

Immissionsschutzgutachten

Auftraggeber:	Wohnungsbau Grönegau GmbH Grönenberger Straße 26 a 49324 Melle
Veranlassung:	Bauleitplanverfahren zur Ausweisung eines Wohngebietes im Ortsteil Gesmold der Stadt Melle
Inhalt des Gutachtens:	Prognose und Beurteilung der Geruchsimmissionen auf Grundlage der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Nie- dersachsen
Immissionsgutachter:	Landwirtschaftskammer Niedersachsen Fachbereich 3.12 Bearbeiter: Burkhard Wehage
Telefon:	05439 – 940732
Telefax:	05439 – 940739
Email:	burkhard.wehage@lwk-niedersachsen.de

Oldenburg, den 29. November 2019

Inhaltsverzeichnis

1.	Veranlassung.....	2
2.	Beschreibung der Aufgabenstellung.....	3
3.	Beurteilung der zu erwartenden Geruchsimmissionen nach der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen	4
3.1	Grundlagen und Methoden der Beurteilung von Geruchsimmissionen	4
3.2	Ausbreitungsrechnung nach der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (= GIRL).....	4
3.2.1	Grundlagen der Ausbreitungsrechnung nach GIRL	4
3.2.2	Ausbreitungsmodell.....	6
3.2.3	Beschreibung der meteorologischen Grundlagen.....	8
3.2.4	Eingabedaten für die Ausbreitungsrechnung.....	12
3.2.5	Beschreibung und Bewertung der Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen zur Ermittlung der Gesamtbelastung	17
4.	Zusammenfassung.....	18
5.	Literatur	19

Anlagen I – V

Anhang I – IV

1. Veranlassung

Die Stadt Melle beabsichtigt, für das in dem nachfolgenden Kartenausschnitt farbig gekennzeichnete Gebiet im Rahmen der Bauleitplanung ein Wohngebiet auszuweisen. Die Baufläche ist knapp 5 Hektar groß und liegt im Ortsteil „Gesbold“. Sie grenzt nördlich und östlich an vorhandene Wohngebiete an.

In der näheren Umgebung des Plangebietes befinden sich einige Stallanlagen und Hofstellen landw. Betriebe mit mehr oder weniger intensiver Nutztierhaltung. Es ist nicht auszuschließen, dass die von den Tierhaltungen ausgehenden Geruchsemissionen in dem geplanten Wohngebiet Geruchsbelastungen verursachen, welche den auf Grundlage der Geruchsimmissions-Richtlinie einzuhaltenden Immissionswert (10%ige Jahresgeruchsstundenhäufigkeit) überschreiten. Aus diesem Grunde wurde ein Immissionsschutzgutachten zur Prognose und Beurteilung der Geruchsimmissionen auf Grundlage der GIRL und den Anwendungsregeln des GIRL-Expertengremiums (Stand 08/2017) bei der Landwirtschaftskammer Niedersachsen in Auftrag gegeben. Auftraggeberin des Gutachtens ist die Wohnungsbau Grönegau GmbH Grönenberger Str. 26 a, 49324 Melle.

