strohhäckseln gemäß VDI 3894 Blatt 1.

Im Rahmen eines Bauvorhabens ca. 6 km östlich der Hofstelle Ossevorth hat ein Meteorologe der Landwirtschaftskammer Niedersachsen eine qualifizierte Prüfung (QPR) der Übertragbarkeit meteorologischer Daten durchgeführt. Die QPR ergab, dass für den Vorhabenstandort die Wetterdaten der Station Dörpen übertragbar sind.

Vor diesem Hintergrund wird zur Simulation der meteorologischen Bedingungen für die Ausbreitungsrechnungen ein von dem Deutschen Wetterdienst gelieferter Datensatz der Wetterstation Dörpen in Form einer repräsentativen Zeitreihe (AKTerm von 01/2009 bis 12/2009) eingesetzt. Die Windrose der Station Dörpen ist der **Anlage 5** zu entnehmen.

Die Rechenlaufprotokolle mit den vollständigen Angaben der in den Ausbreitungsrechnungen verwendeten Daten und Einstellungen sind den **Anlagen 6 bis 11** zu entnehmen. In **Anhang 1** ist darüber hinaus das Verfahren beschrieben, mit dessen Hilfe emissionsseitig die Geruchsstoffkonzentration bestimmt wird.

5.4 Darstellung der Ergebnisse

Die Berechnung der Geruchsimmissionen soll nach der GIRL 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 im Beurteilungsgebiet in Abweichung von dem o. g. Standardmaß auf ein Raster der Größe 20 m * 20 m reduziert und die Geruchsstundenhäufigkeit am Standort der nächstgelegenen Nutzungen prognostiziert.

Die ermittelten belästigungsrelevanten Kenngrößen, unter Berücksichtigung der Vorbelastung und der Gewichtungsfaktoren, sind in der **Anlage 12** grafisch dargestellt.

Die zu beurteilenden Wohnhäuser befinden sich alle im Außenbereich gemäß § 35 BauGB. Laut der Begründung und den Auslegungshinweisen zur GIRL (2009) ist im landwirtschaftlich geprägten Außenbereich ein Immissionswert von bis zu 25 % zulässig. Regelmäßig ist ein Immissionswert von bis zu 20 % tolerierbar.

Aus der **Anlage 12** geht hervor, dass an den zu beurteilenden Wohnhäusern WH 2, WH 3 und dem Betriebsleiterwohnhaus Hempen eine belästigungsrelevante Kenngröße von maximal 18 % erreicht wird. Damit wird der regelmäßig im Außenbereich tolerierbare Wert unterschritten.

An dem Wohnhaus WH 1 kann der Grenzwert nicht eingehalten werden. Hier wird eine belästigungsrelevanten Kenngröße von 59 % erreicht.

Ein Vergleich mit der genehmigten Tierhaltungssituation (**Anlage 13**) zeigt auf, dass sich nach Umsetzung des Vorhabens die belästigungsrelevante Kenngröße nicht erhöhen wird.

Um die Geruchsimmissionen an dem Betriebsleiterwohnhaus Hermann Remmers darstellen zu können, wurden Ausbreitungsrechnungen ohne die eigene Tierhaltung durchgeführt. Die Ergebnisse sind den **Anlagen 14** und **15** zu entnehmen. In der geplanten Situation wird eine belästigungsrelevante Kenngröße von bis zu 39 % und in der genehmigten Situation von bis zu 40 % erreicht. Der Grenzwert für den Außenbereich wird demnach überschritten, aber die Geruchsimmissionen werden sich leicht verringern.

Die Tabelle 8 zeigt eine Übersicht zu den ermittelten Geruchsimmissionen.

Tabelle 8: Darstellung der belästigungsrelevanten Kenngrößen mit Vorbelastung

Wohnhaus (WH)	ermittelte belästigungsrelevante Kenngrößen [%]	
	genehmigte Situation	geplante Situation
1	59	59
2	10	10
3	7	7
Hofstelle Remmers	36 - 40 ⁴	36 - 39 ⁴
Betrieb Hempen	15 - 18 ⁵	15 - 18 ⁵

⁴ Ohne die Emissionen aus der eigenen Tierhaltung.

⁵ Mit den Emissionen aus der eigenen Tierhaltung.

Die Wohnhäuser befinden sich teilweise in zwei oder mehr Rasterflächen, so dass der niedrigste und höchste Wert in der Tabelle 8 angegeben wird.

Die ermittelte Geruchs-Zusatzbelastung, ohne Berücksichtigung der Vorbelastung, geht aus der Tabelle 9 hervor.

Tabelle 9: Darstellung der belästigungsrelevanten Kenngrößen, ohne Vorbelastung

Wohnhaus (WH)	ermittelte belästigungsrelevante Kenngrößen [%]		
	genehmigte Situation	geplante Situation	Zusatzbelastung
1	10,6	10,4	-0,2
2	3,4 - 3,6	3,4 - 3,6	0,0
3	2,6 - 2,7	2,6 - 2,7	0,0
Hofstelle Remmers	8,1 - 8,8	7,9 - 8,6	-0,2
Betrieb Hempen	4,2 - 5,0	4,1 - 5,0	-0,1/0,0

Die Tabelle 9 zeigt auf, dass sich die ermittelten Werte im Zuge des Vorhabens leicht reduzieren werden bzw. gleichbleibend sind. Die Grafiken hierzu sind in den **Anlagen 16** und **17** dargestellt.

An dem Wohnhaus WH 1 und dem Wohnhaus der Hofstelle Remmers wird eine belästigungsrelevante Kenngröße von über 25 % erreicht. Daher wird in einem weiteren Schritt geprüft, ob hier die so genannte 49/51%-Regelung gemäß einer Vorgabe der Genehmigungsbehörde eingehalten werden kann. Das bedeutet, dass bei einer Grenzwertüberschreitung die durch die emissionsmindernden Maßnahmen bedingte Reduzierung der Geruchsstundenhäufigkeit zu maximal 49 % durch die Kapazitätserweiterung ausgeschöpft werden darf.

Im vorliegenden Fall ist jedoch keine Kapazitätserweiterung geplant, sondern eine Umnutzung und Umstrukturierung im Sinne des Tierwohles. Emissionsmindernde Maßnahmen sind daher durch z. B. die Umnutzung selbst in den einzelnen Stallgebäuden (3a, 3e) sowie durch eine Tierplatzreduzierung in einigen Stallgebäuden (3b, 3d, 3g, 5) gegeben.

Gegenüber der genehmigten Situation werden sich zukünftig die Emissionen in den Stalleinheiten 3a, 3b, 3d, 3e, 3g und 5 reduzieren. Um die Geruchsimmissionen nach Umsetzung der emissionsreduzierenden Maßnahmen (Verbesserungssituation) aufzeigen zu

können, wurde eine Ausbreitungsrechnung unter Berücksichtigung der zuvor genannten Stalleinheiten durchgeführt.

Die grafische Darstellung hierzu ist der **Anlage 18** und das Rechenlaufprotokoll der **Anlage 19** zu entnehmen.

Tabelle 10: Darstellung der belästigungsrelevanten Kenngrößen, ohne Vorbelastung

Wohnhaus (WH)	genehmigte Situation (a)	Situation nach Emissionsminderung (b)	max. zulässige Immission $((a-b)*0,49)+b$	geplante Situation
1	10,6	10,4	10,5	10,4
Hofstelle Remmers	8,1 - 8,8	7,8 - 8,5	7,9 - 8,6	7,9 - 8,6

Mittels der Daten aus der Tabelle 10 wird deutlich, dass die erzielte Minderung der Geruchsmissionen (b) um weniger als 49 % (WH 1) bzw. zu 49 % (Hofstelle Remmers) wieder durch die geplante Umstrukturierung genutzt wird. Die 49/51%-Regelung gemäß der Vorgabe der Genehmigungsbehörde wird demnach eingehalten.

6. Prognose der Staubemissionen nach TA Luft

6.1 Prüfschema zur Bewertung von Staubemissionen

Unter den Stäuben sind aus medizinischer Sicht vor allem die so genannten Schwebstäube von Bedeutung, da sie u. U. ein Belastungsmoment für die menschliche Gesundheit darstellen können. Als Schwebstäube (PM₁₀) werden Stoffe mit einem Partikeldurchmesser bis 10 µm bezeichnet, die über die Lüftung aus Stallanlagen in die Atmosphäre freigesetzt werden und sich aus Stäuben, Mikroorganismen und ihren Stoffwechselprodukten zusammensetzen. Der Staubanteil besteht vor allem aus Futtermittelresten, Einstreumaterialien, Haut-, Haar-, Feder- und Exkrementbestandteilen.

Hinsichtlich der Bewertung von Staubemissionen aus Tierhaltungsanlagen trat mit der TA Luft (2002) ein Prüfschema (Abb. 1) in Kraft, welches nachfolgend erläutert wird:

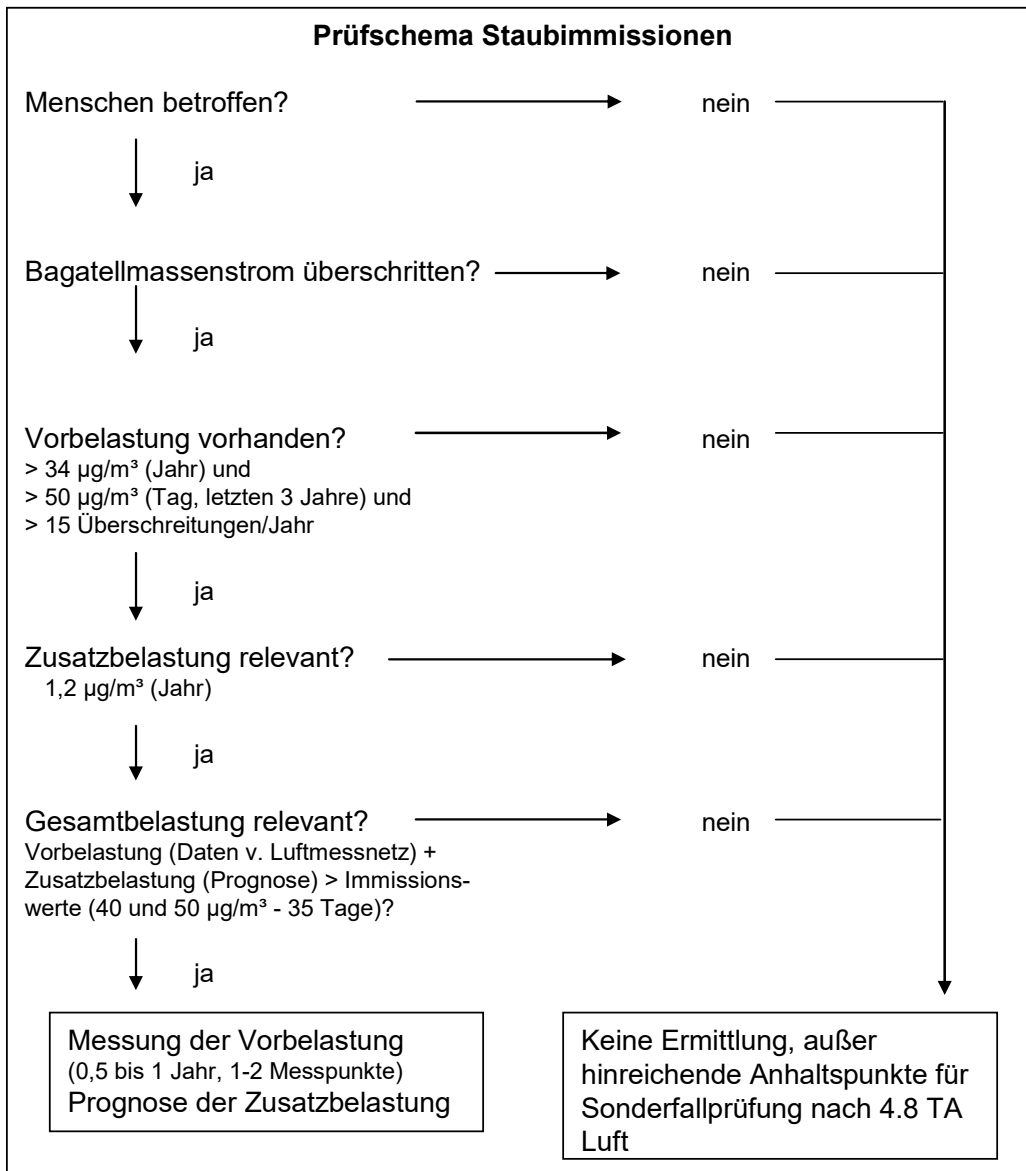


Abbildung 1: Prüfschema zur Bewertung von Staubemissionen aus Tierhaltungsanlagen

Nach Ziffer 4.6.1.1 der TA Luft ist die Ermittlung der Schwebstaubimmission erforderlich, wenn der Bagatellmassenstrom der Anlage überschritten wird. Der Bagatellmassenstrom für Staub, der von gefassten Quellen mit Abluftaustrittshöhen von > 10 m über Grund und 3 m über First einzuhalten ist, liegt bei 1 kg/h (gem. Tab. 7 der TA Luft). Bei diffusen Quellen hingegen sind 10 % der Kenngröße, also 0,1 kg/h einzuhalten. Bei der hier zu beurteilenden Anlage handelt es sich sowohl um diffuse als auch um gefasste Quellen.

Nach Nr. 4.2.1 der TA Luft sind folgende Schwebstaubgrenzwerte (PM₁₀) zum Schutz der menschlichen Gesundheit einzuhalten.

Tabelle 11: Schwebstaubgrenzwerte gemäß TA Luft

Stoff/Stoffgruppe	Konzentration (µg/m ³)	Mittelungszeitraum	Zulässige Überschreitungshäufigkeit/Jahr
Schwebstaub (PM ₁₀)	40	Jahr	-
Schwebstaub (PM ₁₀)	50	24 Stunden	35 Tage

Die Immissionskenngrößen von 40 µg/m³ für das Jahresmittel und 50 µg/m³ für den 24-Stunden-Tag bei maximal 35 Überschreitungen im Jahr beziehen sich auf die PM₁₀-Gesamtbelastung.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand ist aufgrund der Erhebungen des Lufthygienischen Überwachungssystems Niedersachsen (LÜN) zu erkennen, dass die Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittelwertes für PM₁₀ in den zurückliegenden Jahren abgenommen hat. Die Jahresmittelwerte für PM₁₀ lagen im Zeitraum von 2017 bis 2019 bei 17, 18 und 15 µg/m³ (Messstation Lingen).

Nach Abbildung 1 stellt sich gemäß TA Luft Nr. 4.6.1.1 zunächst die Frage, ob der Bagatellmassenstrom für Staub überschritten wird. Sofern dies nicht der Fall ist kann auf eine weitere Prüfung verzichtet werden. Eine Prüfung ist auch dann nicht erforderlich, wenn die Schwebstaub-Vorbelastung nur gering ist. Dies wäre der Fall, wenn der Jahresmittelwert unterhalb von 34 µg/m³ läge und der Tagesmittelwert in den zurückliegenden drei Jahren im Mittel an weniger als 15 Tagen überschritten werden würde. Bei nicht Einhaltung des Bagatellmassenstroms wird aus Vorsorgegründen i. d. R. trotzdem eine Prüfung auf Irrelevanz durchgeführt, um zu prüfen ob der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit gewährleistet werden kann. Nach TA Luft Nr. 4.2.2 darf die zu erwartende Zusatzbelastung an PM₁₀ einen Wert von 3 von Hundert des Jahreshgrenzwertes, d. h. 1,2 µg/m³, nicht überschreiten.

6.2 Ermittlung der anlagenbezogenen Staubemissionen

Mit der Einführung der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 (2011) wurde eine umfassende Aufstellung von Emissionsfaktoren der wichtigsten Haltungsverfahren in der Tierhaltung veröffentlicht. Seitdem wird sie als Datengrundlage für Emissionsraten verwendet.

Gemäß VDI-Richtlinie 3894 (Blatt 1) ist für die Ferkelaufzucht im Flüssigmistverfahren ein Emissionsfaktor von 0,2 kg je Tierplatz und Jahr heranzuziehen. Für die Mastschweinehaltung im Flüssigmistverfahren ist ein Emissionsfaktor von 0,6 kg je Tierplatz und Jahr anzusetzen.

Im Folgenden soll nun zunächst geklärt werden, ob der Bagatellmassenstrom der geplanten Anlage überschritten wird.

Bei der geplanten Tierhaltung Wilhelm Ossevorth handelt es sich zum Großteil um gefasste Quellen. Der Stall Nr. 5 stellt laut o. g. Definition eine diffuse Quelle dar. Aus diesem Grund wird in der Tabelle 12 der Anteil an der Bagatellmasse aufgezeigt.

Tabelle 12: Staubemission (einatembare Staub) der geplanten Tierhaltung

BE	Tiergruppe	Stallplätze	Emissionsfaktor [kg/TP*a]	Staubemission [kg/h]	Anteil der Bagatellmasse
3a, b, d	Ferkel	568	0,2	0,012968	1,3 % ⁶
3c, f, g, h	Mastschweine	570	0,6	0,039041	3,9 % ⁶
5	Mastschweine	740	0,6	0,050685	50,7 % ⁷
Summe					55,9 %

Aus der Tabelle 12 geht hervor, dass die Staubemission der beantragten Anlage rund 56 % der Bagatellmasse erreichen wird, d. h. die Bagatellmasse wird unterschritten. Aus diesem Grund ist keine weitergehende Prüfung zur Irrelevanz der zu erwartenden PM₁₀-Zusatzbelastung nach Anhang 3 der TA Luft (Ausbreitungsrechnung) erforderlich.

⁶ Gefasste Quellen, Bagatellmassenstrom = 1 kg/h.

⁷ Diffuse Quelle, Bagatellmassenstrom = 0,1 kg/h.

7. Prognose der Bioaerosole/Keime

Bioaerosole stellen luftgetragene Partikel mit biologischer Herkunft dar, die sich durch ihr Potenzial zur Auslösung von Infektionen und Allergien oder anderen toxischen oder pharmakologischen Wirkungen bei Mensch und Tier auszeichnen. Es handelt sich dabei um Agglomerate bzw. Cluster von Gasen, Mikroorganismen, Stäuben und Endotoxinen. Bioaerosole beinhalten Teilchen mit Partikelgrößen bis zu 100 µm.

Grundlage für die Ermittlung der Bioaerosole bilden der LAI-Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen (LAI 2014), der Fachbericht 80 vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV 2017) sowie das Thünen Working Paper 138 (CLAUß 2020). Nach CLAUß (2020) werden für verschiedene Tierhaltungen Emissionsfaktoren aufgeführt. Für die verschiedenen Tiergruppen werden folgende Höchstwerte genannt:

- Ferkel, Gesamtbakterien $7,8 \cdot 10^2$ KBE/GV*s
- Mastschweine, Staphylokokken $2,0 \cdot 10^4$ KBE/GV*s

Aus konservativen Beweggründen wird für die Mastschweine nicht der Wert für die Gesamtbakterien, sondern für die Staphylokokken angenommen, da dieser Wert den höheren darstellt.

7.1 Ermittlung der Keimimmissionen mittels Ausbreitungsrechnung

Für die Prognose der Keimausbreitung wird ebenfalls das Programm AUSTAL2000 herangezogen, das in Kapitel 5.1 beschrieben wurde.

Für die Berücksichtigung von meteorologischen Bedingungen wird, wie auch bei den Ausbreitungsrechnungen zur Ermittlung der Geruchsimmissionen, eine repräsentative Zeitreihe der Wetterstation Dörpen (AKTerm von 01/2009 bis 12/2009) verwendet.

Es wird ein einfaches Rechengitter mit einer Maschenbreite von 20 m * 20 m gewählt.

Die Berechnung wird mit der Qualitätsstufe $qs = +1$ durchgeführt.

Als Ausgangsbasis für die Ausbreitungsrechnung mit Hilfe des eingesetzten Modells AUSTAL2000 dienen hier die in Kapitel 7 genannten Emissionsfaktoren.

Für die Eingabe in der Ausbreitungsrechnung sind die Bioaerosol-Emissionen auf unterschiedliche Fraktionen der Partikelgrößen zu verteilen (CLAUB 2020). Die Aufteilung ist der Tabelle 13 zu entnehmen.

Tabelle 13: Verteilung der luftgetragenen Bakterien auf unterschiedliche Fraktionen

Partikelgröße	prozentualer Anteil in der Stallluft
$\leq 2,5 \mu\text{m}$	30 %
$\geq 2,5 \leq 10 \mu\text{m}$	60 %
$\geq 10 \mu\text{m}$	10 %

Die Eingabeparameter in der Ausbreitungsrechnung sind in der Tabelle 14 aufgeführt. Die Eingabe je Quelle erfolgt nach o. g. prozentualer Aufteilung.

Tabelle 14: Eingabeparameter für die Ausbreitungsrechnung, geplante Situation

Betriebseinheit	Quellentyp	Keim-Emissionen in KBE/s je Quelle	Quellhöhe in m
3a	10 vert. Linienquellen	842	6,68-13,35
3b	3 vert. Linienquellen	749	0-10
3c	1 vert. Linienquelle	141.000	6,68-13,35
3d	2 vert. Linienquellen	1.310	0-10
3f	3 vert. Linienquellen	96.000	0-10
3g	4 vert. Linienquellen	147.000	0-10
3h	1 vert. Linienquelle	693.000	0-10
5	5 vert. Linienquellen	444.000	0-7

Die Parameterdatei mit den vollständigen Angaben der in der Ausbreitungsrechnung verwendeten Daten und Einstellungen ist in der **Anlage 20** aufgeführt.