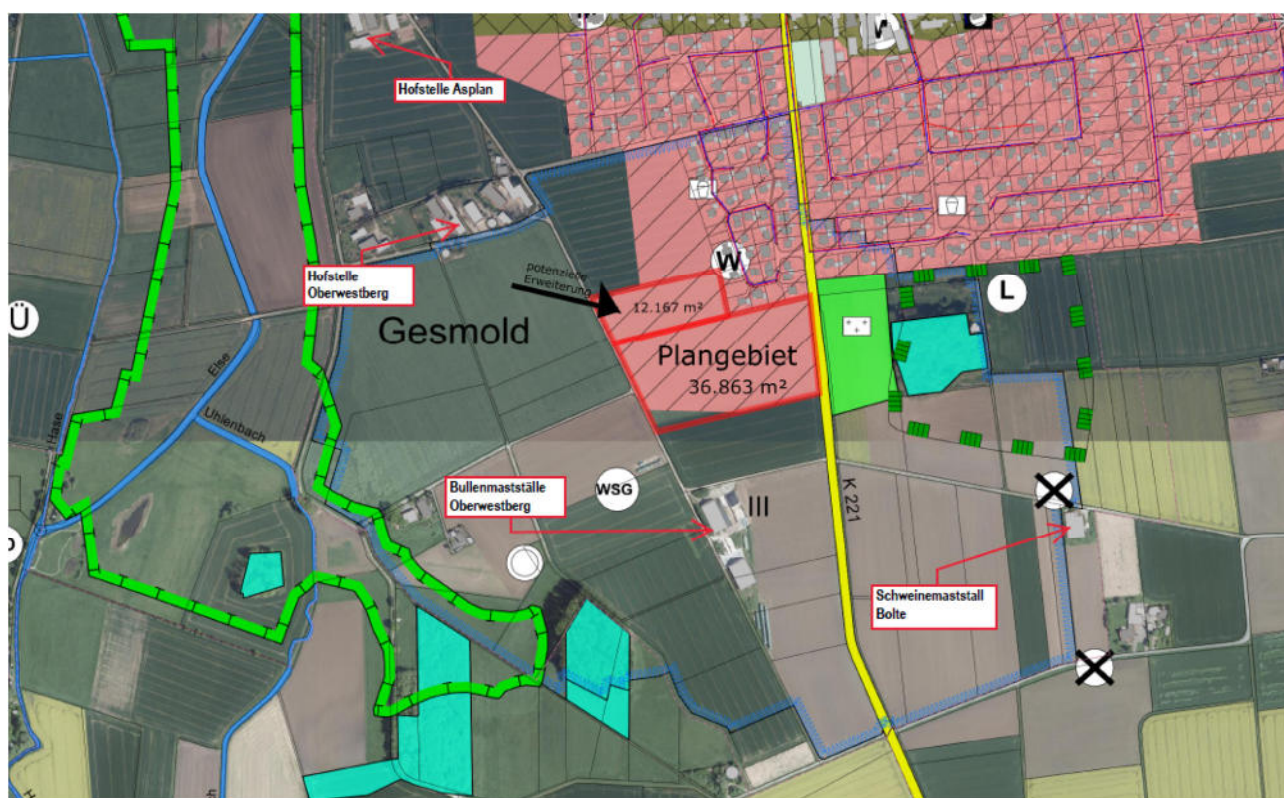


Bild 1: Kartenausschnitt mit Darstellung des vorgesehenen Bebauungsplanes (rotumrandeter Bereich mit Angabe der Flächengröße) und benachbarter Tierhaltungsanlagen

Bei der Bearbeitung des Gutachtens wurde u. a. auf folgende Unterlagen und Informationsquellen zurückgegriffen:

- Internetbasierte, frei zugängliche Karten (z. B. WMS-Karten, google earth)

- Deutsche Grundkarte (DKG 5)
- Kartenausschnitt mit Kennzeichnung des B.-Plangebietes
- Eigene Erhebungen bei landw. Betrieben zur Ermittlung der für die Durchführung der Ausbreitungsberechnungen maßgeblichen Daten
- Bauvoranfrage des Landwirtes Oberwestberg zur Errichtung eines Mastbullenstalles

2. Beschreibung der Aufgabenstellung

Aufgabe des Gutachtens ist es, die innerhalb der für die angestrebte Wohnbebauung vorgesehenen Grundstücke auftretenden Geruchsimmissionen, ausgehend von benachbarten Tierhaltungsanlagen landw. Betriebe, durch Ausbreitungsberechnungen zu prognostizieren. Bei der Quantifizierung der Immissionen sind sämtliche vorhandene und konkret geplante Tierhaltungsanlagen zu berücksichtigen, die sich nicht nur unwesentlich auf das Immissionsgeschehen in dem Wohngebiet auswirken. Konkret geplant, weil im Rahmen einer Bauvoranfrage beantragt, ist die Erweiterung der Rindermast des Betriebes „Oberwestberg“ (s. a. Anlage II C). Dieses Vorhaben ist daher in die Ermittlung und Beurteilung der Geruchsimmissionen mit einzubeziehen. Zur Festsetzung bzw. Abgrenzung des Beurteilungsgebietes und zur Selektion derjenigen Geruchsemitter, deren Immissionsbeitrag hier wesentlich zur Gesamtbelastung beiträgt, wird seit einigen Jahren, im Einvernehmen mit allen maßgeblich zuständigen Behörden des Landes Niedersachsen, ein von dem sog. GIRL-Expertengremium entwickeltes Verfahren angewandt. Die wesentlichen Grundsätze dieses Verfahrens werden in Kapitel 3.2.5 und in einem Arbeitspapier des sog. GIRL-Expertengremiums erläutert (https://www.hlnug.de/fileadmin/downloads/luft/Anlage_7_Zweifelsfragen_zur_GIRL_Stand_August_2017_.pdf).

Die Tierbestände, Dung- und Futtermittelagerstätten sowie die Gebäudestrukturen der umliegenden Tierhaltungsanlagen wurden durch Erhebungen ermittelt. Teilweise wurde auch auf Unterlagen aus bereits vorliegenden Gutachten und/oder hier vorliegenden Genehmigungsbescheiden der bauaufsichtlich zuständigen Behörden zurückgegriffen. Auf diese Weise wurde sichergestellt, dass die Anordnung der einzelnen Emissionsquellen und ihre räumliche Ausdehnung realistisch abgebildet werden. Die Lage der in dem Gutachten berücksichtigten Tierhaltungsanlagen ist in Anlage I gekennzeichnet. Die Lagepläne der einzelnen Betriebsstätten und die damit korrespondierenden Geruchsemissionsquellen sind in den Anlagen II A bis II J dargestellt. Grundsätzlich wird bei Angaben seitens der Bewirtschafter davon ausgegangen, dass die genannten Tierbestandszahlen der behördlich genehmigten Situation entsprechen, da dem Gutachter nicht in allen Fällen Genehmigungsbescheide vorgelegt werden konnten. Insbesondere bei den größeren Betrieben sind zumeist jedoch Angaben über die jeweilige aktuell genehmigte Tierhaltung verfügbar.

3. Beurteilung der zu erwartenden Geruchsimmissionen nach der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen

3.1 Grundlagen und Methoden der Beurteilung von Geruchsimmissionen

Insbesondere bei der Nutztierhaltung, in bestimmten Bereichen der chemischen Industrie, bei der Verarbeitung von Nahrungs- und Genussmitteln und im Bereich der Abfallsiedlungswirtschaft werden geruchsstoffhaltige Gase freigesetzt, die sich über den Luftweg ausbreiten und von Personen, die sich in der näheren Umgebung solcher Anlagen aufhalten, wahrgenommen und dann u. U. als erhebliche Störung oder „Belästigung“ empfunden werden können.

Mit dem Gutachten soll auf Grundlage der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen geklärt werden, mit welchen Geruchsimmissionsbelastungen innerhalb der geplanten Baufläche, ausgehend von umliegenden Tierhaltungs- und Biogasanlagen landwirtschaftlicher Betriebe, zu rechnen ist.

Die durch geruchsemittierende Anlagen bedingten Geruchsimmissionen können im Rahmen des geltenden Regelwerkes entweder durch Ausbreitungsrechnungen oder durch sog. Rasterbegehungen ermittelt werden. Die letztgenannte Methode kann nur bei vorhandenen Anlagen angewandt werden und ist zudem sehr zeit- und kostenaufwendig. Vielfach ist sie auch aus fachlicher Sicht entbehrlich, da die durch Untersuchungen bislang verfügbaren Erkenntnisquellen, speziell über das Ausmaß der Geruchsfreisetzung aus Tierhaltungs- und Biogasanlagen, in der Regel ausreichen, um eine rechnerische Abschätzung der Geruchsimmissionen vornehmen zu können. Die Ausbreitungsrechnung hat sich vor diesem Hintergrund quasi als Standardmethode zur Ermittlung von Geruchsbelastungen etabliert und soll daher auch im vorliegenden Fall angewandt werden. Hinzu kommt, dass im Rahmen von Ausbreitungsrechnungen, vor allem bei größeren Entfernungen, höhere Belastungen ermittelt werden als im Rahmen von Begehungen. Die Ausbreitungsrechnung hat sich daher in entsprechenden Fällen zumeist als die - unter Bewertungsaspekten - die konservativere der beiden Methoden erwiesen.