7.2 Ergebnis der Ausbreitungsrechnung

Das Ergebnis der ermittelten zusätzlichen Keimimmissionen ist in der **Anlage 21** grafisch dargestellt.

Am nächstgelegenen Wohnhaus wird eine Konzentration von maximal 120 KBE/m³ erreicht.

Laut dem LAI-Leitfaden (2014) liegt der Orientierungswert für Bioaerosole bei 720 KBE/m³. Dieser Wert wird an den umliegenden Wohnhäusern unterschritten.

8. Prognose der Ammoniakkonzentration und Stickstoffdeposition

Die Prüfung, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen für empfindliche Pflanzen und Ökosysteme (z. B. Wald, Moor) durch die Einwirkung von Ammoniak gewährleistet werden kann, erfolgt auf der Grundlage der TA Luft und des gemeinsamen Runderlasses des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz und des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung vom 01.08.2012.

Zur Vermeidung erheblicher Nachteile werden Mindestabstände zur NH₃-Quelle genannt, die nach einem in Kapitel 8.1 beschriebenen Schema ermittelt werden. Ob die Schutzanforderungen eingehalten werden, soll im Folgenden untersucht werden. Grundlage hierfür ist die Höhe der aus der geplanten Stallanlage freigesetzten Ammoniakemissionen.

8.1 Abstandsbeurteilung Ammoniak nach Anhang 1 der TA Luft

Hinsichtlich der Bewertung von Ammoniakimmissionen aus Tierhaltungsanlagen trat mit der TA Luft ein Prüfschema (Abb. 2) in Kraft, welches nachfolgend erläutert wird:

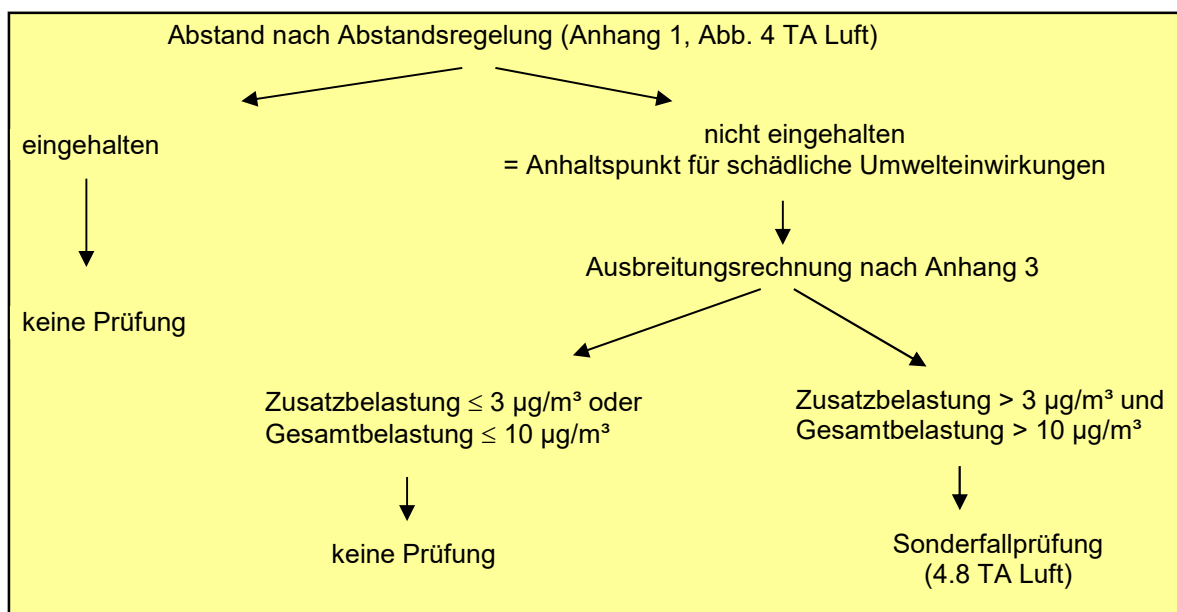


Abbildung 2: Prüfschema zur Bewertung von Ammoniakimmissionen aus Tierhaltungsanlagen

Den ersten Ansatzpunkt zur Beurteilung der Ammoniakimmissionen bildet ein Abstandsdiagramm gemäß Anhang 1 der TA Luft mit einer Kurve, die unter der Annahme konservativer Randbedingungen abgeleitet worden ist (Abb. 3). Die Kurve entspricht bei Zugrundelegung

von bodennahen Quellen sowie ungünstigen (süddeutschen) meteorologischen Ausbreitungsbedingungen einer NH_3 -Konzentration von $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

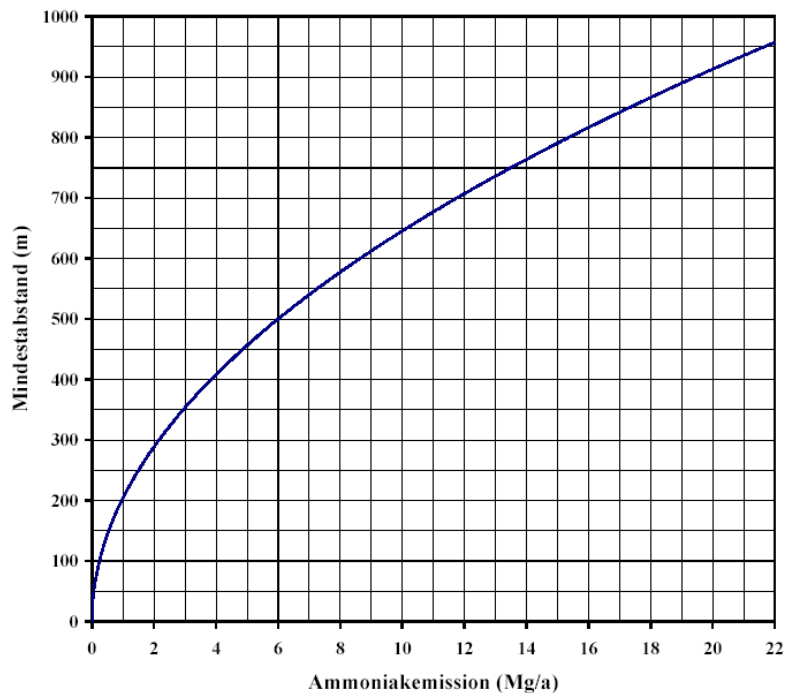


Abbildung 3: Mindestabstand von Anlagen zu empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen (z. B. Wald, Moor)

Unterschreitet die Zusatzbelastung des beantragten Vorhabens den dargestellten Mindestabstand, können sich Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung dieser Schutzgüter auf Grund der Einwirkung von Ammoniak ergeben.

Der Wert von $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ist so festgelegt, dass auch an ungünstigen Standorten mit hoher Vorbelastung keine vorhabenbedingten schädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten sind. Die Vorbelastung durch andere benachbarte Anlagen und die ubiquitäre Hintergrundbelastung bleiben bei dieser Betrachtung zunächst unberücksichtigt.

Zur Berechnung der Abstände sind in der TA Luft sowie in der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 für die wichtigsten Haltungsverfahren Emissionsfaktoren vorgegeben. Da die Emissionsfaktoren aus Vorsorgegründen ungünstige Verhältnisse widerspiegeln, werden die tatsächlichen Ammoniakemissionen i. d. R. überschätzt.

Anhand der ermittelten jährlichen Ammoniakemissionen des beantragten Vorhabens kann aus der Abbildung 3 der Mindestabstand entnommen werden, dessen Unterschreiten einen Anhaltspunkt für das Vorliegen erheblicher Nachteile für empfindliche Pflanzen und Ökosysteme gibt. Als empfindliche Ökosysteme sind laut TA Luft z. B. Heide, Moor und Wald einzustufen.

Für Vegetationsflächen, die innerhalb des aus Abbildung 3 abzuleitenden Mindestabstandes liegen und empfindliche Pflanzen und Ökosysteme beinhalten, kann anhand einer weiterführenden Prüfung mittels Ausbreitungsrechnung gem. Anhang 3 der TA Luft ermittelt werden, ob die der Tierhaltungsanlage zuzuordnende Ammoniakzusatzbelastung in der Luft den Konzentrationsgrenzwert von $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschreitet. Wird dieser Schwellenwert eingehalten ist davon auszugehen, dass die zusätzliche Ammoniakemission der zu betrachtenden Tierhaltungsanlage keine erheblichen Nachteile durch Schädigung der NH_3 -empfindlichen Schutzgüter zur Folge hat. Gleiches gilt auch, wenn sich nachweisen lässt, dass die Summe aus der Vor- und Zusatzbelastung (=Gesamtbelastung) bei Ammoniak an dem Standort des NH_3 -empfindlichen Bereiches insgesamt nicht über $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liegt. Zur Überprüfung dieses Grenzwertes bedarf es zunächst aufwändiger Vorbelastungsmessungen, z. B. durch ein öffentliches Messnetz. Solche Ergebnisse liegen jedoch für Ammoniak nicht vor. Werden die Grenzwerte $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Zusatzbelastung) und $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Gesamtbelastung) überschritten, muss eine aufwendigere Sonderfallprüfung durchgeführt werden. Vorgaben darüber, wie die o. g. Sonderfallprüfung durchzuführen und nach welchen Werten Belastungen zu beurteilen sind, enthält die TA Luft jedoch nicht.

Auf der Grundlage des gemeinsamen Runderlasses des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz und des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung vom 01.08.2012 ist über die Anforderungen der TA Luft hinaus zu prüfen, ob die zusätzliche Stickstoffdeposition im Wald den Wert von $5 \text{ kg N ha}^{-1} \cdot \text{a}^{-1}$ nicht überschreitet. Bei Einhaltung dieses Wertes ist von keiner Gefährdung des Waldes auszugehen (Abschneidekriterium).

Gegenüber FFH-Gebieten gilt gem. Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie i. V. m. § 34 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und der entsprechenden Bestimmung in dem Niedersächsischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) ein Vermeidungsgebot und Verschlechterungsverbot. Dies bedeutet z. B., dass Immissionswirkungen durch eine einzelne oder eine Vielzahl von Emissionsquellen, die zu einer nachteiligen Veränderung eines FFH-Gebietes führen, unzulässig sind.

Basierend auf dem FE-Vorhaben „Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotop“ (BALLA et al. 2012) kommt hier die Irrelevanzschwelle von $0,3 \text{ kg N ha}^{-1} \cdot \text{a}^{-1}$ zum Tragen. Darüber hinaus hat auch das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG 9 A 25.12 vom 23.04.2014) anerkannt, dass sehr niedrige vorhabenbedingte Stickstoffeinträge in FFH-Gebieten nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen müssen. Als nicht erheblich wird hier eine Stickstoffdeposition von bis zu $0,3 \text{ kg N}$

ha⁻¹ a⁻¹ angesetzt. Bei Stickstoffeinträgen bis zu dieser Größenordnung lassen sich derzeit keine kausalen Zusammenhänge zwischen Emission und Deposition nachweisen.

Als Ausgangsbasis für diese Bewertungen dienen auch hier die in Anhang 1, Tabelle 11 der TA Luft bzw. die in der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 genannten Ammoniakemissionsfaktoren. Die Prüfungen erfolgen anschließend ebenfalls mit dem in Anhang 3 der TA Luft beschriebenen Ausbreitungsmodell.

8.1.1 Ammoniakemissionen aus der Stallanlage

Ammoniakemissionen lassen sich anhand von Richtwerten berechnen. Solche Richtwerte wurden vor allem in der Niederländischen Ammoniakrichtlinie (REGELING AMMONIAK EN VEEHOUDERIJ 2017) als Grundlage für gesetzliche Regelungen zur Minderung der Ammoniakemissionen erarbeitet. Auch die TA Luft (2002) enthält Emissionsfaktoren, mit deren Hilfe für Tierart, Nutzungsrichtung, Aufstallung und Wirtschaftsdüngerlagerung in Abhängigkeit der Tierplatzzahlen die unter ungünstigen Bedingungen zu erwartenden Ammoniakemissionen berechnet werden können (s. TA Luft, Anhang 1, Tab. 11). Da die Emissionsfaktoren ungünstige Verhältnisse widerspiegeln, werden die tatsächlichen Ammoniakemissionen i. d. R. überschätzt (Berücksichtigung des Vorsorgeaspektes).

Die VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 hat die Emissionswerte der TA Luft übernommen und für weitere Tierhaltungsverfahren ergänzt. Daher wird diese Richtlinie als Grundlage verwendet.

- Mastschweine (Zwangsentlüftung, Flüssigmistverfahren) 3,64 kg je TP und Jahr
- Ferkelaufzucht 0,50 kg je TP und Jahr
- Warte- und Deckbereich (Sauen), Jungsauen 4,80 kg je TP und Jahr
- Abferkelbereich 8,30 kg je TP und Jahr
- Eber⁸ 5,50 kg je TP und Jahr
- Güllebehälter (Schweinegülle) 3,65 kg je m² und Jahr

Laut Angaben des Antragstellers wird in der Schweinemast stark N-/P-reduziertes Futter eingesetzt. Stark N-/P-reduziertes Futter verringert die Stickstoffausscheidung der Tiere und wirkt sich damit auch mindernd auf die Ammoniakemission aus. Die N-Ausscheidung der Tiere lässt sich durch den Einsatz von stark N-/P-reduziertem Futter in der Mastschweinehaltung um ca. 20 % reduzieren (LWK 2011).

⁸ Quelle: Niederländische Ammoniakrichtlinie.

Einen Überblick über die NH₃-Emissionen auf der Hofstelle Wilhelm Ossevorth vermitteln die Tabellen 15 und 16.

Tabelle 15: NH₃-Emissionen verursacht durch die genehmigte Tierhaltungsanlage

Betriebseinheit	Nutzung	Stallplätze bzw. Fläche	NH ₃ -Emission je Tierplatz in kg/a bzw. kg/m ²	NH ₃ -Emission je Tiergruppe in kg/a
3a	Sauen mit Ferkel	46	8,30	381,8
	NT Sauen	72	4,80	345,6
3b	Ferkel	124	0,50	62,0
3c	NT Sauen	18	4,80	86,4
	Jungsauen	15	4,80	72,0
	Eber	2	5,50	11,0
3d	Ferkel	126	0,50	63,0
3e	Ferkel	90	0,50	45,0
3f	Ferkel	228	0,50	114,0
	NT Sauen	6	4,80	28,8
3g	Mastschweine	280	2,91 ⁹	814,8
3h	NT Sauen	24	4,80	115,2
5	Mastschweine	840	2,91 ⁹	2.444,4
7	Güllebehälter	177	0,73 ¹⁰	129,2
Summe				4.713,2

⁹ 20%ige Emissionsminderung aufgrund der Fütterung mit stark N-/P-reduziertem Futter.

¹⁰ 80%ige Emissionsminderung aufgrund einer Strohhäckselschicht gemäß VDI 3894 Blatt 1.

Tabelle 16: NH₃-Emissionen verursacht durch die geplante Tierhaltungsanlage

Betriebseinheit	Nutzung	Stallplätze bzw. Fläche	NH ₃ -Emission je Tierplatz in kg/a bzw. kg/m ²	NH ₃ -Emission je Tiergruppe in kg/a
3a	Ferkel	360	0,50	180,0
3b	Ferkel	96	0,50	48,0
3c	Mastschweine	47	2,91 ¹¹	136,8
3d	Ferkel	112	0,50	56,0
3f	Mastschweine	96	2,91 ¹¹	279,4
3g	Mastschweine	196	2,91 ¹¹	570,4
3h	Mastschweine	231	2,91 ¹¹	672,2
5	Mastschweine	740	2,91 ¹¹	2.153,4
7	Güllebehälter	177	0,73 ¹²	129,2
Summe				4.225,4

Die jährliche Ammoniakemission wird sich nach Umsetzung des Vorhabens um ca. 488 kg auf rund 4.225 kg reduzieren.

8.1.2 Mindestabstand gemäß 4.8 der TA Luft

Für die Berechnung des Mindestabstandes der geplanten Anlage zu empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen gemäß 4.8 der TA Luft gilt die Gleichung

$$\text{Mindestabstand} = \sqrt{F \times Q}$$

wobei F den Wert 41.668 m² x a/Mg einnimmt und Q die jährliche Ammoniakemission in Megagramm/Jahr (Mg/a) angibt.

Bei einer jährlich emittierten Ammoniakmasse von 4.225 kg beträgt der gegenüber empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen einzuhaltende Mindestabstand gemäß dem Abstandsdiagramm im Anhang 1 der TA Luft ca. **420 m**.

¹¹ 20%ige Emissionsminderung aufgrund der Fütterung mit stark N-/P-reduziertem Futter.

¹² 80%ige Emissionsminderung aufgrund einer Strohhäckselschicht gemäß VDI 3894 Blatt 1.

Die Unterschreitung dieses Abstandes liefert laut TA Luft, wegen des der Abstandskurve innewohnenden konservativen Ansatzes, zunächst einen Anhaltspunkt für mögliche Schäden an empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen durch die Einwirkung von Ammoniak.

Mit Blick auf die **Anlage 22** wird deutlich, dass sich innerhalb des rechnerisch ermittelten Mindestabstandes Wald befindet. Demnach bestehen gemäß TA Luft Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung des aus der zu beurteilenden Anlage emittierenden Ammoniaks.

Die innerhalb der o. g. Mindestabstandsforderungen vorkommenden landwirtschaftlichen Nutz- oder Kulturpflanzen sind gegenüber einer direkten Einwirkung von Ammoniak als unempfindlich einzustufen. Eine physiologische Schädigung tritt bei dieser Kategorie Pflanzen erst ab einer Konzentration ein, die deutlich höher liegt als die von empfindlich einzustufenden Pflanzen. Bei einjährigen Pflanzen ist eine langfristige Exposition gegenüber der Einwirkung von Ammoniak ausgeschlossen. Die Empfindlichkeit mehrjähriger Nutz- und Kulturpflanzen entspricht trotz gradueller Unterschiede ebenfalls einem Vielfachen dessen, was nach TA Luft mit $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als irrelevante Zusatzbelastung zu bezeichnen ist.

Im Folgenden wird eine weiterführende Prüfung mittels Ausbreitungsrechnung durchgeführt, um die Ammoniakkonzentration und die daraus resultierende Stickstoffdeposition zu ermitteln.

8.2 Ausbreitungsrechnung zur Ermittlung der Ammoniakkonzentration und Stickstoffdeposition

In Anhang 3 der TA Luft wird das Rechenverfahren beschrieben, mit dem die Ausbreitungsrechnung für Gase und Stäube durchzuführen ist. In dem vorliegenden Gutachten wird die Ausbreitungsrechnung für Ammoniak auf der Basis einer Zeitreihenrechnung unter Verwendung des Partikelmodells der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 (Ausgabe September 2000) und unter Berücksichtigung weiterer in Anhang 3 der TA Luft aufgeführter Richtlinien durchgeführt.

Die Ausbreitungsrechnung wird mit dem Programm AUSTAL2000, Version 2.6.11.-WI-x vorgenommen (s. Kap. 5.1). Das Ausbreitungsmodell liefert bei Verwendung einer Zeitreihenrechnung an den vorgegebenen Aufpunkten die Jahresmittelwerte der Konzentration eines Stoffes (als Masse/Volumen) bzw. dessen Deposition (kg/ha).

8.2.1 Beschreibung der Eingabeparameter

Für die Berücksichtigung von meteorologischen Bedingungen wird, wie auch bei den Ausbreitungsrechnungen zur Ermittlung der Geruchsimmissionen, eine repräsentative Zeitreihe der Wetterstation Dörpen (AKTerm von 01/2009 bis 12/2009) verwendet.

Es wird ein einfaches Rechengitter mit einer Maschenbreite von 20 m * 20 m gewählt.

Die Berechnung wird mit der Qualitätsstufe $q_s = +1$ durchgeführt.

Als Ausgangsbasis für die Ausbreitungsrechnung mit Hilfe des eingesetzten Modells AUSTAL2000 dienen auch hier die in Kapitel 8.1.1 genannten Ammoniakemissionsfaktoren.

Die Emissionsraten für die Ausbreitungsrechnungen sind in den Tabellen 17 und 18 zusammengestellt.

Tabelle 17: Eingabeparameter zur Ermittlung der NH_3 -Konzentration, genehmigte Situation

Betriebseinheit	Nutzung	Quellentyp	NH_3 -Emissionen kg/h je Quelle	Quellhöhe in m	Emissionsdauer in h/a
3a	NT Sauen, Sauen mit Ferkel	10 vert. Linienquellen	je 0,008304	6,68-13,35	8.760
3b	Ferkel	3 vert. Linienquellen	je 0,002359	0-10	8.760
3c	Jungsaunen, NT Sauen, Eber	1 vert. Linienquelle	0,019338	6,68-13,35	8.760
3d	Ferkel	2 vert. Linienquellen	je 0,003596	0-10	8.760
3e	Ferkel	2 vert. Linienquellen	je 0,002568	0-10	8.760
3f	Ferkel, NT Sauen	3 vert. Linienquellen	je 0,005434	0-10	8.760
3g	Mast- schweine	4 vert. Linienquellen	je 0,023253	0-10	8.760
3h	NT Sauen	1 Volumenquelle	0,013151	0-5,51	8.760
5	Mast- schweine	5 vert. Linienquellen	je 0,055808	0-7	8.760
7	Güllebehälter	1 Volumenquelle	0,014750	0-4,5	8.760

Tabelle 18: Eingabeparameter zur Ermittlung der NH₃-Konzentration, geplante Situation

Betriebseinheit	Nutzung	Quellentyp	NH ₃ -Emissionen kg/h je Quelle	Quellhöhe in m	Emissionsdauer in h/a
3a	Ferkel	10 vert. Linienquellen	je 0,002055	6,68-13,35	8.760
3b	Ferkel	3 vert. Linienquellen	je 0,001826	0-10	8.760
3c	Mast-schweine	1 vert. Linienquelle	0,015613	6,68-13,35	8.760
3d	Ferkel	2 vert. Linienquellen	je 0,003196	0-10	8.760
3f	Mast-schweine	3 vert. Linienquellen	je 0,010630	0-10	8.760
3g	Mast-schweine	4 vert. Linienquellen	je 0,016277	0-10	8.760
3h	Mast-schweine	1 vert. Linienquelle	0,076736	0-10	8.760
5	Mast-schweine	5 vert. Linienquellen	je 0,049164	0-7	8.760
7	Güllebehälter	1 Volumenquelle	0,014750	0-4,5	8.760

Weitere hier nicht aufgeführte Eingabeparameter entsprechen denen aus Kapitel 5.3.

Bei der Ausbreitungsrechnung für Ammoniak ist gemäß TA Luft (Tab. 12, Anhang 3) die Depositionsgeschwindigkeit $v_d = 0,01$ m/s zu verwenden.

Nach einem Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz vom 17.06.2013 ist zur Ermittlung der Stickstoffdeposition eine hiervon abweichende Vorgehensweise zugrunde zu legen. Danach ist die Ermittlung der Stickstoffdeposition für das zu betrachtende Ökosystem (z. B. Wald, Moor) auf Basis der ermittelten Ammoniakdeposition, welche mit einer Depositionsgeschwindigkeit von 0,01 m/s berechnet wird, und der für das zu betrachtende Ökosystem gültigen Depositionsgeschwindigkeit aus der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 5 (z. B. für Wald 0,02 m/s) durchzuführen.

Die Parameterdateien mit den vollständigen Angaben der in den Ausbreitungsrechnungen verwendeten Daten und Einstellungen sind in den **Anlagen 10** und **11** aufgeführt.

8.2.2 Ergebnis der Ausbreitungsrechnungen

Ammoniakkonzentration

Nach Anhang 1 der TA Luft gibt die Überschreitung des Konzentrationsgrenzwertes von $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ einen Anhaltspunkt für die Schädigung des Ökosystems Wald durch Einwirkung von Ammoniak.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen für die NH_3 -Konzentration sind in den **Anlagen 23** (genehmigte Situation) und **24** (geplante Situation) abgebildet.

Der **Anlage 24** ist zu entnehmen, dass ausgehend vom der geplanten Situation auf der südlich der Hofstelle gelegenen Waldfläche ein Wert von maximal $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ erreicht wird. Der Grenzwert wird demnach eingehalten. Zudem lässt sich bei einem Vergleich mit der **Anlage 23** feststellen, dass die Umsetzung des Vorhabens im Wald zu keiner Erhöhung der Ammoniakkonzentration führen wird.

Die modellbedingte statistische Unsicherheit unterschreitet in den jeweiligen Ausbreitungsrechnungen den in der TA Luft genannten Schwellenwert von maximal 3 % des Jahresimmissionswertes. Somit ist die geforderte Sicherheit der Ergebnisse gegeben.

Stickstoffdeposition

Zur Ermittlung der Stickstoffdeposition wird die ermittelte Ammoniakdeposition mit der für das zu betrachtende Ökosystem in der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 5 genannten Depositionsgeschwindigkeit (hier Wald = $0,02 \text{ m/s}$) und dem Atommassenverhältnis von Stickstoff zu Ammoniak ($14/17$) multipliziert (gemäß Erlass des MU vom 17.06.2013).

Auf der Grundlage des gemeinsamen Runderlasses des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz und des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung vom 01.08.2012 ist ein Grenzwert von $5 \text{ kg N je ha und Jahr}$ (Abschneidekriterium) maßgeblich.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen für die zusätzliche Stickstoffdeposition sind in den **Anlagen 25** (genehmigte Situation) und **26** (geplante Situation) abgebildet.

Wie der **Anlage 26** zu entnehmen ist, wird die Stickstoffzusatzdeposition im Wald unter $5 \text{ kg je ha und Jahr}$ liegen. Zudem kann bei einem Vergleich mit der **Anlage 25** festgestellt werden, dass die Umsetzung des Vorhabens im Wald zu keiner Erhöhung der Stickstoffdeposition führen wird.

9. Zusammenfassende Bewertung

Der Antragsteller Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11 in 26899 Rhede, plant auf seiner Hofstelle die Sauenhaltung auf reine Mastschweine- und Ferkelhaltung umzustellen. Im Sinne des Tierwohles sollen die Tierplätze in den vorhandenen Mastschweine- und Ferkelställen verringert werden. Insgesamt ist ein Tierbestand von 1.310 Mastschweinen und 568 Ferkeln geplant. Für dieses Vorhaben wurde beim Landkreis Emsland als zuständige Genehmigungsbehörde die Genehmigung beantragt.

Die Genehmigungsbehörde hat im Rahmen der Privilegierung festgestellt, dass für das o. g. Vorhaben ein vorhabenbezogener Bebauungsplan erforderlich ist. Dieser wird derzeit von dem Ingenieurbüro W. Grote GmbH aufgestellt. Im Rahmen dessen ist ein Gutachten bezüglich der Geruchs-, Ammoniak- und Staubimmissionen erforderlich. Zudem soll eine Aussage zu einer möglichen Belastung durch Bioaerosole getroffen werden.

Für die Erstellung dieses Gutachtens hat Herr Ossevorth die Landwirtschaftskammer Niedersachsen beauftragt. Die Begutachtung erfolgte gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie Niedersachsen (GIRL) sowie unter Berücksichtigung der Maßgaben der TA Luft und der aktuellen Erlasslage.

Die Ausbreitungsrechnungen wurden nach dem Partikelmodell der VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3 vorgenommen.

Weitere Grundlagen im vorliegenden Gutachten bilden die VDI-Richtlinien 3894, Blatt 1 und 3783, Blatt 13.

Die Ablufführung der Betriebseinheit 3a bis 3g und 5 erfolgt dezentral über mehrere Abluffschächte, die über das Dach verteilt liegen. Der Stall Nr. 3h ist derzeit mit einer Querlüftung versehen und soll zukünftig zwangsentlüftet werden. Die Abluft soll hier zentral im Norden des Gebäudes über Abluffschächte erfolgen, die einen Abluffaustritt von 10 m über Flur aufweisen werden.

Die in der Tierhaltung anfallende Schweinegülle wird zunächst unterhalb der Spalten in Kanälen und Gruben gesammelt. Für die Zwischenlagerung steht des Weiteren ein Güllehochbehälter zur Verfügung.

Geruchsimmission

Zur Ermittlung der Geruchsimmissionen wurde die Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (GIRL), die in novellierter Fassung am 23.07.2009 als gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW eingeführt wurde (veröffentlicht im Nds. Mbl. Nr. 36/2009), angewandt.

Die GIRL sieht im Falle der Beurteilung von Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen, vor, dass eine belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen und anschließend mit den Immissions(grenz)werten zu vergleichen ist.

Abweichend von dem in der GIRL genannten Standardmaß für Rasterflächen wurden hier aufgrund der kleinräumigen Anordnung der Nachbarschaft die Berechnungen für Rasterflächen mit einer Kantenlänge von 20 m * 20 m durchgeführt.

Als Vorbelastung wurden drei Betriebe mit Tierhaltung berücksichtigt.

Die Ausbreitungsrechnung zur Ermittlung der Gesamtbelastung ergab, dass an dem nächstgelegenen Wohnhaus und an dem Betriebsleiterwohnhaus Remmers (ohne die Emissionen aus der eigenen Tierhaltung) eine belästigungsrelevante Kenngröße von 59 % bzw. 39 % erreicht wird. Damit wird der Grenzwert für den landwirtschaftlich geprägten Außenbereich von bis zu 25 % überschritten.

Aus diesem Grund wurde in einem weiteren Schritt geprüft, ob hier die so genannte 49/51%-Regelung gemäß einer Vorgabe der Genehmigungsbehörde eingehalten werden kann. Das bedeutet, dass bei einer Grenzwertüberschreitung die durch die emissionsmindernden Maßnahmen bedingte Reduzierung der Geruchsstundenhäufigkeit zu maximal 49 % durch die Kapazitätserweiterung ausgeschöpft werden darf.

Im vorliegenden Fall ist jedoch keine Kapazitätserweiterung geplant, sondern eine Umnutzung und Umstrukturierung im Sinne des Tierwohles. Emissionsmindernde Maßnahmen sind daher durch z. B. die Umnutzung selbst in den einzelnen Stallgebäuden sowie durch eine Tierplatzreduzierung in einigen Stallgebäuden gegeben.

Mittels drei verschiedener Ausbreitungssituationen (Ist, Verbesserung und Plan) konnte dargelegt werden, dass an den Wohnhäusern mit einer Grenzwertüberschreitung die 49/51%-Regelung gemäß der Vorgabe der Genehmigungsbehörde eingehalten wird.

An den übrigen im Beurteilungsgebiet liegenden Wohnhäusern wird eine belästigungsrelevante Kenngröße von maximal 18 % erreicht und der Grenzwert somit unterschritten.

Staubemission

Die Ermittlung des Bagatellmassenstromes ergab, dass der Anteil an der Bagatellmasse ca. 56 % beträgt, d. h. die Bagatellmasse wird unterschritten. Aus diesem Grund war keine weitergehende Prüfung zur Irrelevanz der zu erwartenden PM₁₀-Zusatzbelastung nach Anhang 3 der TA Luft (Ausbreitungsrechnung) erforderlich.

Keimimmissionen

Grundlage für die Ermittlung der Bioaerosole bildeten der LAI-Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen (LAI 2014), der Fachbericht 80 vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV 2017) sowie das Thüringen Working Paper 138 (CLAUß 2020).

Im LAI-Leitfaden wird ein Orientierungswert von 720 KBE/m³ genannt.

Laut Ausbreitungsrechnung werden am nächstgelegenen Wohnhaus maximal 120 KBE/m³ erreicht. Der Orientierungswert wird demnach deutlich unterschritten.

Ammoniakkonzentration

Nach Anhang 1 der TA Luft gibt die Überschreitung des Konzentrationsgrenzwertes von 3 µg/m³ einen Anhaltspunkt für die Schädigung des Ökosystems Wald durch Einwirkung von Ammoniak.

Die Ausbreitungsrechnung hat gezeigt, dass die zusätzliche Ammoniakkonzentration im nächstgelegenen Wald maximal 1 µg/m³ beträgt. Der Grenzwert wird somit deutlich unterschritten.

Stickstoffdeposition

Laut des gemeinsamen Runderlasses des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz und des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung vom 01.08.2012 ist ein Grenzwert von 5 kg N je ha und Jahr (Abschneidekriterium) maßgeblich.

Das Ergebnis der Ausbreitungsrechnung für die zusätzliche Stickstoffdeposition verdeutlicht, dass im südlich der Hofstelle gelegenen Wald ein Wert von 3 kg N je ha und Jahr erreicht wird. Demnach wird im Wald der Wert von 5 kg je ha und Jahr deutlich unterschritten.

gez. Simone Rühlmann

Fb. 3.12 – Sachgebiet Immissionsschutz und Standortentwicklung

10. Literaturverzeichnis

BAUGESETZBUCH (BauGB 2017): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

BOTH R. UND STROTKÖTTER U. (2018): Die Bewertung der Geruchsmissionssituation verursacht durch Tierhaltungsanlagen. In: Immissionsschutz, Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, Berlin

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 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432).

CLAUß, M. (2020): Emissionen von Bioaerosolen aus Tierhaltungsanlagen. Thünen Working Paper 138, Braunschweig

ERLASS DES NIEDERSÄCHSISCHEN MINISTERIUMS FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ, Berechnung der Stickstoffdeposition im Rahmen der Ausbreitungsrechnung nach TA Luft vom 17.06.2013

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).

GEMEINSAMER RUNDERLASS des MU und des ML vom 01. August 2012, 404/406-64120-27, Durchführung des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens; hier: Schutz stickstoffempfindlicher Wald-, Moor- und Heideökosysteme, Hinweise für die Durchführung der Sonderfallprüfung nach Nummer 4.8 TA Luft, Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 29 vom 29.8.2012, 662-664.

LAI (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ) (2014): Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen. Bericht der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz.

LANUV (LANDESUMWELTAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2017): Bioaerosole aus der Tierhaltung. Fachbericht 80, Recklinghausen

MU (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ 2020): Interaktive Umweltkarten der Umweltverwaltung.
<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten>

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

Oberverwaltungsgericht (OVG) NRW 7 B 315/02: Beschluss des 7. Senates des Oberverwaltungsgericht NRW vom 14.03.2002.

Oberverwaltungsgericht (OVG) Niedersachsen 1 LB 980/01: Urteil vom 25.07.2002. Lüneburg <http://www.dbovg.niedersachsen.de/Entscheidung.asp?Ind=0500020010009801+LB&Style=PRN>

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.

REGELING AMMONIAK EN VEEHOUDERIJ (2017): Geldend van 13.12.2017 t/m heden; de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, handelende in overeenstemming met de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

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 2002): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 30.07.2002. GMBI. 2002, Heft 25-29, S. 551-605.

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

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

VDI-RICHTLINIE 3782 (2006): VDI 3782, Blatt 5, Ausgabe: 2006-04, Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle - Depositionsparameter.

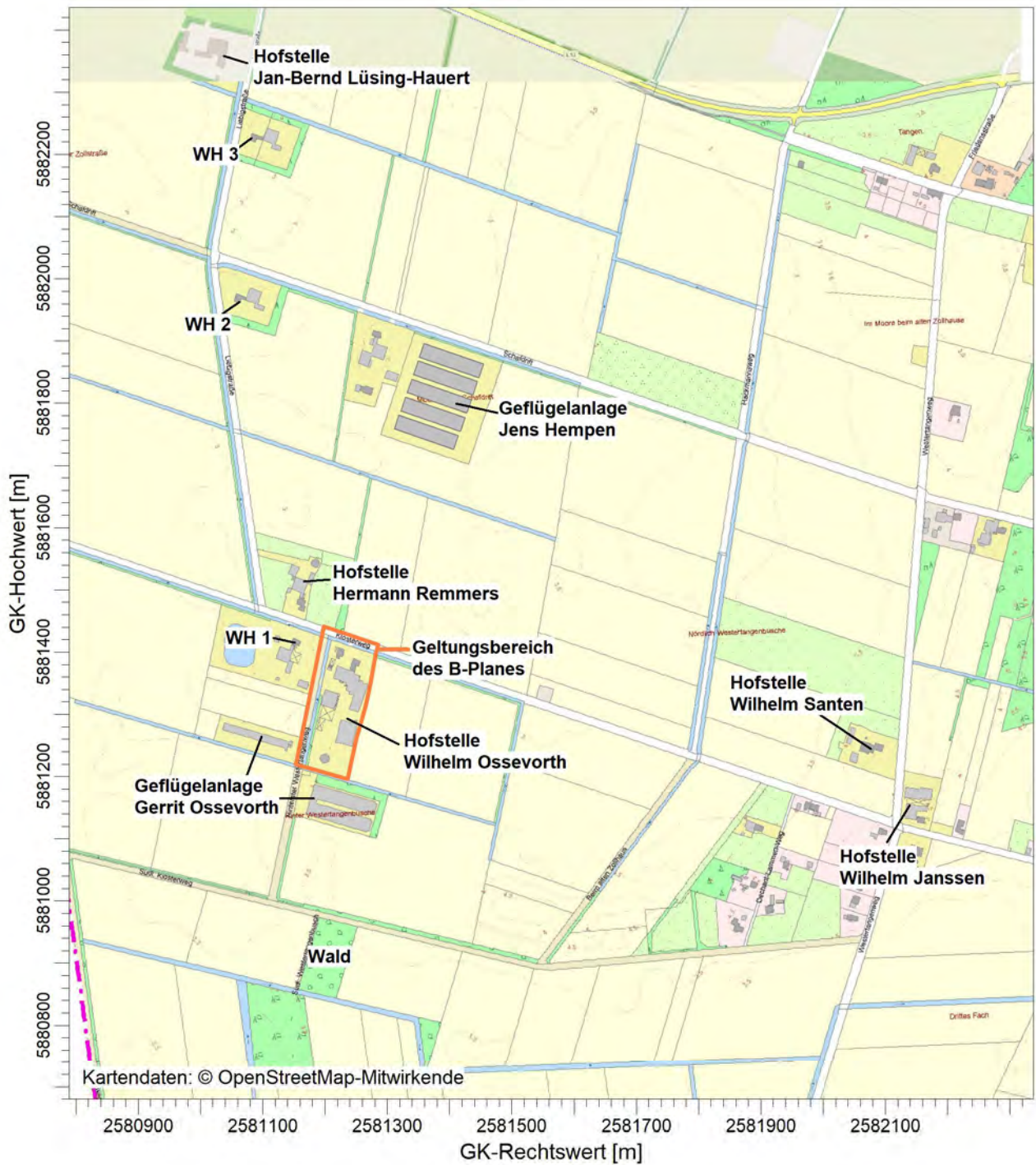
VDI-RICHTLINIE 3783 (2010): VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13, Ausgabe: 2010-01, Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose.

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

VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUR FESTSTELLUNG UND BEURTEILUNG VON
GERUCHSIMMISSIONEN (GIRL 2009): Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW v.
23.07.2009 - 33-40500/201.2 - Vom 23. Juli 2009 (Nds. MBl. Nr. 36/2009 S. 794) -
VORIS 28500 –

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Topografische Einordnung des Vorhabenstandortes**



BEMERKUNGEN:

Anlage 1

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

MAßSTAB:

1:10.000

0



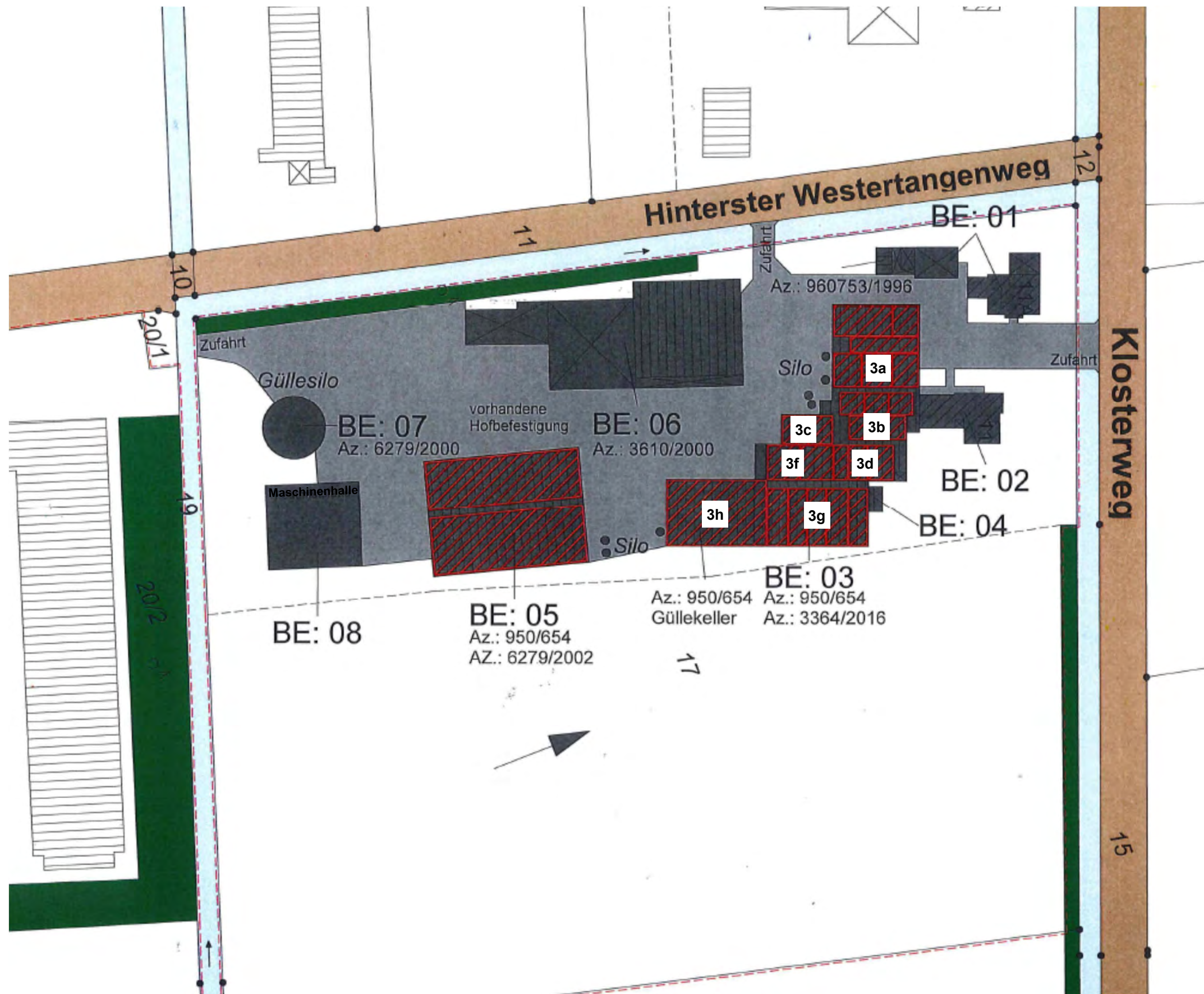
0,3 km

DATUM:

27.08.2020



PROJEKT-NR.:



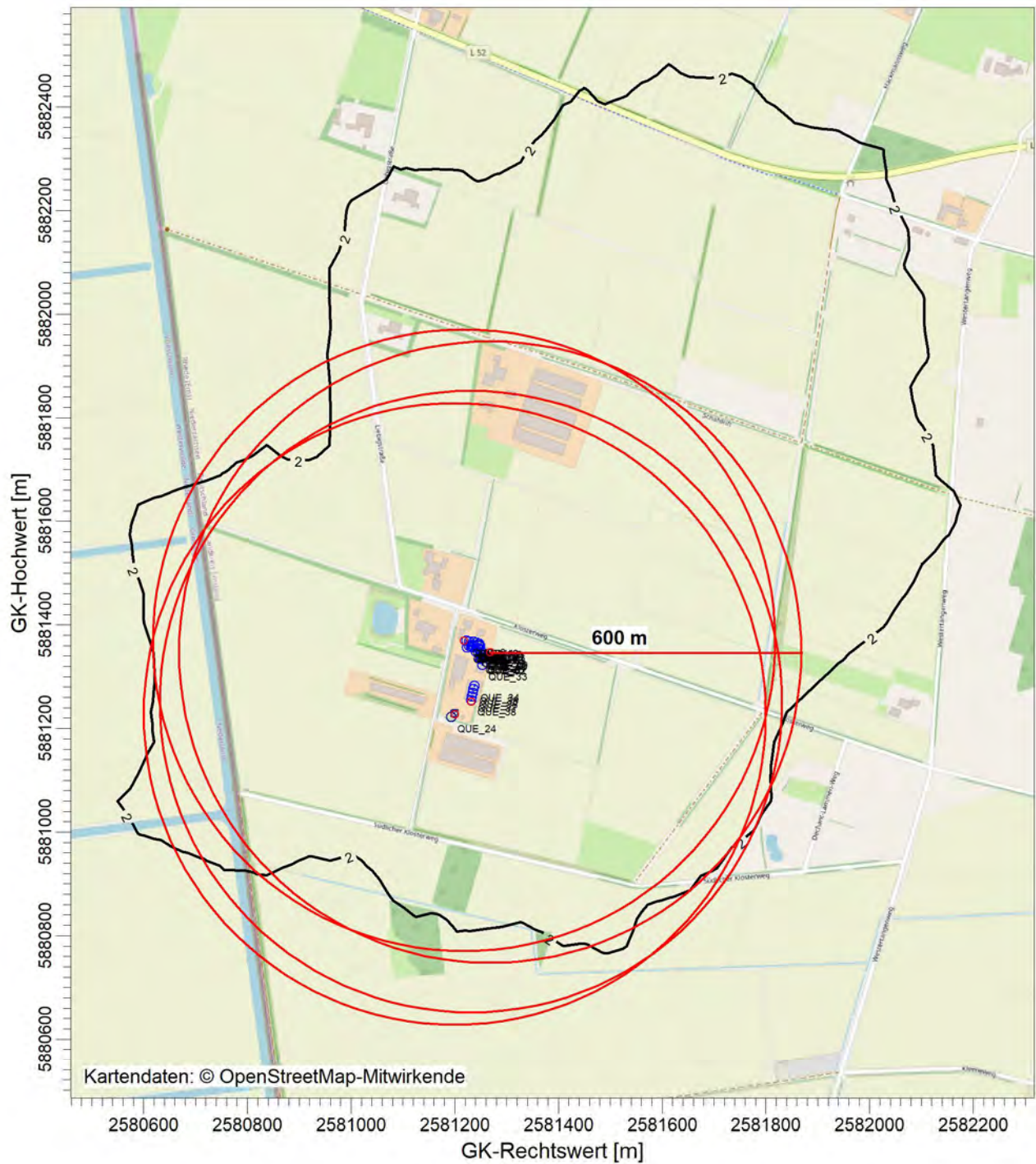
Anlage 2

Lageplan (NLG, 2018)

Maßstab 1 : 1.000

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Beurteilungsgebiet (Kreise mit 600 m Radius, belästigungsrelevante Kenngröße > 2 %)**



BEMERKUNGEN:

Anlage 3

STOFF:

ODOR_MOD

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

MAX:

75

EINHEITEN:

%

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

QUELLEN:

30

MAßSTAB:

1:12.000



Landwirtschaftskammer
Niedersachsen
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD J00

DATUM:

27.08.2020

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Ermittlung der Rauigkeit nach CORINE Landnutzungs-Klassen**



BEMERKUNGEN:

Anlage 4

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

MAßSTAB:

1:2.500

0  0,05 km

DATUM:

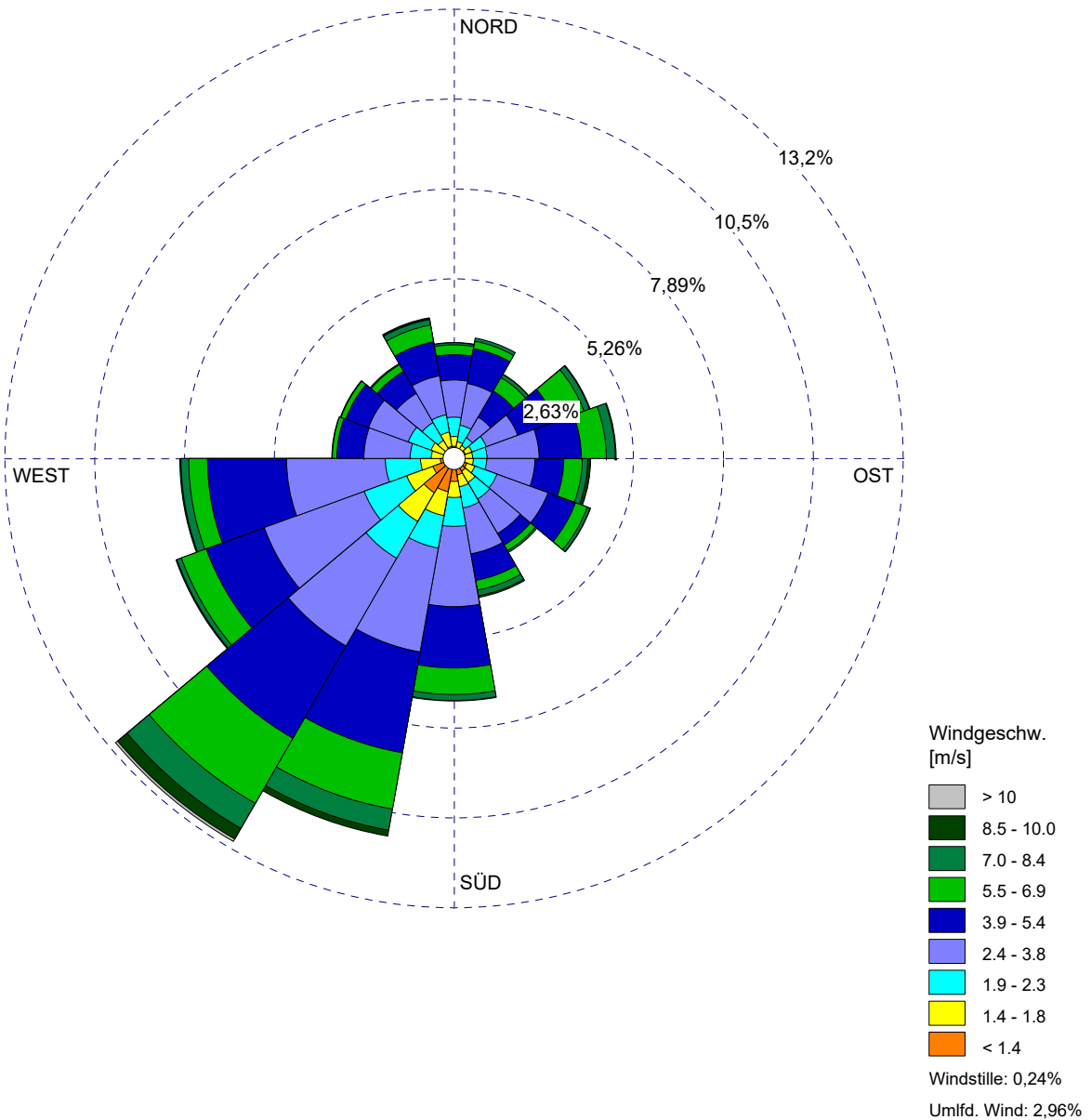
21.08.2020

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-NR.:

WINDROSEN-PLOT:

**Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Windrose der Station Dörpen**



BEMERKUNGEN: Anlage 5	DATEN-ZEITRAUM: Start-Datum: 01.01.2009 - 00:00 End-Datum: 31.12.2009 - 23:00	FIRMENNAME: Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
	WINDSTILLE: 0,24%	BEARBEITER: Frau Rühlmann	
	MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT: 3,57 m/s	GESAMTANZAHL: 8750 Std.	
		PROJEKT-NR.:	

Anlage 6

Rechenlaufprotokoll zur Ermittlung der Geruchsimmissionen (geplante Situation mit Vorbelastung)

2020-08-26 13:23:08 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL01".

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

```
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> ti "Plan00a-mitVorb"           'Projekt-Titel
> gx 2581297                    'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5881349                    'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                       'Rauigkeitslänge
> qs 1                          'Qualitätsstufe
> az Doerpen2009.akterm
> os +NESTING
> xq -16.97  -25.32  -261.21  153.91  144.49  135.32  124.60  113.56
-143.44  -118.34  -99.03  -125.32  -118.37  -74.38  -73.07  -68.94  -
69.43  -53.24  -50.34  -65.82  -63.69  -61.32  -54.90  -60.60  -61.89
-51.48  -50.21  -56.15  -48.33  -49.89  -47.63  -46.48  -42.76  -43.94
-45.60  -46.77  -44.52  -58.88  -60.89  -62.36  -64.19  -65.83  -103.80
> yq -200.82  -227.95  -74.41  502.11  473.45  445.21  415.35  386.72
170.84  158.92  194.46  165.95  187.43  21.23  7.58  10.99  19.23
6.33  5.41  9.52  12.46  18.82  16.98  11.11  7.93  11.35
15.02  -0.40  10.67  -12.70  -5.73  -1.93  -3.40  -6.95  -11.60  -
15.03  -26.31  -66.08  -73.11  -80.15  -87.36  -94.40  -126.63
> hq 5.00  5.00  0.00  11.50  11.50  11.50  11.50  11.50  11.50  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  6.68  6.68  6.68  6.68  0.00  0.00
6.68  6.68  6.68  6.68  6.68  6.68  0.00  0.00  6.68  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00
> aq 0.00  0.00  108.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  19.11
18.71  46.00  15.00  12.25  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  13.30
> bq 0.00  0.00  12.50  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  20.76
6.66  17.00  15.00  12.25  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
```

0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	13.30					
> cq	5.00	5.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
5.00	0.20	1.00	2.00	6.67	6.67	6.67	6.67	10.00	
10.00	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	10.00	10.00	
6.67	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	
10.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.50			
> wq	0.00	0.00	-16.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	248.77
70.28	345.26	70.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
> vq	0.00	0.00	0.00	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	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	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00						
> dq	0.00	0.00	0.00	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00						
> qq	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
> 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						
> 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							
> 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						
> 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						
> odor_050	0	0	0	0	0	0	0	0	77
78.2	675	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_075	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1050	81	81	81	81	72	126	81
81	81	81	81	81	72	72	352.5	126	240

240	240	367.5	367.5	367.5	367.5	1732.5	1110	1110
1110	1110	1110	247.8					
> odor_100	0	0	0	987.84	987.84	987.84	987.84	987.84
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	5040	5040	2760	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
=====

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 9 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 40 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 41 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 42 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 43 beträgt weniger als 10 m.

Festlegung des Rechnernetzes:

dd 16 32 64

x0 -640 -1024 -1280
nx 72 60 40
y0 -608 -960 -1280
ny 92 68 44
nz 19 19 19

AKTerm "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/Doerpen2009.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=7.0 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm 4b9f685d

=====
=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_150-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_150-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_150-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_150-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_150-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorb/erg0008/odor_150-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-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= -248 m, y= -72 m (1: 25, 34)

ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -136 m, y= 168 m (1: 32, 49)
ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -120 m, y= 184 m (1: 33, 50)
ODOR_100 J00 : 9.5 % (+/- 0.1) bei x= 208 m, y= 592 m (2: 39, 49)
ODOR_150 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -248 m, y= -72 m (1: 25, 34)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -264 m, y= -72 m (1: 24, 34)

=====
=====

2020-08-26 14:19:55 AUSTAL2000 beendet.

Anlage 7

Rechenlaufprotokoll zur Ermittlung der Geruchsimmissionen (geplante Situation mit Vorbelastung, ohne Hermann Remmers)

2020-08-27 13:08:36 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL01".

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

```
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> ti "Plan00a-mitVorbOhneRemmers"      'Projekt-Titel
> gx 2581297                          'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5881349                          'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                             'Rauigkeitslänge
> qs 1                                 'Qualitätsstufe
> az Doerpen2009.akterm
> os +NESTING
> xq -16.97  -25.32  -261.21  153.91  144.49  135.32  124.60  113.56
-74.38  -73.07  -68.94  -69.43  -53.24  -50.34  -65.82  -63.69  -61.32
-54.90  -60.60  -61.89  -51.48  -50.21  -56.15  -48.33  -49.89  -47.63
-46.48  -42.76  -43.94  -45.60  -46.77  -44.52  -58.88  -60.89  -62.36
-64.19  -65.83  -103.80
> yq -200.82  -227.95  -74.41  502.11  473.45  445.21  415.35  386.72
21.23   7.58   10.99   19.23   6.33   5.41   9.52   12.46  18.82
16.98  11.11   7.93   11.35  15.02  -0.40  10.67  -12.70  -5.73  -
1.93  -3.40  -6.95  -11.60  -15.03  -26.31  -66.08  -73.11  -80.15  -
87.36  -94.40  -126.63
> hq 5.00   5.00   0.00  11.50  11.50  11.50  11.50  11.50  11.50  6.68
6.68  6.68  6.68  0.00  0.00  6.68  6.68  6.68  6.68  6.68
6.68  0.00  0.00  6.68  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
> aq 0.00  0.00  108.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  13.30
> bq 0.00  0.00  12.50  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  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  13.30
> cq 5.00  5.00  2.50  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  6.67
6.67  6.67  6.67  10.00  10.00  6.67  6.67  6.67  6.67  6.67
```



```

6.67    6.67    10.00    10.00    6.67    10.00    10.00    10.00    10.00
10.00   10.00   10.00   10.00   10.00   7.00    7.00    7.00    7.00
7.00    4.50
> wq 0.00    0.00   -16.41    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> vq 0.00    0.00    0.00    7.50    7.50    7.50    7.50    7.50    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    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> dq 0.00    0.00    0.00    0.90    0.90    0.90    0.90    0.90    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> qq 0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000
0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000
0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000
0.000    0.000    0.000
> 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
> lq 0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
> rq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
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
> odor_075 0    0    0    0    0    0    0    0    81    81
81    81    72    126    81    81    81    81    81    81
72    72    352.5    126    240    240    240    367.5    367.5
367.5    367.5    1732.5    1110    1110    1110    1110    1110    247.8
> odor_100 0    0    987.84    987.84    987.84    987.84    987.84
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 5040    5040    2760    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 h_q der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 10 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 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.

Festlegung des Rechnernetzes:

dd	16	32	64
x0	-640	-1024	-1280
nx	72	60	40
y0	-608	-960	-1280
ny	92	68	44
nz	19	19	19

AKTerm "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/Doerpen2009.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=7.0 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm 4b9f685d

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_150-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_150-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_150-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_150-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_150-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_150-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-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= -248 m, y= -72 m (1: 25, 34)

ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -72 m, y= -88 m (1: 36, 33)

ODOR_100 J00 : 9.5 % (+/- 0.1) bei x= 208 m, y= 592 m (2: 39, 49)

ODOR_150 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -248 m, y= -72 m (1: 25, 34)

ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -264 m, y= -72 m (1: 24, 34)

=====

=====

2020-08-27 13:49:57 AUSTAL2000 beendet.

Anlage 8

Rechenlaufprotokoll zur Ermittlung der Geruchsimmissionen (genehmigte Situation mit Vorbelastung)

2020-08-25 11:20:49 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-mitVorb/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL01".

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

```
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> ti "Genehmigt-mitVorb"           'Projekt-Titel'
> gx 2581297                       'x-Koordinate des Bezugspunktes'
> gy 5881349                       'y-Koordinate des Bezugspunktes'
> z0 0.20                          'Rauigkeitslänge'
> qs 1                             'Qualitätsstufe'
> az Doerpen2009.akterm
> os +NESTING
> xq -16.97  -25.32  -261.21  153.91  144.49  135.32  124.60  113.56
-143.44  -118.34  -99.03  -125.32  -118.37  -74.38  -73.07  -68.94  -
69.43  -53.24  -50.34  -65.82  -63.69  -61.32  -54.90  -60.60  -61.89
-51.48  -50.21  -56.15  -48.33  -41.05  -29.87  -49.89  -47.63  -46.48
-42.76  -43.94  -45.60  -46.77  -58.30  -58.88  -60.89  -62.36  -64.19
-65.83  -103.80
> yq -200.82  -227.95  -74.41  502.11  473.45  445.21  415.35  386.72
170.84  158.92  194.46  165.95  187.43  21.23  7.58  10.99  19.23
6.33  5.41  9.52  12.46  18.82  16.98  11.11  7.93  11.35
15.02  -0.40  10.67  1.61  -2.42  -12.70  -5.73  -1.93  -3.40  -
6.95  -11.60  -15.03  -39.74  -66.08  -73.11  -80.15  -87.36  -94.40
-126.63
> hq 5.00  5.00  0.00  11.50  11.50  11.50  11.50  11.50  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  6.68  6.68  6.68  6.68  0.00  0.00
6.68  6.68  6.68  6.68  6.68  6.68  0.00  0.00  6.68  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
> aq 0.00  0.00  108.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  19.11
18.71  46.00  15.00  12.25  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
16.62  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  13.30
```

> bq	0.00	0.00	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.76
6.66	17.00	15.00	12.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.30			
> cq	5.00	5.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
5.00	0.20	1.00	2.00	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	10.00	
10.00	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	10.00	10.00	
6.67	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	
10.00	10.00	5.51	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.50	
> wq	0.00	0.00	-16.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	248.77
70.28	345.26	70.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-18.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
> vq	0.00	0.00	0.00	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	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	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
> dq	0.00	0.00	0.00	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
> qq	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
> 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			
> 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			
> 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			
> 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			
> odor_050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77
78.2	675	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_075 0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      1050     84.32    84.32    84.32    84.32    93      141.75
84.32    84.32    84.32    84.32    84.32    84.32    93      93      231
141.75   101.25   101.25   184.2    184.2    184.2    525     525     525
525     158.4    1260     1260     1260     1260     1260    247.8
> odor_100 0      0      0      987.84   987.84   987.84   987.84   987.84
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 5040    5040    2760    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
=====

```

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 9 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq 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.