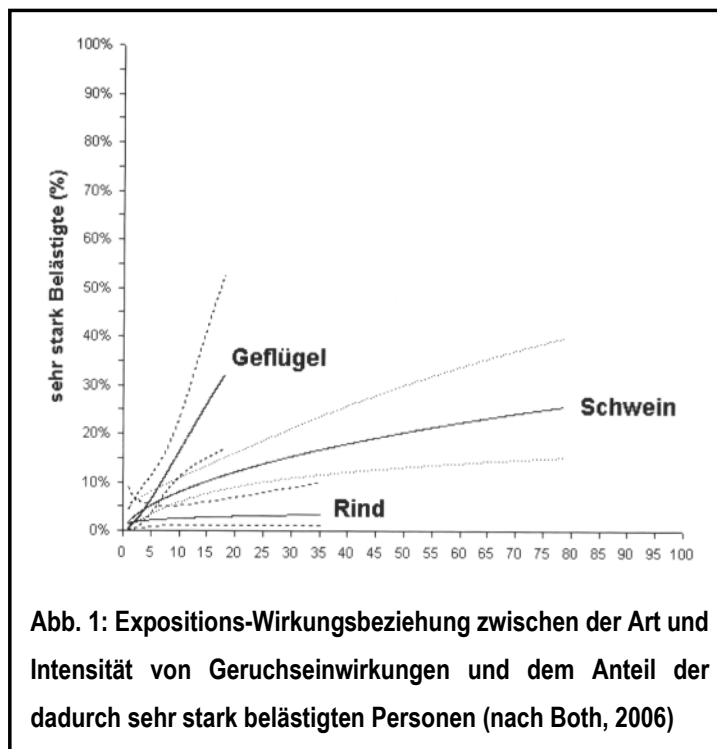
3.2 Ausbreitungsrechnung nach der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (= GIRL)

3.2.1 Grundlagen der Ausbreitungsrechnung nach GIRL

Die Geruchsimmissions-Richtlinie wurde erstmals im Jahr 1992 vom Bundesland Nordrhein-Westfalen eingeführt. In der Folgezeit wurde die GIRL mehrfach überarbeitet und dabei jeweils an den aktuellen Wissensstand und an sich verändernde immissionsschutzrechtliche Normen angepasst. Die Neufassung vom 29.02.2008 und deren Überarbeitung und Ergänzung vom 10.09.2008 wurde am 23.07.2009 vom Bundesland Niedersachsen in einem gemeinsamen Runderlass des ML, MS, MU und MW im niedersächsischen Ministerialblatt veröffentlicht.

Als Grundlage der Beurteilung von Geruchsimmissionen wird in der GIRL die sog. Geruchsstunde auf der Basis von einer Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter (1 GE/m^3) herangezogen. Eine GE/m^3 ist die Geruchsstoffkonzentration, bei der im Mittel der Bevölkerung ein Geruch wahrgenommen wird. Sind bei einer Emissionsquelle die Geruchsstoffkonzentration und der Luftvolumenstrom bekannt, lässt sich der Geruchsstoffstrom in GE/h berechnen. Dieser gehört neben anderen Daten zu den Eingabedaten bei der Ausbreitungsrechnung.

Für einen Immissionsort ist nach der GIRL der Anteil der Geruchsstunden an den Gesamtstunden eines Jahres zu ermitteln. Die Immissionskenngröße I gibt den Anteil der Geruchsstunden an. $I = 0,10$ bedeutet z.B., dass 10 % der Jahresstunden Geruchsstunden sind. Für die Gesamtbelastung existieren Grenzwerte, die nach GIRL und TA Luft als Immissionswerte (IW) bezeichnet werden. Innerhalb von Wohnbauflächen darf in der Regel ein Schwellenwert von $\text{IW} = 0,10$ nicht überschritten werden. In Dorfgebieten sowie in Gewerbe- und Industriegebieten ist ein erhöhter Immissionswert von 0,15 zulässig. Die Grenzwertfestsetzung in der



GIRL vom 29.02.2008 berücksichtigt auch die unterschiedliche Belästigungswirksamkeit der von den Tierhaltungsverfahren (Rind, Schwein, Geflügel) abhängigen Geruchsherkünfte. Hintergrund 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, Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen durchgeführt wurde. Ziel dieses sog. „Fünf-Länder-Projektes“ war es, die Grundlagen für ein spezifisches Beurteilungssystem für Geruchsimmissionen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen auf Basis systematischer Belastungs- und Belästigungsuntersuchungen zu entwickeln (BOTH, 2006; GIRL-Expertengremium, 2007). Im Ergebnis 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 Gestalt der Geflügelmast aus (s. Abb. 1). Diese Untersuchungsergebnisse fanden auch ihren Niederschlag in der überarbeiteten Fassung der GIRL, die vom LAI am 29.02.2008 vorgelegt

und am 10.09.2008 vom LAI ergänzt wurde. Sie 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.

Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b soll die Gesamtbelastung IG mit dem Faktor f_{gesamt} multipliziert werden: $IG_b = IG * f_{\text{gesamt}}$.

Für Tierarten und Haltungsverfahren, die nicht in Tabelle 1 aufgeführt sind, sowie für andere, nicht-landwirtschaftliche Geruchsherkünfte ist die Ermittlung der tierartspezifischen Geruchshäufigkeiten nach der Formel ohne Gewichtungsfaktor vorzunehmen. Dies gilt beispielsweise auch für Grassilagemieten, Lagerplätze für Pferde- und Schafsmist, Biogasanlagen, separate Güllebehälter und für alle nicht durch Landwirtschaft bzw. Tierhaltung bedingten Geruchsherkünfte (z. B. Kläranlagen, Grünabfallsammelplätze). Gerüche, die aus Mastbullenställen und Pferdeställen emittiert werden, erhalten nach gegenwärtiger Auffassung des Umweltministeriums des Landes Niedersachsen, basierend auf neuere Untersuchungen der Bundesländer Baden - Württemberg und Bayern, grundsätzlich den Faktor 0,5 (Email des MU vom 21.08.2018 an die Landkreise und Kreisfreien Städte in Niedersachsen).

Für alle Geruchsemissionsquellen, die in der vorstehenden Tabelle nicht aufgeführt sind (z. B. andere Tierarten, wie Schafe, aber auch Biogas- und Kläranlagen), ist die Ermittlung der tierartspezifischen Geruchshäufigkeiten nach der Formel ohne Gewichtungsfaktor vorzunehmen.

Tabelle 1: Gewichtungsfaktoren „f“ für die einzelnen Tierarten (LAI, 2008)

Tierartspezifische 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 eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren (einschl. Mastbullen mit Maissilagefütterung)	0,5

3.2.2 Ausbreitungsmodell

Bei dem Modell AUSTAL2000 handelt es sich um ein Partikelmodell, auch Lagrange-Modell genannt, bei dem Bilanzgleichungen für Teilchen gelöst werden, die sich mit dem Wind vorwärts bewegen und die Dispersion der Teilchen in der Atmosphäre durch einen validierten Zufallsprozess simulieren. Dabei wird der Weg von Spurenstoffteilchen (z. B. Schadgas- oder Staubteilchen) in

einem Windfeld, welchem Messdaten einer repräsentativen Wetterstation (Ausbreitungsklassenstatistik oder Zeitreihe) zugrunde liegen, 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 verkleinert werden. Der Empfehlung in der VDI 3783, Blatt 1 folgend wird bei Geruchsimmissionsprognosen die Berechnung grundsätzlich mit der Qualitätsstufe + 1 vorgenommen (s. a. Anhang III).

Das Rechennetz kann manuell oder rechenintern festgelegt werden. Bei internen Netzen erfolgt die Festlegung des Rechennetzes oder der Rechennetze durch AUSTAL2000 so, dass die Immissionskenngrößen beim Rechenlauf lokal ausreichend genau ermittelt werden können. Im vorliegenden Fall wurde bei der Ermittlung der Gesamtbelastung in dem Wohngebiet ein zweifach geschachteltes Gitter mit 3.872 Gitterzellen mit einer Gitterzellenweite von 20 bis 40 Metern, bei einer Netzausdehnung von insgesamt 1,76 x 1,76 Kilometern gewählt.

Die Ergebnisse stellen Mittelwerte der Netzflächen dar. Da die Beurteilungsflächen nach GIRL von den in AUSTAL2000 festgelegten Netzgrößen 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.

Ausbreitungsrechnungen mit AUSTAL2000 sind gem. Anhang 3 der TA Luft als Zeitreihenrechnung oder auf der Basis einer mehrjährigen Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen unter Verwendung des Partikelmodells der Richtlinie VDI 3945, Blatt 3 (Ausgabe 09/2000) durchzuführen.

Nach der Geruchsimmissions-Richtlinie vom 23.07.2009 ist das Modell AUSTAL2000G bei Ausbreitungsrechnungen zur Prognose von Geruchsstundenhäufigkeiten anzuwenden. Dieses stellt eine Weiterentwicklung des oben beschriebenen Ausbreitungsmodells „AUSTAL 2000“ dar.

AUSTAL2000G berechnet die Geruchsstundenhäufigkeit als Summe aller Geruchsstunden mit Geruchsstoffkonzentrationen von über 0,25 GE/m³. Dies ist ein Viertel der Geruchskonzentration, die in der Realität die Geruchswahrnehmungsschwelle bildet.

Dieser Faktor wurde u. a. im Rahmen des FuE-Vorhabens „Modellierung des Ausbreitungsverhaltens von luftfremden Schadstoffen/Gerüchen bei niedrigen Quellen im Nahbereich“ von LOHMEYER (1998) abgeleitet.

Der Rechenkern des Ausbreitungsmodells „AUSTAL2000“ wurde von dem Ing.-Büro Janicke im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) im Jahr 1998 konzipiert und wird seitdem stetig weiterentwickelt. Der aktuelle Rechenkern (Version 2.6.11) wurde im Jahr 2014 im Internet unter der Seite www.AUSTAL2000.de veröffentlicht und steht dort für Nutzer zur Verfügung. Die für diesen Rechenkern entwickelte Benutzeroberfläche mit der Bezeichnung „AUSTALView, Version 9.5.31“ stammt von der Firma ArguSoft GmbH & Co KG.

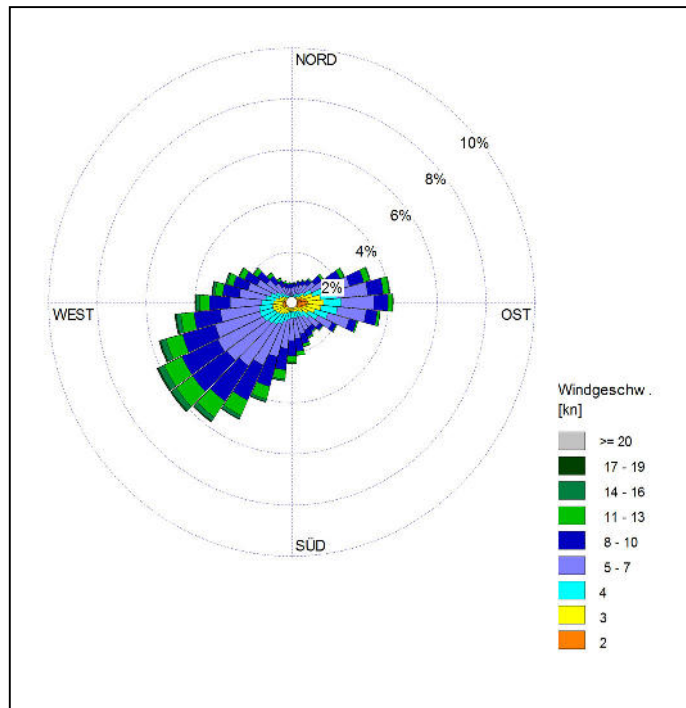
3.2.3 Beschreibung der meteorologischen Grundlagen

Bei Ausbreitungsrechnungen mit AUSTAL2000 sind gem. Anhang 3 der TA Luft die lokalen Windströmungsverhältnisse zu berücksichtigen. Dabei besteht grundsätzlich die Möglichkeit, meteorologische Daten in Form einer repräsentativen Zeitreihe (akterm) oder als mehrjährige Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen (aks) heranzuziehen.

Der Deutsche Wetterdienst führt an den Stationen seines Messnetzes routinemäßig Messungen der wichtigsten meteorologischen Parameter durch. Für Ausbreitungsrechnungen stehen die Daten in Form von 3-parametrischen Ausbreitungsklassenstatistiken und Zeitreihen zur Verfügung. In einer Ausbreitungsklassenstatistik sind die mittlere Windgeschwindigkeit und die mittlere Windrichtung in Abhängigkeit von der dynamischen Stabilität der Atmosphäre für einen langjährigen Zeitraum (i.d.R. 10 – 20 Jahre) entsprechend der Häufigkeit ihres Auftretens aufgelistet. Aufgrund der fehlenden zeitlichen Zuordnung der Parameter ist eine Ausbreitungsklassenstatistik nicht für die Simulation zeitlich variabler Stoffmassenströme geeignet. Die Variabilität kann nur mithilfe einer Zeitreihe adäquat berücksichtigt werden. Sie enthält die stündlichen Mittelwerte der Windgeschwindigkeit und der Windrichtung sowie die Ausbreitungsklassen für den Zeitraum eines Jahres. Die Repräsentativität der Daten einer Zeitreihe, d.h. die Abweichungen vom langjährigen Mittel wird vom Deutschen Wetterdienst geprüft.

Für das in der Stadt Melle zu lokalisierende Beurteilungsgebiet wurden aufgrund der geographischen und naturräumlichen Verhältnisse und der Ergebnisse vorliegender meteorologischer Übertragbarkeitsprüfungen die meteorologischen Daten der Wetterstation Osnabrück herangezogen. Der Wetterstationsstandort, auf den sich die Messdaten beziehen, befindet sich ungefähr 25 km nördlich des Beurteilungsgebietes. Die Ausbreitungsberechnungen basieren im vorliegenden Fall auf eine Ausbreitungsklassenstatistik, die einen Messzeitraum von 10 Jahren umfasst, und auf Messdaten basiert, welche den Zeitraum der Jahre 2000 – 2009 umfassen. Grund hierfür ist, dass vorsorglich keine Emissionsquellen mit zeitlich variablen Emissionsmassenstromwerten berücksichtigt wurden, wenngleich bei vielen Tierproduktionsverfahren (bspw. alle Verfahren mit Weidegang während der Vegetationsperiode) die Geruchsemissionen, die von den Stallgebäuden ausgehen, im Verlauf eines Jahres Schwankungen unterliegt und im Mittel immer mehr oder weniger deutlich unter 100 % der zu berücksichtigenden Stallplatzkapazität liegt. Die Berücksichtigung zeitabhängiger Fluktuationen der Emissionsraten ist ansonsten im Einzelfall nur durch Anwendung einer Zeitreihe möglich (s.o.). Die Windrose an der Station Osnabrück zeigt die vorherrschende Windrichtung aus West-Südwest in der für den nordwestdeutschen Raum typischen Ausprägung an und ist ferner durch ein markantes sekundäres Häufigkeitsmaximum für östliche Windströmungen gekennzeichnet (s. Abb. 2). Dies gilt insbesondere für die Häufigkeit von Windgeschwindigkeiten bis 4 Meter je Sekunde.

Abb. 2: Windrose der Wetterstation Osnabrück für den Messzeitraum von 2000-2009



Die Ausbreitung von Geruchsstoffen wird durch advektive und turbulent diffusive Prozesse bestimmt. In der grundlegenden Beschreibung des *Strömungsfeldes* kommen beide Prozesse als Summe einer mittleren *Grundströmung* und den überlagerten turbulenten *Fluktuationen* zum Ausdruck. Ein advektiver Transport der Geruchsstoffe mit der mittleren Strömung bewirkt eine räumliche Verlagerung, die turbulente Diffusion erzeugt dagegen eine Durchmischung und damit eine Verdünnung.

Mit der Windrichtung und der Windgeschwindigkeit der mittleren Grundströmung ist die Advektion determiniert. Diese Parameter werden an den Wetterstationen gemessen, jedoch fehlt jedoch häufig eine geeignete Instrumentierung zur direkten Bestimmung der turbulenten Fluktuationen. In Ausbreitungsrechnungen bedient man sich daher so genannte Ausbreitungsklassen, einer vereinfachten Differenzierung in Abhängigkeit von den ursächlichen mechanischen und thermischen Prozessen.