Festlegung des Rechnernetzes:

```
dd 16 32 64
x0 -640 -1024 -1280
nx 72 60 40
y0 -608 -960 -1280
ny 92 68 44
nz 19 19 19
```

AKTerm "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorb/erg0008/Doerpen2009.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=7.0 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm 4b9f685d

=====
=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorb/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorb/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorb/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorb/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorb/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorb/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorb/erg0008/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorb/erg0008/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorb/erg0008/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorb/erg0008/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorb/erg0008/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_150-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_150-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_150-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_150-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_150-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/GenehmigtmitVorb/erg0008/odor_150-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-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= -248 m, y= -72 m (1: 25, 34)
ODOR_050 J00 : 100.0 %   (+/- 0.0 ) bei x= -136 m, y= 168 m (1: 32, 49)
ODOR_075 J00 : 100.0 %   (+/- 0.0 ) bei x= -120 m, y= 184 m (1: 33, 50)
ODOR_100 J00 : 9.5 %   (+/- 0.1 ) bei x= 208 m, y= 592 m (2: 39, 49)
ODOR_150 J00 : 100.0 %   (+/- 0.0 ) bei x= -248 m, y= -72 m (1: 25, 34)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %   (+/- ? ) bei x= -264 m, y= -72 m (1: 24, 34)
=====
=====
```

2020-08-25 12:18:11 AUSTAL2000 beendet.

Anlage 9

Rechenlaufprotokoll zur Ermittlung der Geruchsimmissionen (genehmigte Situation mit Vorbelastung, ohne Hermann Remmers)

2020-08-25 12:18:49 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-mitVorbOhneRemmers/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL01".

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

```
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> ti "Genehmigt-mitVorbOhneRemmers"      'Projekt-Titel
> gx 2581297                             'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5881349                             'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                                 'Rauigkeitslänge
> qs 1                                    'Qualitätsstufe
> az Doerpen2009.akterm
> os +NESTING
> xq -16.97  -25.32  -261.21  153.91  144.49  135.32  124.60  113.56  -
74.38  -73.07  -68.94  -69.43  -53.24  -50.34  -65.82  -63.69  -61.32
-54.90  -60.60  -61.89  -51.48  -50.21  -56.15  -48.33  -41.05  -29.87
-49.89  -47.63  -46.48  -42.76  -43.94  -45.60  -46.77  -58.30  -58.88
-60.89  -62.36  -64.19  -65.83  -103.80
> yq -200.82 -227.95  -74.41  502.11  473.45  445.21  415.35  386.72
21.23   7.58   10.99   19.23   6.33   5.41   9.52   12.46   18.82
16.98   11.11   7.93   11.35   15.02  -0.40   10.67   1.61  -2.42  -
12.70  -5.73  -1.93  -3.40  -6.95  -11.60  -15.03  -39.74  -66.08  -
73.11  -80.15  -87.36  -94.40  -126.63
> hq 5.00   5.00   0.00   11.50   11.50   11.50   11.50   11.50   6.68
6.68   6.68   6.68   0.00   0.00   6.68   6.68   6.68   6.68   6.68
6.68   0.00   0.00   6.68   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
0.00
> aq 0.00   0.00  108.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
0.00   0.00   0.00   0.00  16.62   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
13.30
> bq 0.00   0.00  12.50   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   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
```

0.00	0.00	0.00	0.00	22.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13.30									
> cq	5.00	5.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.67
6.67	6.67	6.67	10.00	10.00	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67
6.67	6.67	10.00	10.00	6.67	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	5.51	7.00	7.00	
7.00	7.00	7.00	4.50						
> wq	0.00	0.00	-16.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	-18.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00									
> vq	0.00	0.00	0.00	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	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	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00									
> dq	0.00	0.00	0.00	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00									
> qq	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					
> 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									
> 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
> 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									
> 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									
> odor_075	0	0	0	0	0	0	0	0	84.32
84.32	84.32	84.32	93	141.75	84.32	84.32	84.32	84.32	84.32
84.32	84.32	93	93	231	141.75	101.25	101.25	184.2	
184.2	184.2	525	525	525	525	158.4	1260	1260	
1260	1260	1260	247.8						
> odor_100	0	0	0	987.84	987.84	987.84	987.84	987.84	987.84
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 5040      5040      2760      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
=====

```

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 9 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 40 beträgt weniger als 10 m.

Festlegung des Rechnernetzes:

```

dd  16  32  64
x0 -640 -1024 -1280
nx  72  60  40
y0 -608 -960 -1280
ny  92  68  44
nz  19  19  19
-----

```

AKTerm "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/Doerpen2009.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe $h_a=7.0$ m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm 4b9f685d

=====
=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-
mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_150-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_150-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_150-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_150-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_150-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt-mitVorbOhneRemmers/erg0008/odor_150-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-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= -248 m, y= -72 m (1: 25, 34)
 ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -72 m, y= -88 m (1: 36, 33)
 ODOR_100 J00 : 9.5 % (+/- 0.1) bei x= 208 m, y= 592 m (2: 39, 49)
 ODOR_150 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -248 m, y= -72 m (1: 25, 34)
 ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -264 m, y= -72 m (1: 24, 34)
 =====
 =====

2020-08-25 13:00:52 AUSTAL2000 beendet.

Anlage 10

Rechenlaufprotokoll zur Ermittlung der Geruchs- und Ammoniakimmissionen (geplante Situation ohne Vorbelastung)

2020-07-03 13:39:52 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL01".

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

```
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> ti "Plan00a"           'Projekt-Titel
> gx 2581297            'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5881349            'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20               'Rauigkeitslänge
> qs 1                  'Qualitätsstufe
> az Doerpen2009.akterm
> dd 20                 'Zellengröße (m)
> x0 -909               'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 100                'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -1432              'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 140                'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq -74.38  -73.07  -68.94  -69.43  -53.24  -50.34  -65.82  -63.69  -
61.32  -54.90  -60.60  -61.89  -51.48  -50.21  -56.15  -48.33  -49.89
-47.63  -46.48  -42.76  -43.94  -45.60  -46.77  -44.52  -58.88  -60.89
-62.36  -64.19  -65.83  -103.80
> yq 21.23   7.58   10.99   19.23   6.33   5.41   9.52   12.46   18.82
16.98   11.11   7.93   11.35   15.02  -0.40   10.67  -12.70  -5.73  -
1.93   -3.40   -6.95  -11.60  -15.03  -26.31  -66.08  -73.11  -80.15  -
87.36  -94.40  -126.63
> hq 6.68   6.68   6.68   6.68   0.00   0.00   6.68   6.68   6.68
6.68   6.68   6.68   0.00   0.00   6.68   0.00   0.00   0.00   0.00
0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
0.00
> aq 0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
13.30
> bq 0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
13.30
```



```

> cq 6.67    6.67    6.67    6.67    10.00    10.00    6.67    6.67    6.67
6.67    6.67    6.67    10.00    10.00    6.67    10.00    10.00    10.00
10.00    10.00    10.00    10.00    10.00    10.00    7.00    7.00    7.00
7.00    7.00    4.50
> wq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00
> vq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
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
> qq 0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000
0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000
0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000
0.000    0.000    0.000    0.000
> 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
> lq 0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
> rq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    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
> nh3 0.00057083333 0.00057083333 0.00057083333 0.00057083333 0.00050722222
0.00088777778 0.00057083333 0.00057083333 0.00057083333 0.00057083333
0.00057083333 0.00057083333 0.00050722222 0.00050722222 0.0043369444
0.00088777778 0.0029527778 0.0029527778 0.0029527778 0.0045213889
0.0045213889 0.0045213889 0.0045213889 0.021315556 0.013656667 0.013656667
0.013656667 0.013656667 0.013656667 0.0040972222
> odor_075 81    81    81    81    72    126    81    81    81
81    81    81    72    72    352.5    126    240    240    240
367.5    367.5    367.5    367.5    1732.5    1110    1110    1110    1110
1110    247.8
===== 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 h_q der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 10 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 30 beträgt weniger als 10 m.

AKTerm "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a/erg0008/Doerpen2009.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe h_a=7.0 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm 4b9f685d

=====
=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "nh3"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a/erg0008/nh3-j00z" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a/erg0008/nh3-j00s" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a/erg0008/nh3-depz" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a/erg0008/nh3-deps" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a/erg0008/odor-j00z" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a/erg0008/odor-j00s" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a/erg0008/odor_075-j00z" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Plan00a/erg0008/odor_075-j00s" ausgeschrieben.

TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-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!

Maximalwerte, Deposition

=====

NH3 DEP : 782.75 kg/(ha*a) (+/- 0.1%) bei x= -59 m, y= -82 m (43, 68)

=====
=====

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

=====

NH3 J00 : 214.76 µg/m³ (+/- 0.0%) bei x= -59 m, y= -82 m (43, 68)

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -99 m, y= -122 m (41, 66)

ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -99 m, y= -122 m (41, 66)

ODOR_MOD J00 : 75.0 % (+/- ?) bei x= -99 m, y= -122 m (41, 66)

=====
=====

2020-07-03 13:56:37 AUSTAL2000 beendet.

Anlage 11

Rechenlaufprotokoll zur Ermittlung der Geruchs- und Ammoniakimmissionen (genehmigte Situation ohne Vorbelastung)

2020-08-31 11:50:22 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Austalergbnisse/Ruehlmann/Ossevorth-
Rhede/Genehmigt/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL01".

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

```
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> ti "Genehmigt"           'Projekt-Titel
> gx 2581297              'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5881349              'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                 'Rauigkeitslänge
> qs 1                    'Qualitätsstufe
> az Doerpen2009.akterm
> dd 20                   'Zellengröße (m)
> x0 -909                 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 100                  'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -1432                'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 140                  'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq -74.38   -73.07   -68.94   -69.43   -53.24   -50.34   -65.82   -63.69   -
61.32   -54.90   -60.60   -61.89   -51.48   -50.21   -56.15   -48.33   -41.05
-29.87   -49.89   -47.63   -46.48   -42.76   -43.94   -45.60   -46.77   -58.30
-58.88   -60.89   -62.36   -64.19   -65.83   -103.80
> yq 21.23    7.58     10.99    19.23    6.33     5.41     9.52     12.46    18.82
16.98     11.11     7.93     11.35    15.02    -0.40    10.67     1.61    -2.42    -
12.70    -5.73    -1.93    -3.40    -6.95    -11.60   -15.03   -39.74   -66.08   -
73.11   -80.15   -87.36   -94.40   -126.63
> hq 6.68     6.68     6.68     6.68     0.00     0.00     6.68     6.68     6.68
6.68     6.68     6.68     0.00     0.00     6.68     0.00     0.00     0.00     0.00
0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
0.00     0.00     0.00
> aq 0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     16.62     0.00     0.00     0.00
0.00     0.00     13.30
> bq 0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
```

```

0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 22.34 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 13.30
> cq 6.67 6.67 6.67 6.67 10.00 10.00 6.67 6.67 6.67
6.67 6.67 6.67 10.00 10.00 6.67 10.00 10.00 10.00
10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 5.51 7.00
7.00 7.00 7.00 7.00 4.50
> wq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 -18.99 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 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
> qq 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
> 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
> 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
> 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
> 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
> nh3 0.0023066667 0.0023066667 0.0023066667 0.0023066667 0.00065527778
0.00099888889 0.0023066667 0.0023066667 0.0023066667 0.0023066667
0.0023066667 0.0023066667 0.00065527778 0.00065527778 0.0053716667
0.00099888889 0.00071333333 0.00071333333 0.0015094444 0.0015094444
0.0015094444 0.0064591667 0.0064591667 0.0064591667 0.0064591667 0.0036530556
0.015502222 0.015502222 0.015502222 0.015502222 0.015502222 0.0040972222
> odor_075 84.32 84.32 84.32 84.32 93 93 231 141.75 84.32 84.32
84.32 84.32 84.32 84.32 93 93 231 141.75 101.25
101.25 184.2 184.2 184.2 525 525 525 525 158.4
1260 1260 1260 1260 1260 247.8
===== 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 h_q der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 10 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 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.

AKTerm "D:/Austalerggebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt/erg0008/Doerpen2009.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=7.0 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm 4b9f685d

=====
=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "nh3"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalerggebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt/erg0008/nh3-j00z" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalerggebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt/erg0008/nh3-j00s" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalerggebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt/erg0008/nh3-depz" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalerggebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt/erg0008/nh3-deps" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt/erg0008/odor-j00z" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt/erg0008/odor-j00s" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt/erg0008/odor_075-j00z" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Genehmigt/erg0008/odor_075-j00s" ausgeschrieben.
 TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-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!

Maximalwerte, Deposition

=====

NH3 DEP : 884.34 kg/(ha*a) (+/- 0.0%) bei x= -59 m, y= -82 m (43, 68)

=====
 =====

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

=====

NH3 J00 : 242.31 µg/m³ (+/- 0.0%) bei x= -59 m, y= -82 m (43, 68)

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

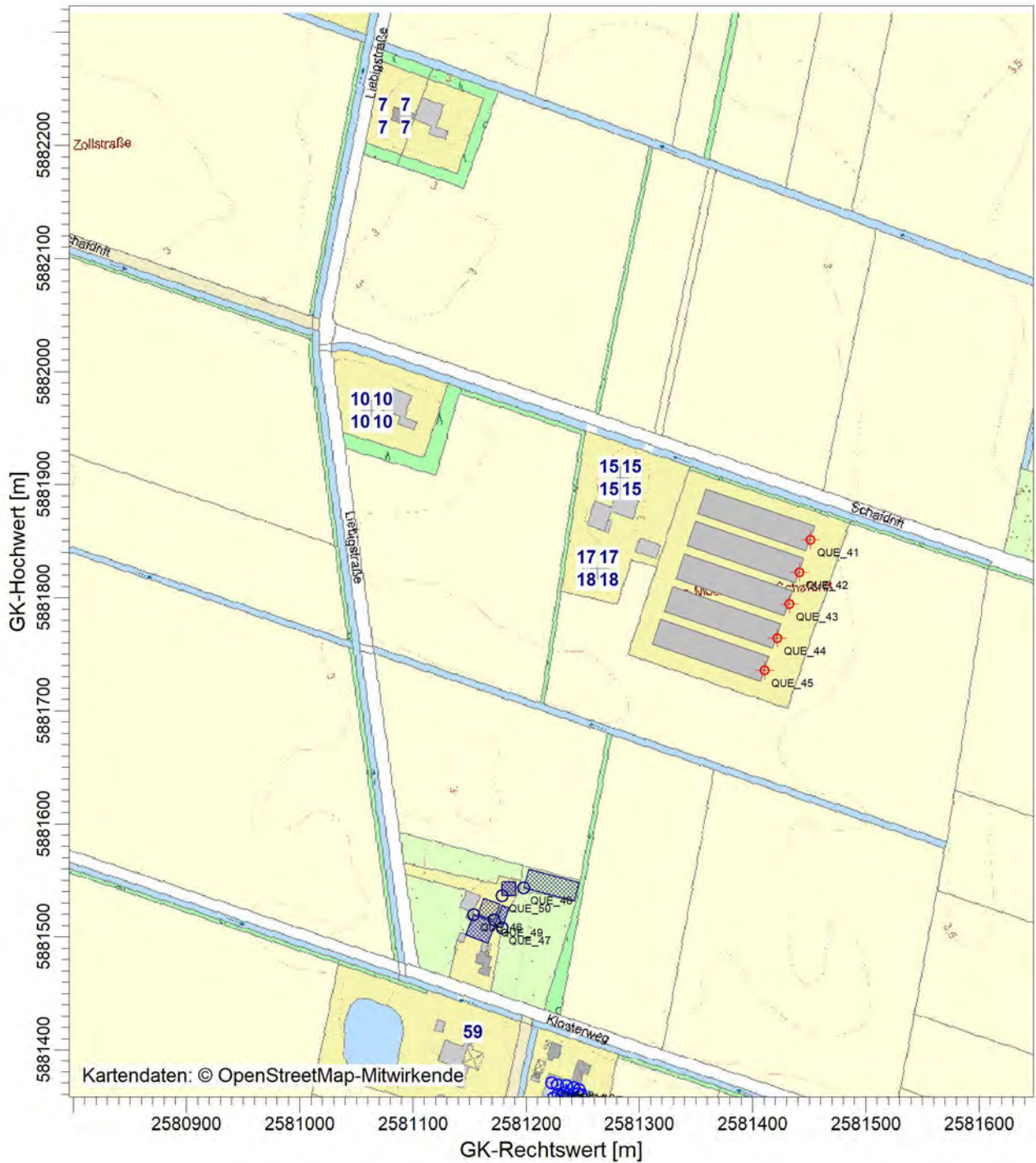
ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -99 m, y= -122 m (41, 66)
 ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -99 m, y= -122 m (41, 66)
 ODOR_MOD J00 : 75.0 % (+/- ?) bei x= -99 m, y= -122 m (41, 66)

=====
 =====

2020-08-31 12:08:40 AUSTAL2000 beendet.

PROJEKT-TITEL:

Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Darstellung der ermittelten belastungsrelevanten Kenngröße (Plan-Situation mit Vorbelastung)



BEMERKUNGEN:

Anlage 12

STOFF:

ODOR_MOD

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

MAX:

59

EINHEITEN:

%

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

QUELLEN:

43

MAßSTAB:

1:5.500

0  0,1 km

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

DATUM:

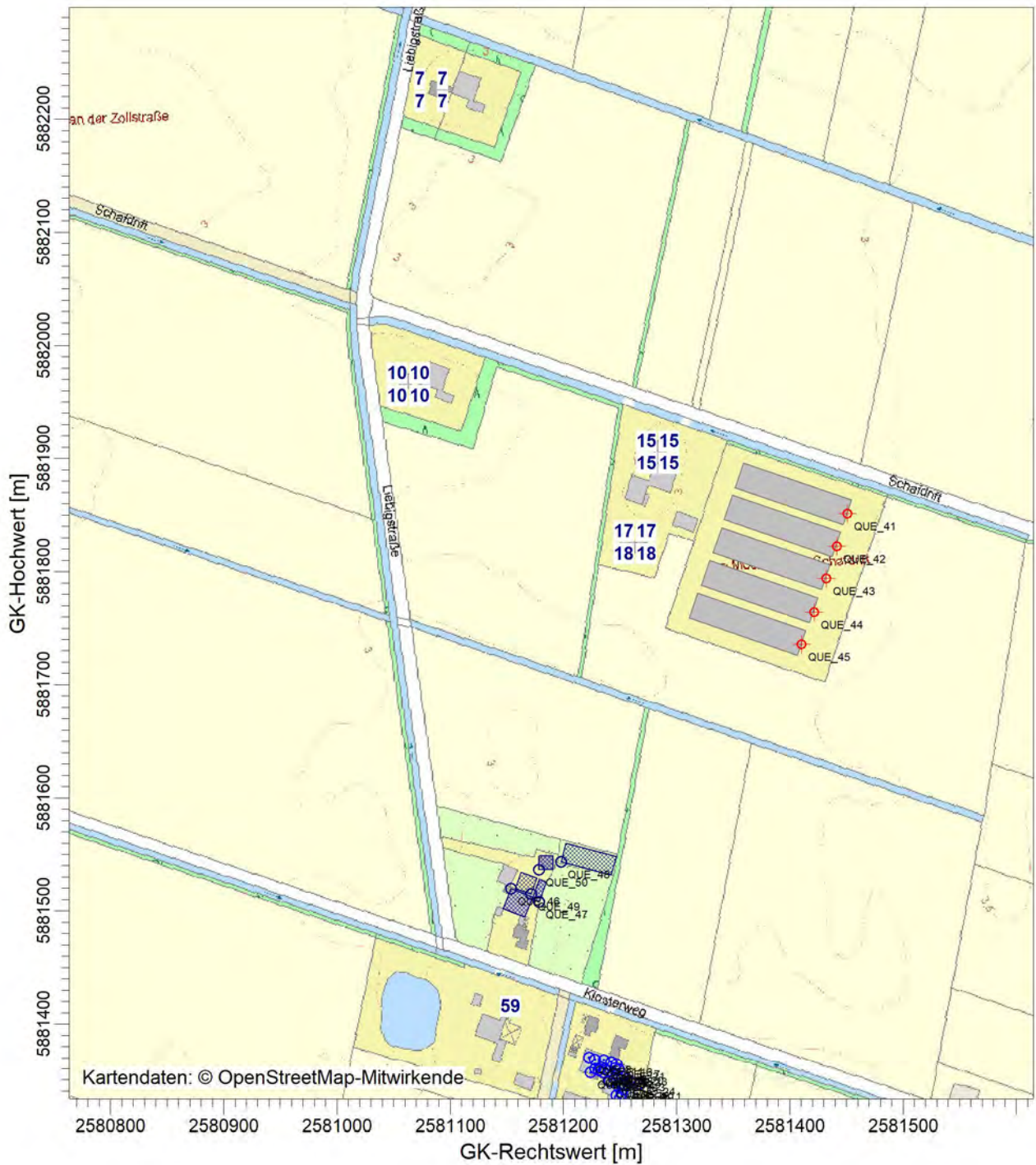
27.08.2020

PROJEKT-NR.:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-TITEL:

Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Darstellung der ermittelten belastungsrelevanten Kenngröße (Ist-Situation mit Vorbelastung)



BEMERKUNGEN:

Anlage 13

STOFF:

ODOR_MOD

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

MAX:

59

EINHEITEN:

%

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

QUELLEN:

45

MAßSTAB:

1:5.500

0 0,1 km

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

DATUM:

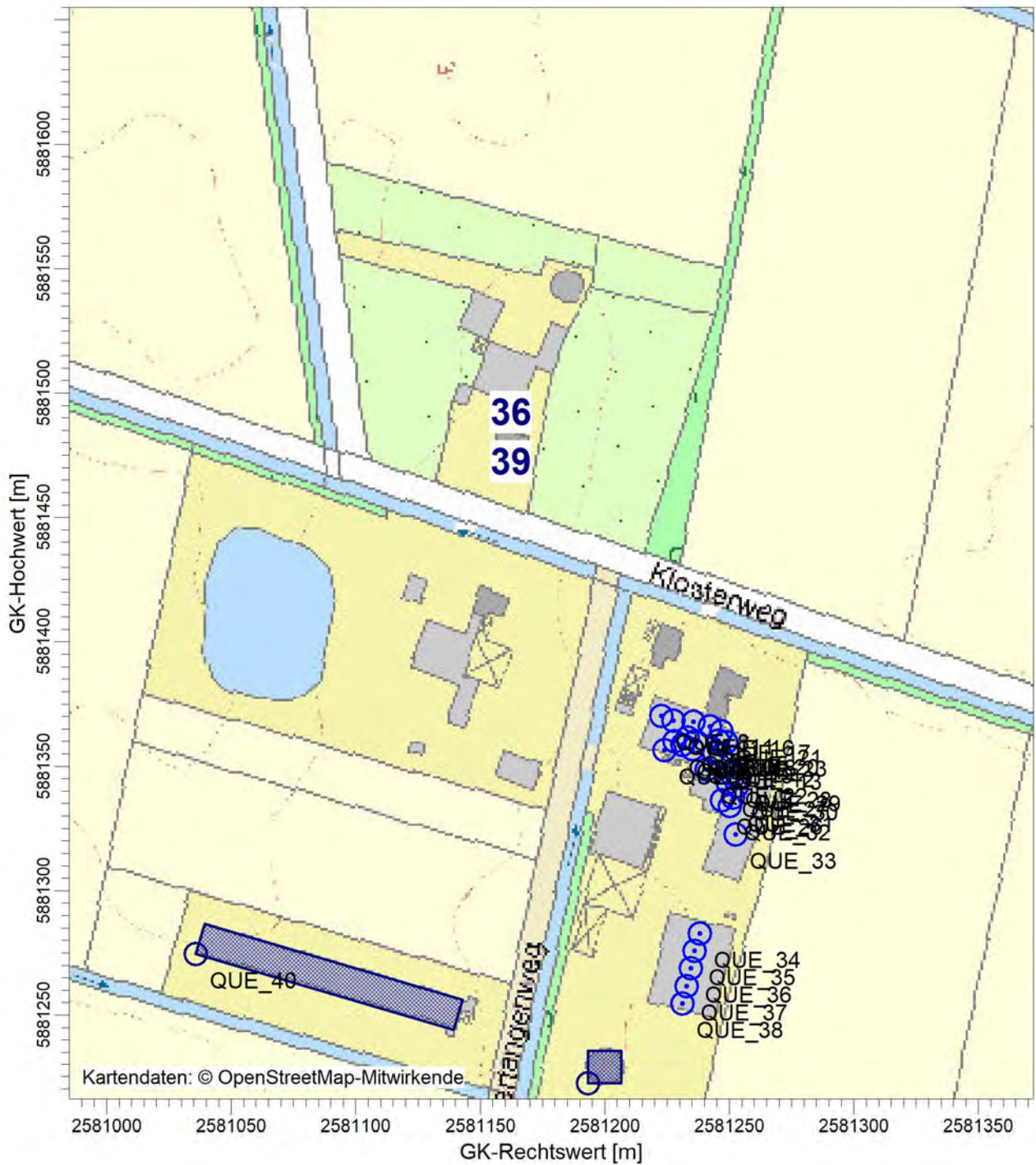
25.08.2020

PROJEKT-NR.:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-TITEL:

Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Darstellung der ermittelten belastungsrelevanten Kenngröße (Plan-Situation mit Vorbelastung ohne Remmers)



BEMERKUNGEN:

Anlage 14

STOFF:

ODOR_MOD

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

MAX:

39

EINHEITEN:

%

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

QUELLEN:

38

MAßSTAB:

1:2.500

0 0,05 km

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

DATUM:

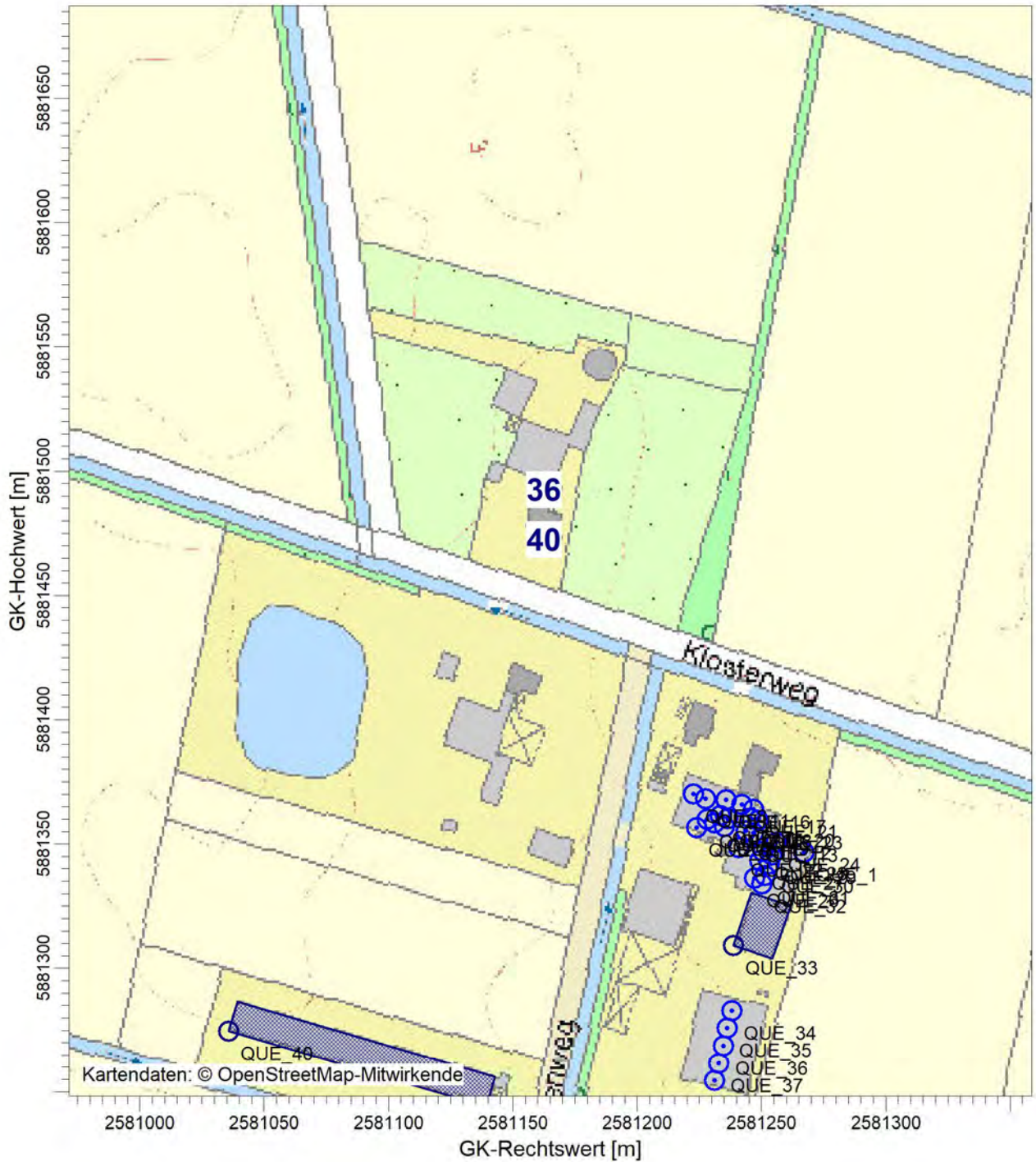
27.08.2020

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede

Darstellung der ermittelten belastungsrelevanten Kenngröße (Ist-Situation mit Vorbelastung, ohne Remmers)



BEMERKUNGEN:

Anlage 15

STOFF:

ODOR_MOD

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

MAX:

40

EINHEITEN:

%

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

QUELLEN:

40

MAßSTAB:

1:2.500

0  0,05 km

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

DATUM:

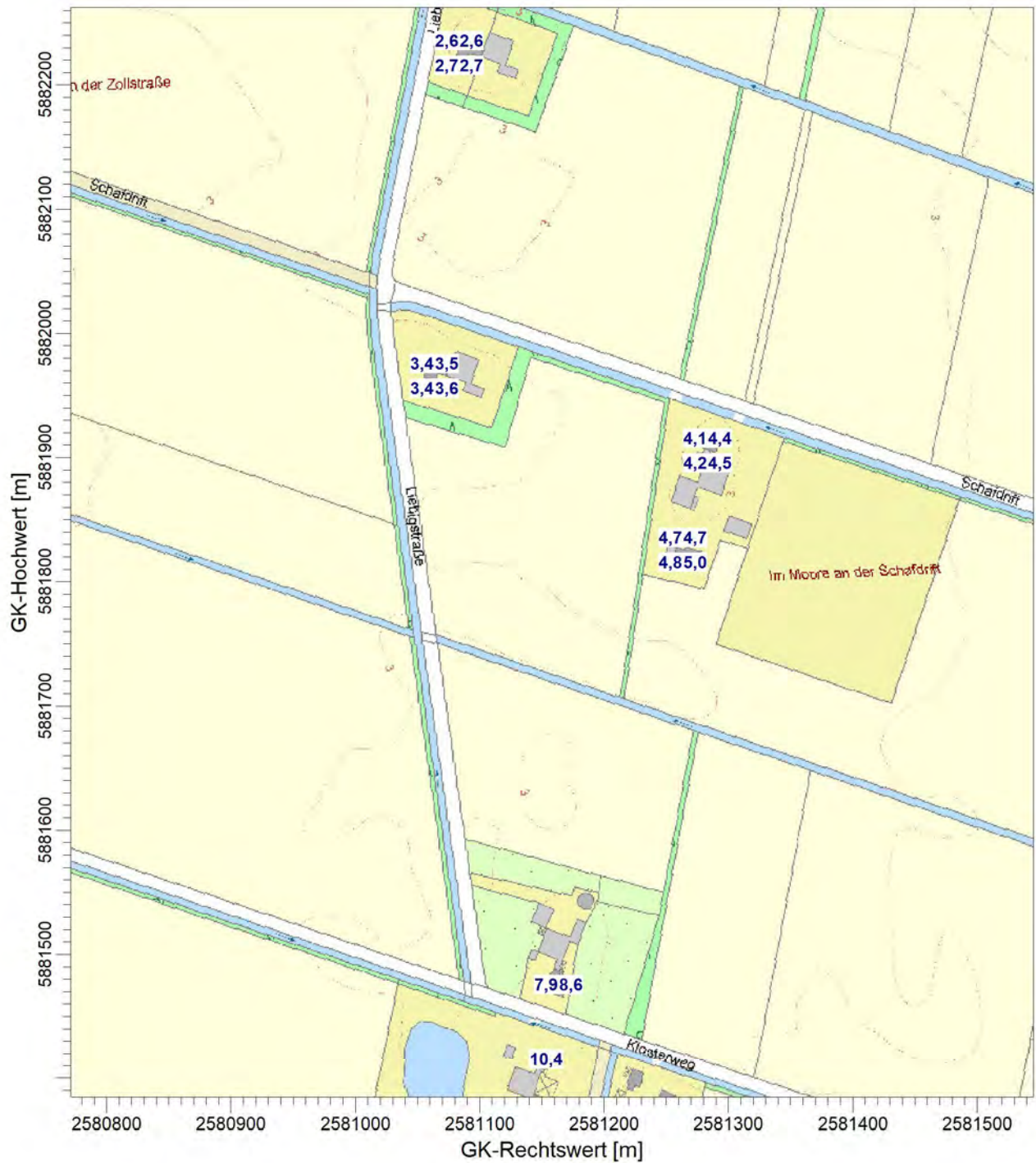
25.08.2020

PROJEKT-NR.:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-TITEL:

Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Darstellung der ermittelten belästigungsrelevanten Kenngröße (Plan-Situation ohne Vorbelastung)



BEMERKUNGEN:

Anlage 16

STOFF:

ODOR_MOD

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

MAX:

10

EINHEITEN:

%

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

QUELLEN:

30

MAßSTAB:

1:5.000

0  0,1 km

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

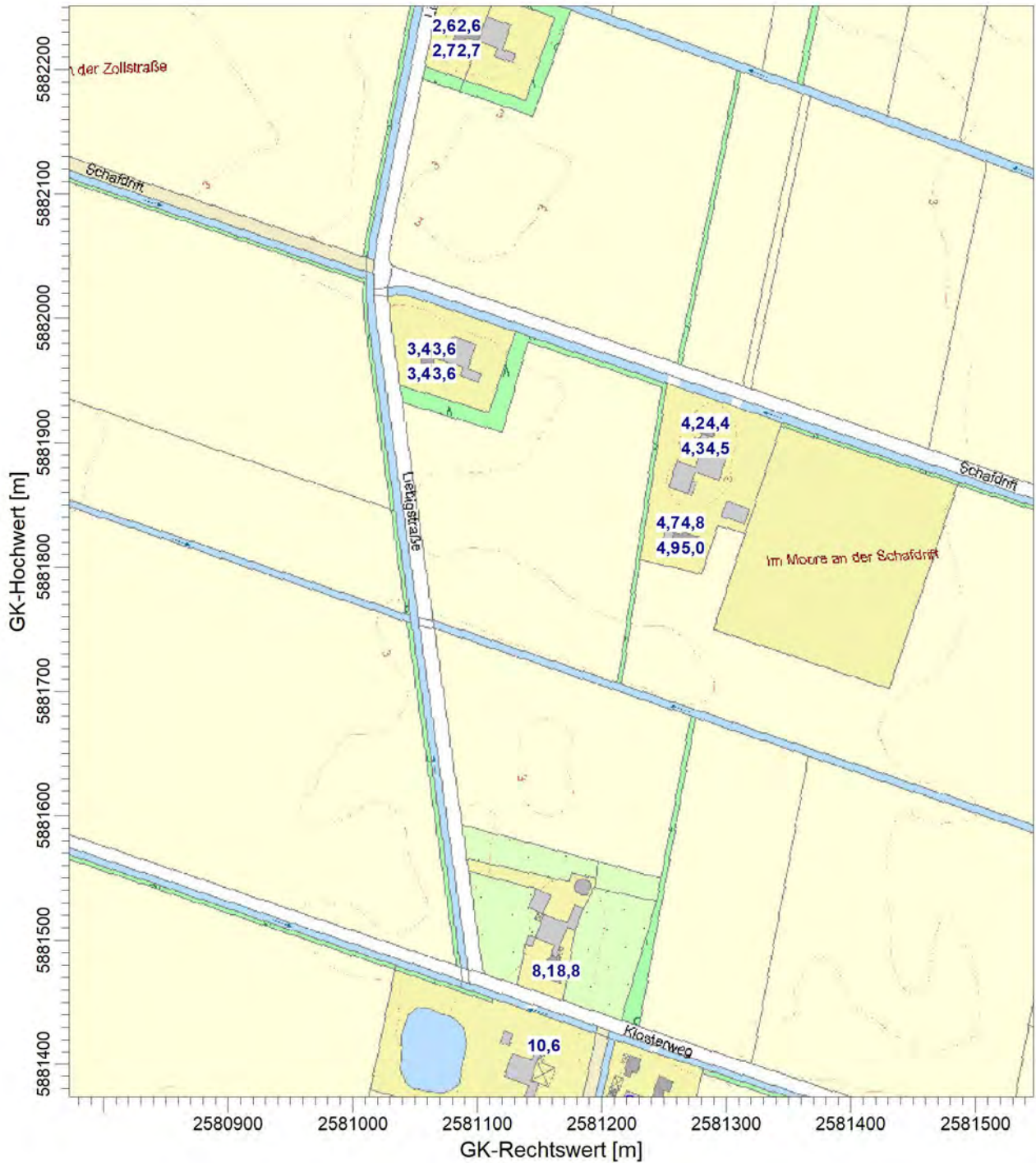
DATUM:

27.08.2020

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Darstellung der ermittelten belästigungsrelevanten Kenngröße (Ist-Situation ohne Vorbelastung)



BEMERKUNGEN:

Anlage 17

STOFF:

ODOR_MOD

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

MAX:

11

EINHEITEN:

%

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

QUELLEN:

32

MAßSTAB:

1:5.000

0 0,1 km

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

DATUM:

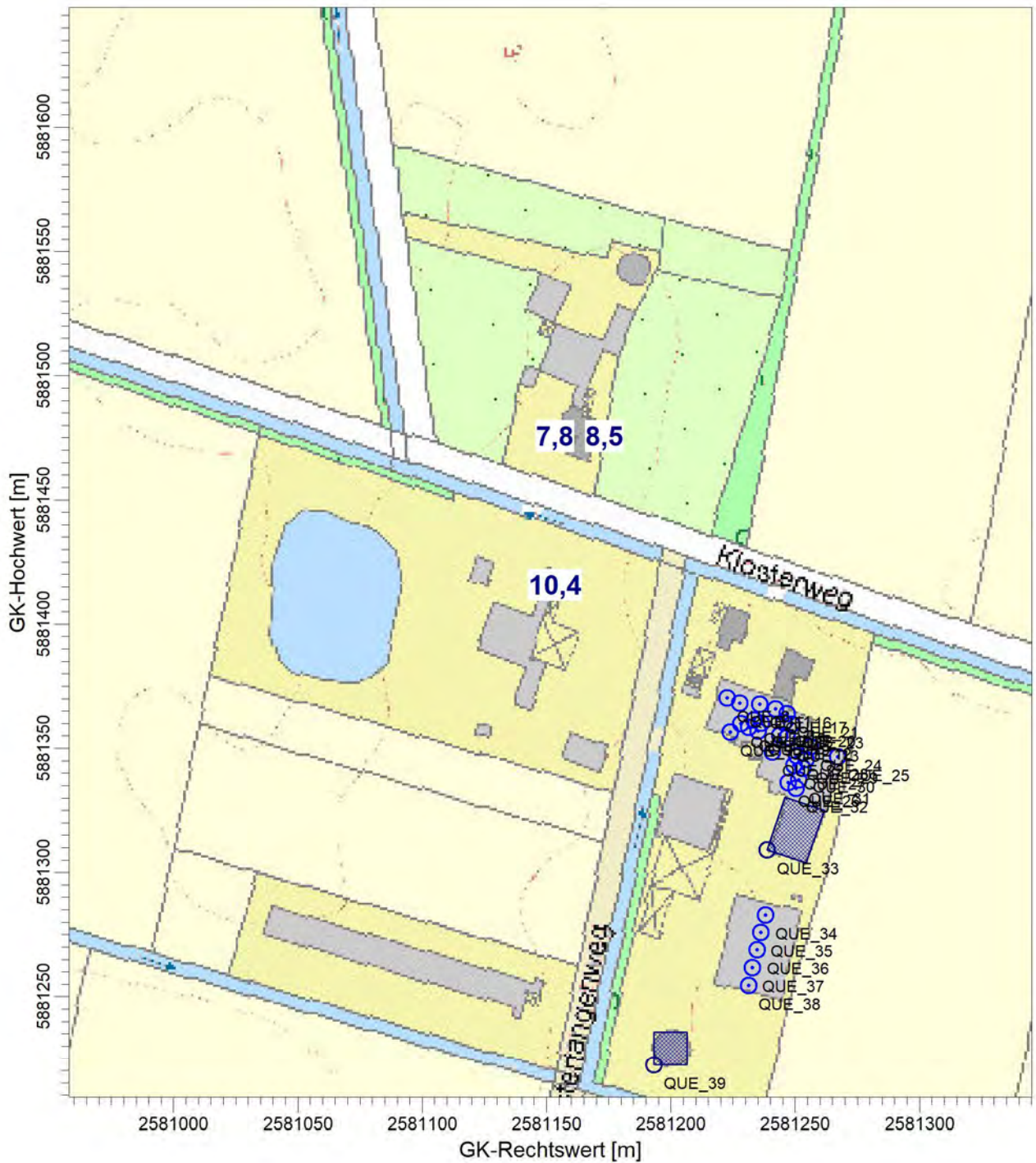
25.08.2020

PROJEKT-NR.:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**
Wir bieten Lösungen - regional & praxisnah!

PROJEKT-TITEL:

Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Darstellung der ermittelten belastungsrelevanten Kenngröße (Verbesserungssituation ohne Vorbelastung)



BEMERKUNGEN:

Anlage 18

STOFF:

ODOR_MOD

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

MAX:

10

EINHEITEN:

%

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

QUELLEN:

32

MAßSTAB:

1:2.500

0 0,05 km

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

DATUM:

12.10.2020

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen
 Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-NR.:

Anlage 19

Rechenlaufprotokoll zur Ermittlung der Geruchsimmissionen (Situation mit Emissionsminderung ohne Vorbelastung)

2020-09-25 14:05:41 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Verbesserung00/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL01".

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

```
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> ti "Verbesserung00"           'Projekt-Titel
> gx 2581297                    'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5881349                    'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                       'Rauigkeitslänge
> qs 1                          'Qualitätsstufe
> az Doerpen2009.akterm
> dd 20                         'Zellengröße (m)
> x0 -909                       'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 100                        'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -1432                      'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 140                        'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq -74.38   -73.07   -68.94   -69.43   -53.24   -50.34   -65.82   -63.69   -
61.32   -54.90   -60.60   -61.89   -51.48   -50.21   -56.15   -48.33   -41.05
-29.87   -49.89   -47.63   -46.48   -42.76   -43.94   -45.60   -46.77   -58.30
-58.88   -60.89   -62.36   -64.19   -65.83   -103.80
> yq 21.23    7.58     10.99    19.23    6.33     5.41     9.52     12.46    18.82
16.98     11.11     7.93     11.35    15.02    -0.40    10.67     1.61    -2.42    -
12.70    -5.73    -1.93    -3.40    -6.95    -11.60   -15.03   -39.74   -66.08   -
73.11   -80.15   -87.36   -94.40   -126.63
> hq 6.68     6.68     6.68     6.68     0.00     0.00     6.68     6.68     6.68
6.68     6.68     6.68     0.00     0.00     6.68     0.00     0.00     0.00     0.00
0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
0.00     0.00     0.00
> aq 0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     16.62     0.00     0.00     0.00
0.00     0.00     13.30
> bq 0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
```

```

0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 22.34 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 13.30
> cq 6.67 6.67 6.67 6.67 10.00 10.00 6.67 6.67 6.67
6.67 6.67 6.67 10.00 10.00 6.67 10.00 10.00 10.00
10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 5.51 7.00
7.00 7.00 7.00 7.00 4.50
> wq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 -18.99 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 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
> qq 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
> 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
> 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
> 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
> 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
> odor_075 81 81 81 81 72 126 81 81 81
81 81 81 72 72 231 126 0 0 184.2
184.2 184.2 367.5 367.5 367.5 367.5 158.4 1110 1110
1110 1110 1110 247.8
===== 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 h_q der Quelle 10 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 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.

AKTerm "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Verbesserung00/erg0008/Doerpen2009.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
 Es wird die Anemometerhöhe ha=7.0 m verwendet.
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
 Prüfsumme TALDIA 6a50af80
 Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
 Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
 Prüfsumme AKTerm 4b9f685d

=====
 =====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Verbesserung00/erg0008/odor-j00z" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Verbesserung00/erg0008/odor-j00s" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Verbesserung00/erg0008/odor_075-j00z" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/Verbesserung00/erg0008/odor_075-j00s" ausgeschrieben.
 TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-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= -99 m, y= -122 m (41, 66)
ODOR_075	J00	: 100.0 %	(+/- 0.0)	bei x= -99 m, y= -122 m (41, 66)
ODOR_MOD	J00	: 75.0 %	(+/- ?)	bei x= -99 m, y= -122 m (41, 66)

=====

=====

2020-09-25 14:21:38 AUSTAL2000 beendet.

Anlage 20

Rechenlaufprotokoll zur Ermittlung der Keimimmissionen (geplante Situation ohne Vorbelastung)

2020-08-27 10:25:59 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-
Rhede/KeimePlan00c/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL01".

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

```
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> ti "KeimePlan00c"           'Projekt-Titel
> gx 2581297                 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5881349                 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                    'Rauigkeitslänge
> qs 1                        'Qualitätsstufe
> az Doerpen2009.akterm
> dd 20                       'Zellengröße (m)
> x0 -909                    'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 100                      'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -1032                    'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 100                      'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq -74.38   -73.07   -68.94   -69.43   -53.24   -50.34   -65.82   -63.69   -
61.32   -54.90   -60.60   -61.89   -51.48   -50.21   -56.15   -48.33   -49.89
-47.63   -46.48   -42.76   -43.94   -45.60   -46.77   -44.52   -58.88   -60.89
-62.36   -64.19   -65.83
> yq 21.23    7.58    10.99    19.23    6.33    5.41    9.52    12.46    18.82
16.98    11.11    7.93    11.35    15.02    -0.40    10.67    -12.70    -5.73    -
1.93    -3.40    -6.95    -11.60    -15.03    -26.31    -66.08    -73.11    -80.15    -
87.36    -94.40
> hq 6.68    6.68    6.68    6.68    0.00    0.00    6.68    6.68    6.68
6.68    6.68    6.68    0.00    0.00    6.68    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> aq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    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    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> cq 6.67    6.67    6.67    6.67    10.00    10.00    6.67    6.67    6.67
6.67    6.67    6.67    10.00    10.00    6.67    10.00    10.00    10.00
```

```

10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 7.00 7.00 7.00
7.00 7.00
> wq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 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
> qq 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000
> 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
> 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
> 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
> 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
> xx-1 252.6 252.6 252.6 252.6 224.7 393 252.6 252.6
252.6 252.6 252.6 252.6 224.7 224.7 42300 393 28800
28800 28800 44100 44100 44100 44100 207900 133200
133200 133200 133200 133200
> xx-2 505.2 505.2 505.2 505.2 449.4 786 505.2 505.2
505.2 505.2 505.2 505.2 449.4 449.4 84600 786 57600
57600 57600 88200 88200 88200 88200 415800 266400
266400 266400 266400 266400
> xx-3 84.2 84.2 84.2 84.2 74.9 131 84.2 84.2 84.2
84.2 84.2 84.2 74.9 74.9 14100 131 9600 9600
9600 14700 14700 14700 14700 69300 44400 44400
44400 44400 44400
===== 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 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.

AKTerm "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/KeimePlan00c/erg0008/Doerpen2009.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe h_a=7.0 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm 4b9f685d

=====
=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "xx"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/KeimePlan00c/erg0008/xx-j00z" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/KeimePlan00c/erg0008/xx-j00s" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/KeimePlan00c/erg0008/xx-depz" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/Ossevorth-Rhede/KeimePlan00c/erg0008/xx-deps" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-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!

Maximalwerte, Deposition

=====
XX DEP : 7.464e+006 g/(m²*d) (+/- 0.0%) bei x= -59 m, y= -82 m (43, 48)
=====
=====

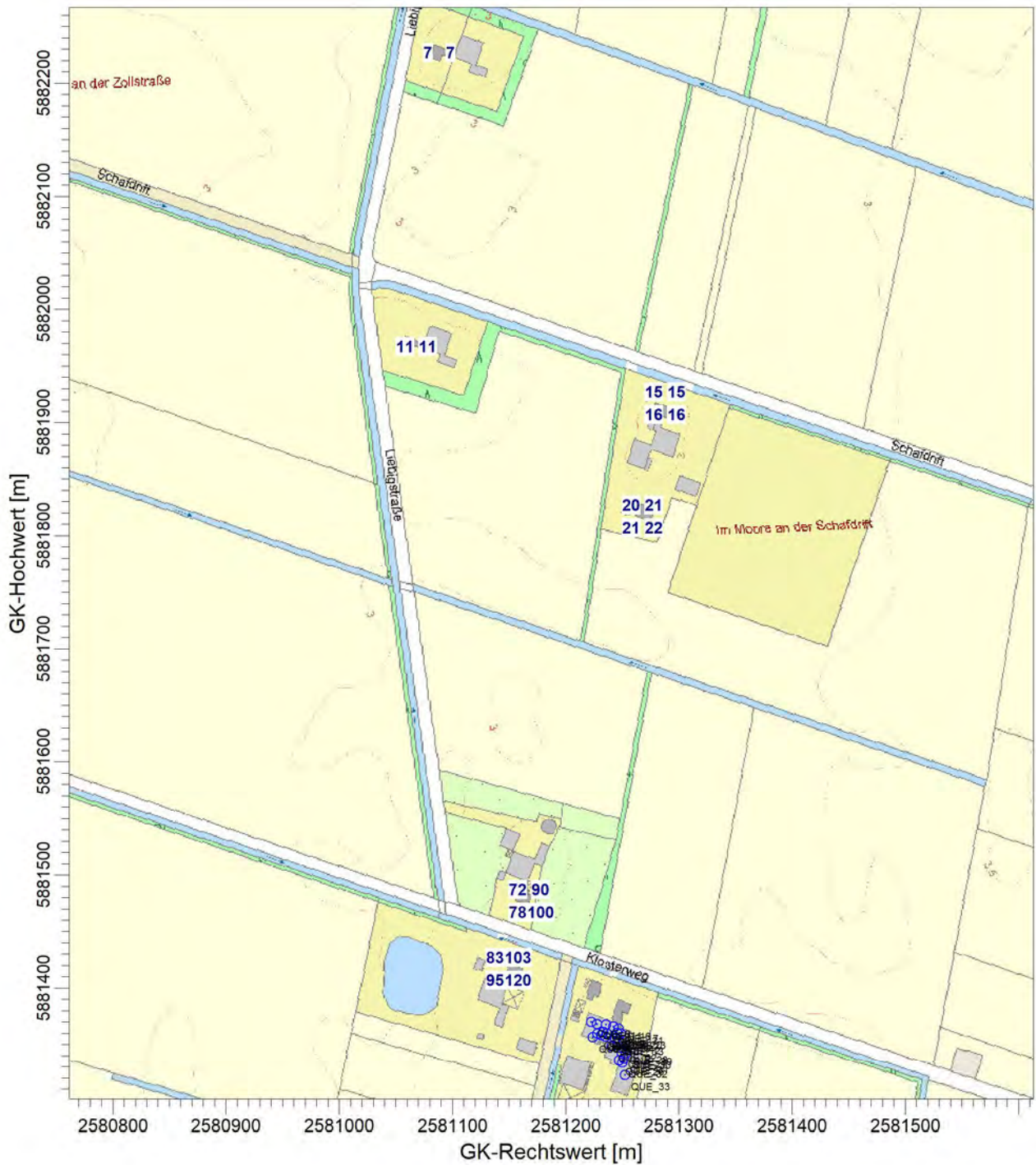
Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

=====
XX J00 : 6.441e+003 g/m³ (+/- 0.0%) bei x= -59 m, y= -82 m (43, 48)
=====
=====

2020-08-27 10:51:49 AUSTAL2000 beendet.

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Darstellung der ermittelten zusätzlichen Keimimmissionen (geplante Situation)**



BEMERKUNGEN:

Anlage 19

STOFF:

KEIME

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

MAX:

120

EINHEITEN:

KBE/m³

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

QUELLEN:

29

MAßSTAB:

1:5.500

0 0,1 km

AUSGABE-TYP:

KEIME J00

DATUM:

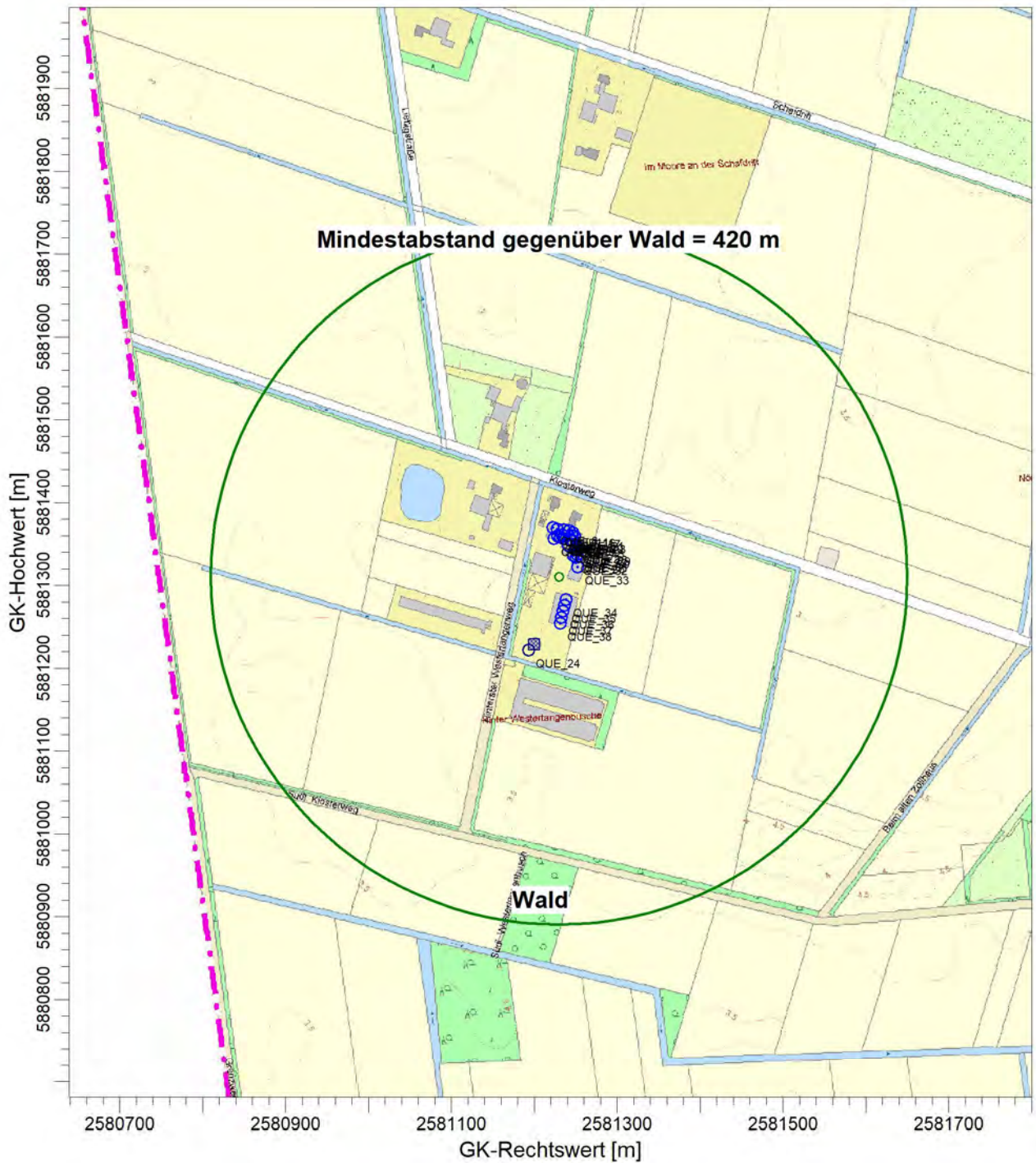
28.08.2020

PROJEKT-NR.:

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**
Wir bieten Lösungen - regional & praxisnah!

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Mindestabstand gegenüber empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen gemäß TA Luft**



BEMERKUNGEN:

Anlage 20

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

MAßSTAB:

1:7.500

0 0,2 km

DATUM:

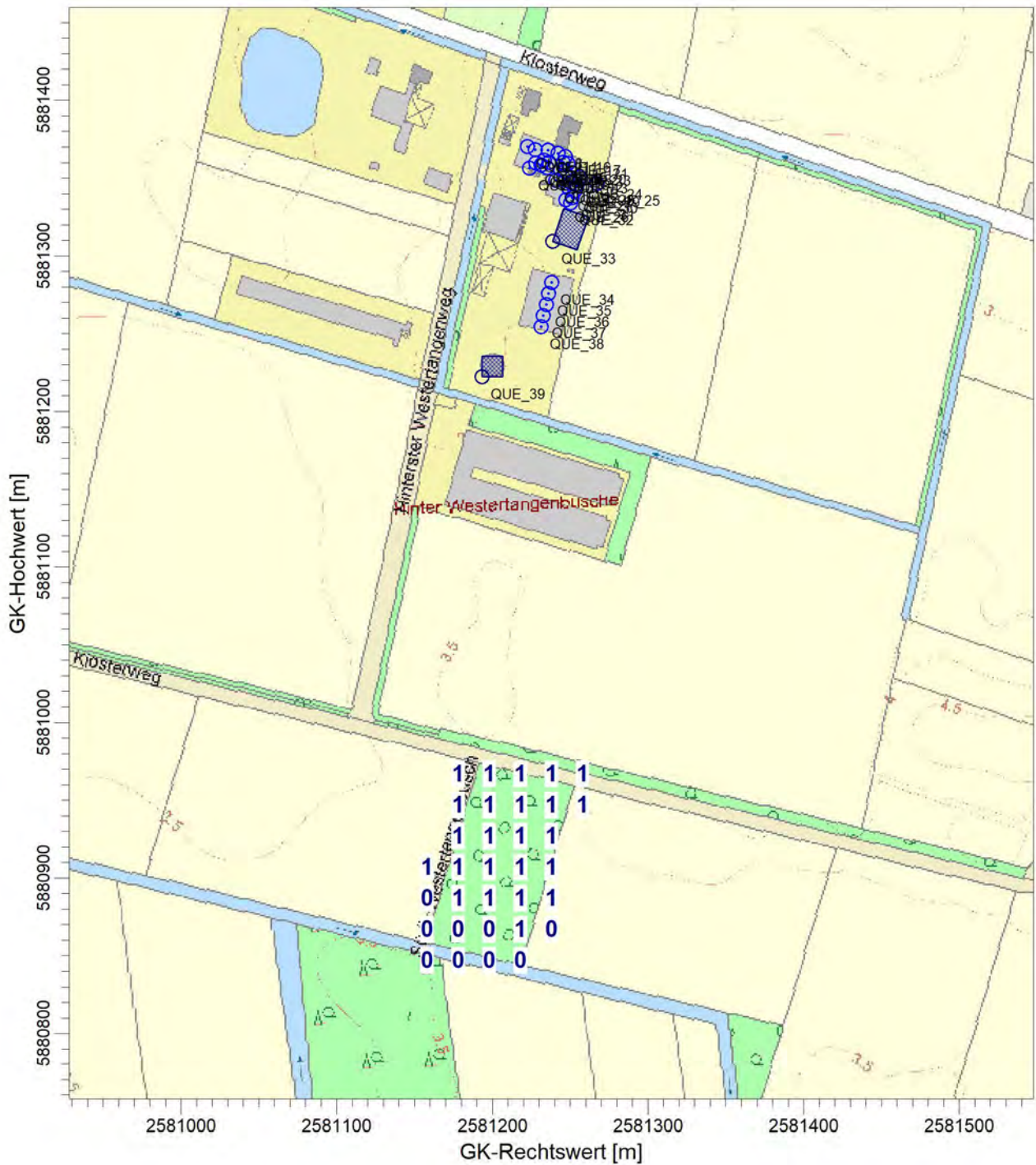
28.08.2020

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Darstellung der ermittelten zusätzlichen Ammoniakkonzentration (genehmigte Situation)



BEMERKUNGEN:

Anlage 21

STOFF:

NH3

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

MAX:

1

EINHEITEN:

µg/m³

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

QUELLEN:

32

MAßSTAB:

1:4.000

0  0,1 km

AUSGABE-TYP:

NH3 J00

DATUM:

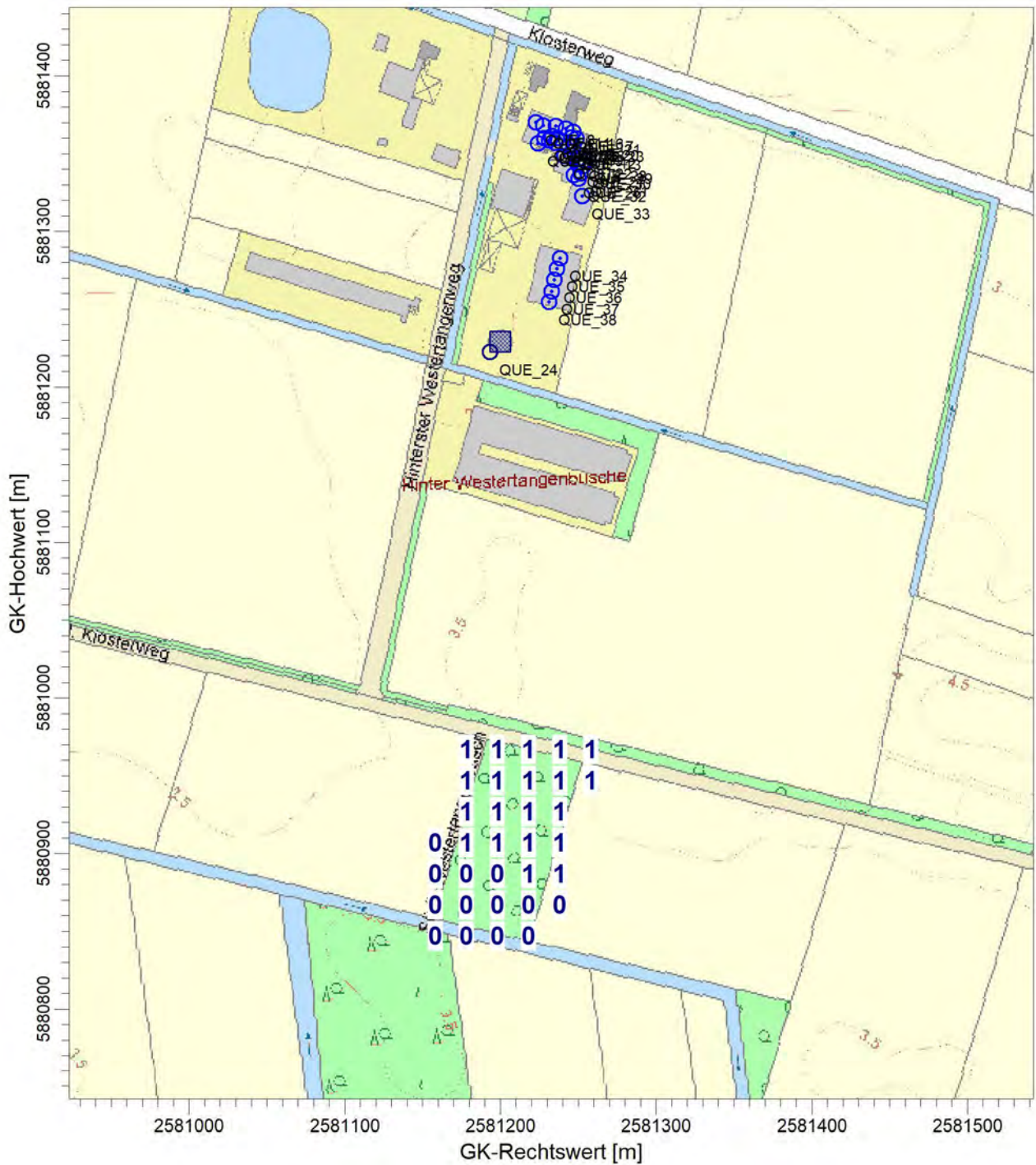
31.08.2020

PROJEKT-NR.:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Darstellung der ermittelten zusätzlichen Ammoniakkonzentration (geplante Situation)**



BEMERKUNGEN:

Anlage 22

STOFF:

NH3

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

MAX:

1

EINHEITEN:

µg/m³

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

QUELLEN:

30

MAßSTAB:

1:4.000

0 0,1 km

AUSGABE-TYP:

NH3 J00

DATUM:

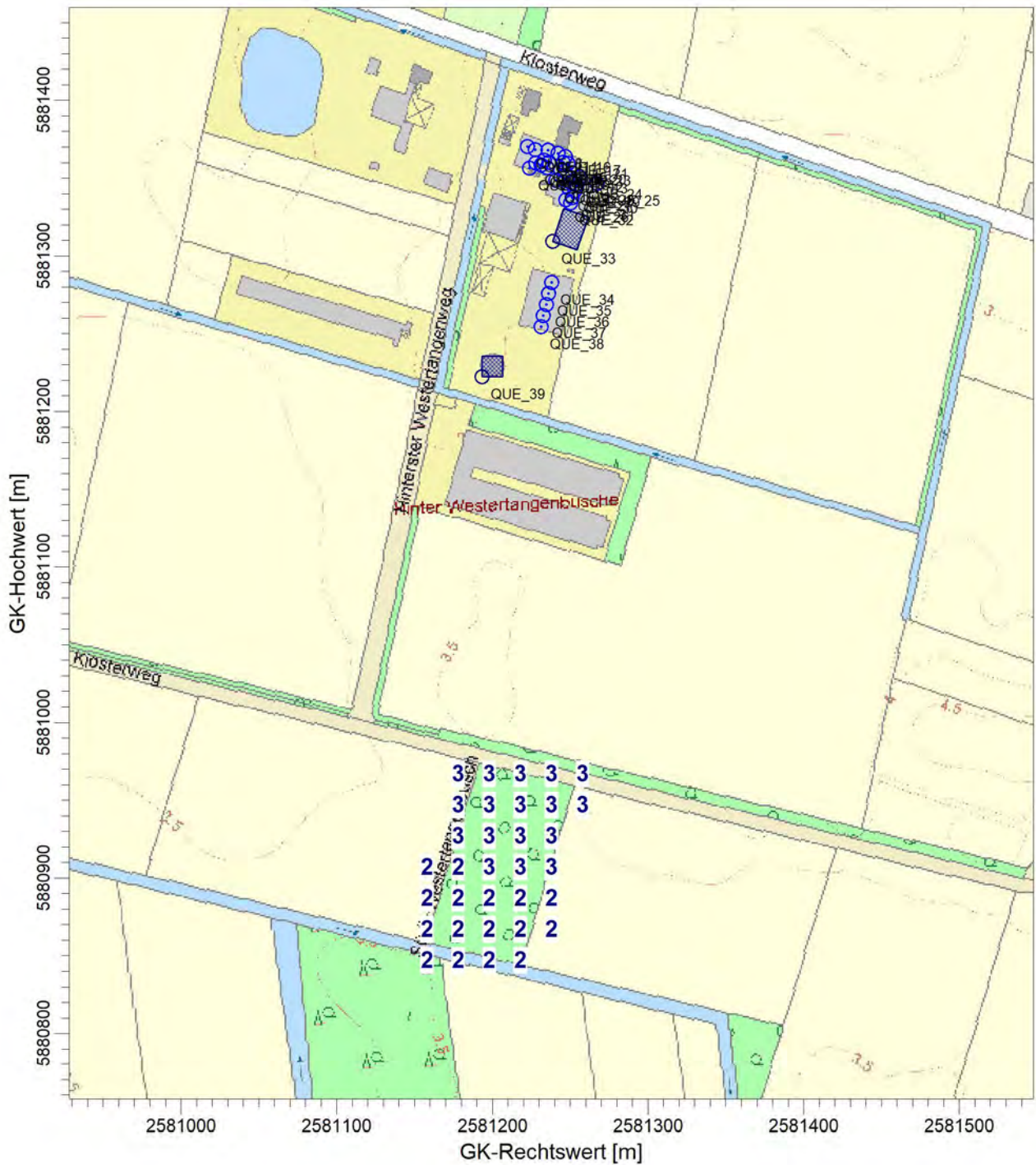
28.08.2020

PROJEKT-NR.:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-TITEL:

Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Darstellung der ermittelten zusätzlichen Stickstoffdeposition (genehmigte Situation, vd = 0,02 m/s)



BEMERKUNGEN:

Anlage 23

STOFF:

N2

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

MAX:

3

EINHEITEN:

kg/(ha*a)

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

QUELLEN:

32

MAßSTAB:

1:4.000

0 0,1 km

AUSGABE-TYP:

N2 DEP

DATUM:

31.08.2020

PROJEKT-NR.:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

Anhang 1

Beschreibung der Olfaktometrie

Messungen zur Bestimmung von Geruchsstoffkonzentrationen erfolgen gemäß der GIRL nach den Vorschriften und Maßgaben der DIN EN 13725 vom Juli 2003. Bei der Olfaktometrie handelt es sich um eine kontrollierte Darbietung von Geruchsträgern und die Erfassung der dadurch beim Menschen hervorgerufenen Sinnesempfindungen. Sie dient einerseits der Bestimmung des menschlichen Geruchsvermögens andererseits der Bestimmung unbekannter Geruchskonzentration.

Die Durchführung von Messungen zur Bestimmung von Geruchskonzentrationen beginnt mit der Probenahme und Erfassung der Randbedingung. Während der Probenahme wird die Luftfeuchte und Außentemperatur mit Hilfe eines Thermo Hygrografen (Nr. 252, Firma Lambrecht, Göttingen) aufgezeichnet. Windgeschwindigkeit und -richtung werden, sofern von Relevanz, mit einem mechanischen Windschreiber nach Wölfe (Nr. 1482, der Firma Lambrecht, Göttingen) an einem repräsentativen Ort in Nähe des untersuchten Emittenten erfasst. Die Abgas- oder Ablufttemperatur wird mit einem Thermo-Anemometer (L. Nr. 3025-700803 der Firma Thies-wallec) ermittelt oder aus anlagenseitigen Messeinrichtungen abgegriffen.

Der Betriebszustand der emittierenden Anlage/Quelle wird dokumentiert. Die Ermittlung des Abgas-/Abluftvolumenstromes wird mit Hilfe eines über die Zeit integrierend messenden Flügelradanemometers DVA 30 VT (Nr. 41338 der Firma Airflow, Rheinbach) oder aus Angaben über die anlagenseitig eingesetzte Technik durchgeführt.

Die Geruchsprobenahme erfolgt auf statische Weise mit dem Probenahmegerät CSD30 der Firma Ecoma mittels Unterdruckabsaugung in Nalophan-Beuteln. Hierbei handelt es sich um geruchsneutrale und annähernd diffusionsdichte Probenbeutel. Als Ansaugleitungen für das Probennahmegerät dienen Teflonschläuche. Je Betriebszustand und Emissionsquelle werden mindestens 3 Proben genommen.

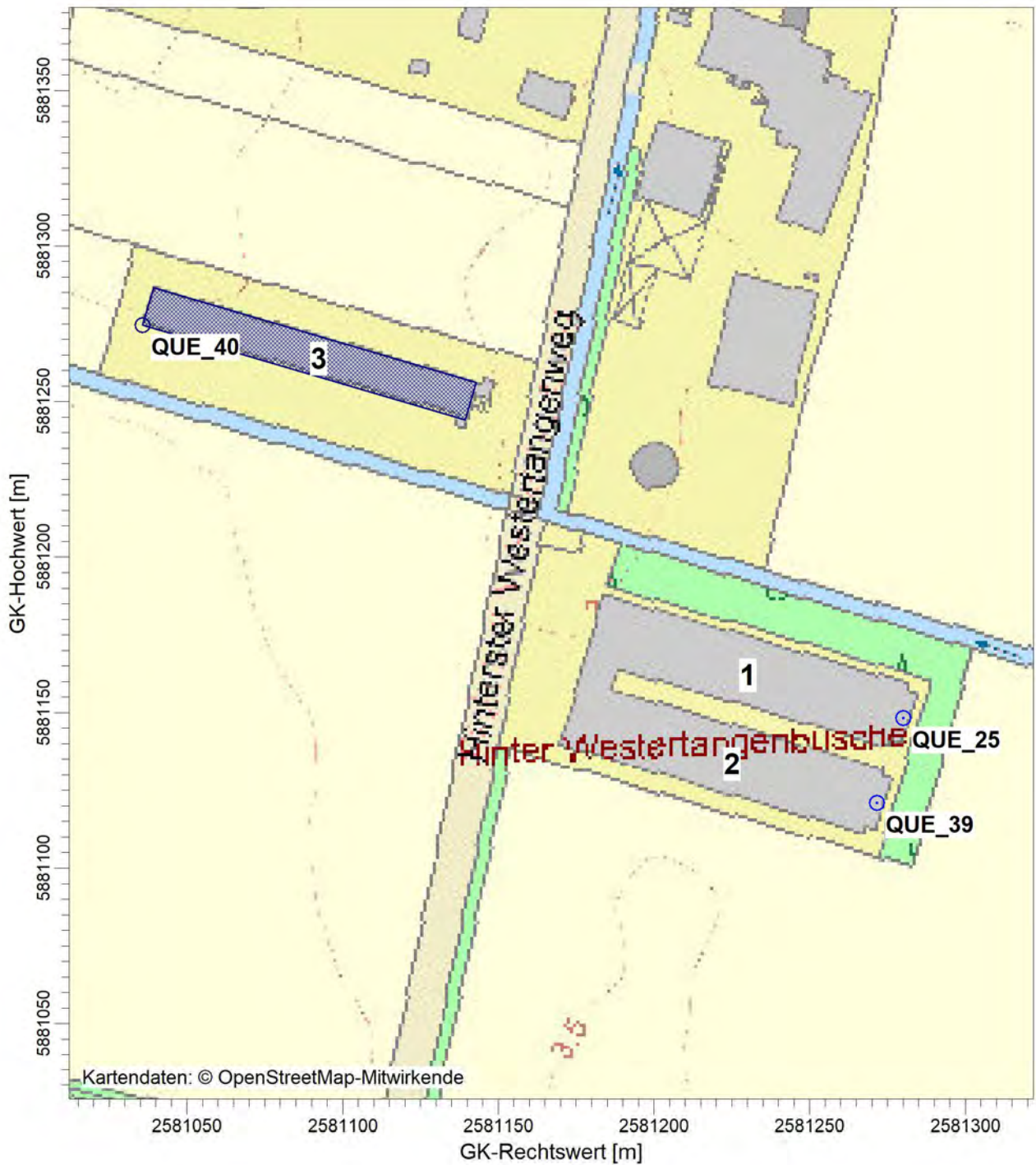
Die an der Emissionsquelle gewonnenen Proben werden noch am gleichen Tag im Geruchslabor der LUFA Nord-West mit Hilfe eines Olfaktometers (Mannebeck TO6-H4P) mit Verdünnung nach dem Gasstrahlprinzip analysiert.

Der Probandenpool (ca. 15 Personen) setzt sich aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der LUFA zusammen, die sich regelmäßig hinsichtlich ihres Geruchsempfindens Probandeneignungstests unterziehen, um zu kontrollieren, ob ihr Geruchssinn als „normal“ einzustufen ist. Nur solche Probanden, die innerhalb der einzuhaltenden Grenzen liegen, die für n-Butanol und H₂S genannt sind, nehmen an der olfaktometrischen Analyse teil. Die Ergebnisse der Eignungstests werden in einer Karte dokumentiert.

Die Analyse erfolgt nach dem so genannten Limitverfahren. Zunächst wird den Probanden synthetische Luft dargeboten, um dann ausgehend von einem für die Probanden unbekanntem Zeitpunkt Riechproben mit sukzessiv zunehmender Konzentrationsstufe darzubieten. Der jeweilige Proband teilt per Knopfdruck dem im Olfaktometer integrierten Computer mit, wenn er eine geruchliche Veränderung gegenüber der Vergleichsluft wahrnimmt oder nicht (Ja-Nein-Methode). Nach zwei positiv aufeinander folgenden Antworten wird die Messreihe des jeweiligen Probanden abgebrochen. Für jede durchgeführte Messreihe wird der Umschlagpunkt (Z_U) aus dem geometrischen Mittel der Verdünnung der letzten negativen und der beiden ersten positiven Antworten bestimmt. Die Probanden führen von der Geruchsprobe jeweils mindestens drei Messreihen durch. Aus den Logarithmen der Umschlagpunkte werden der arithmetische Mittelwert (M) und seine Standardabweichung (S) gebildet. Der Mittelwert als Potenz von 10 ergibt den \check{Z} oder $Z_{(50)}$ – Wert, der die Geruchsstoffkonzentration angibt.

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Lage-/Quellenplan des Betriebes Gerrit Ossevorth**



BEMERKUNGEN:

Anhang 2a

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

MAßSTAB:

1:2.000



DATUM:

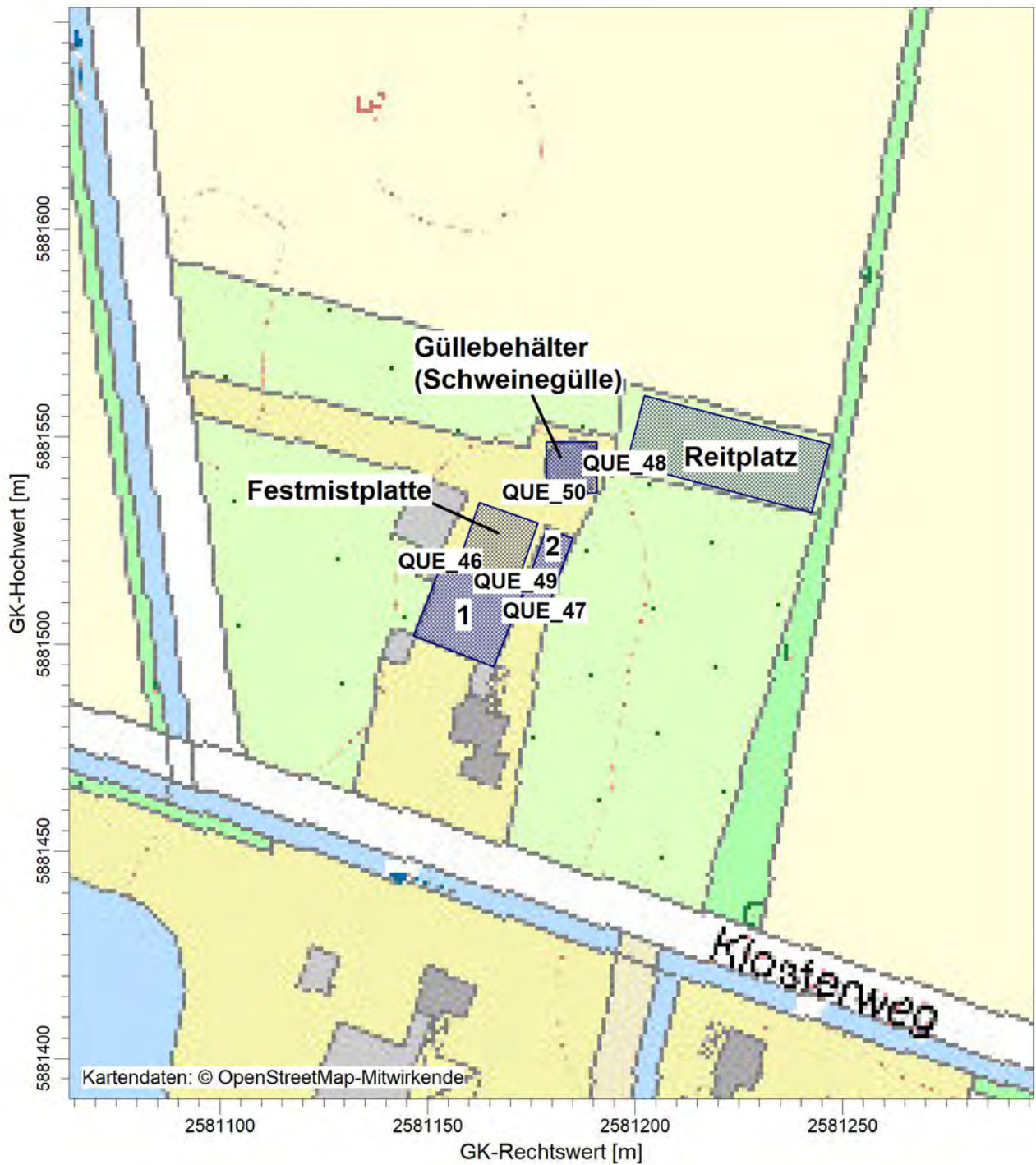
25.08.2020

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Lage-/Quellenplan der Hofstelle Hermann Remmers**



BEMERKUNGEN:

Anhang 2b

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

MAßSTAB:

1:1.500

0  0,04 km

DATUM:

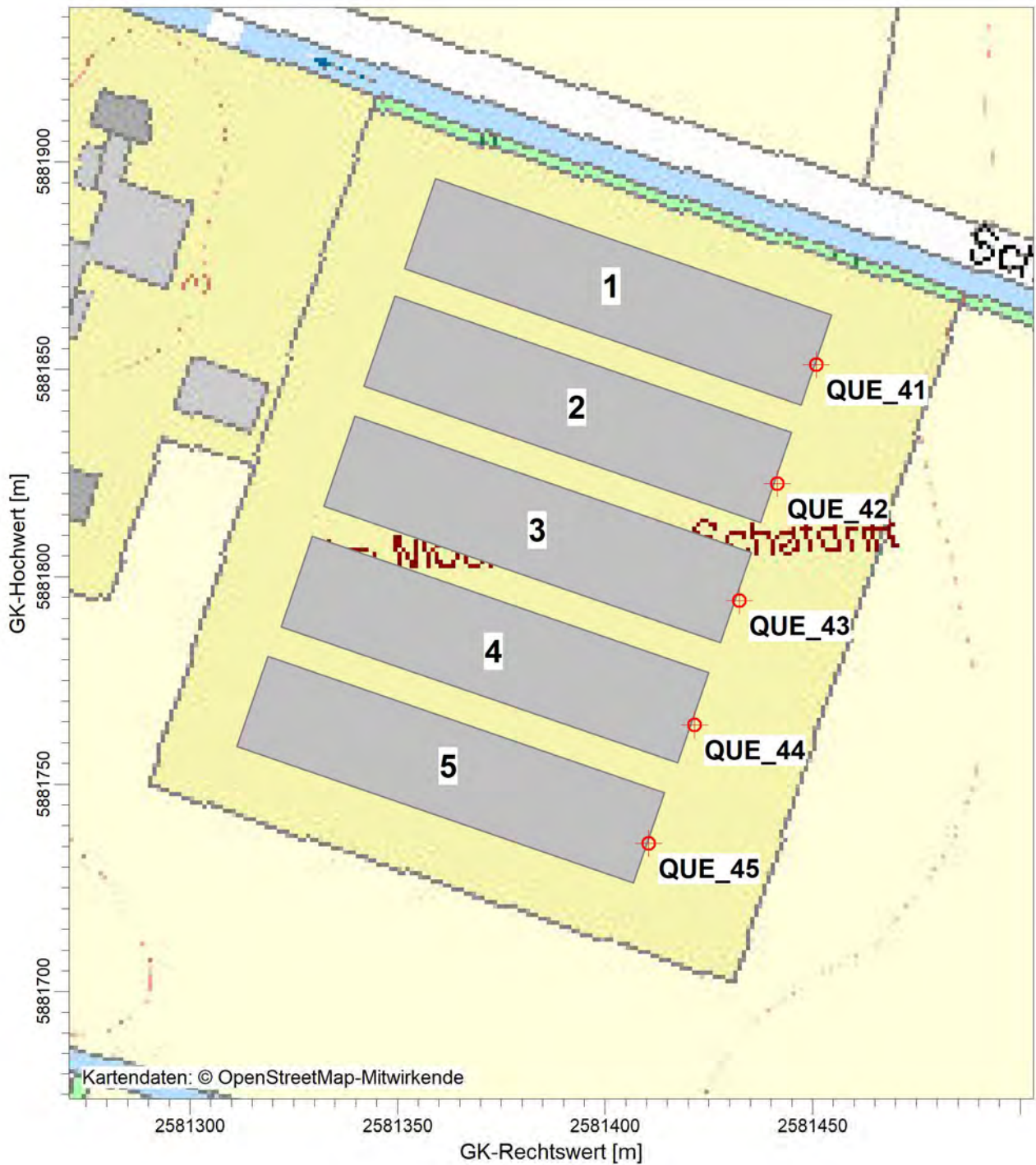
25.08.2020

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzgutachten Wilhelm Ossevorth, Klosterweg 11, 26899 Rhede
Lage-/Quellenplan des Betriebes Jens Hempen**



BEMERKUNGEN:

Anhang 2c

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

MAßSTAB:

1:1.500

0 0,04 km

DATUM:

25.08.2020

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-NR.: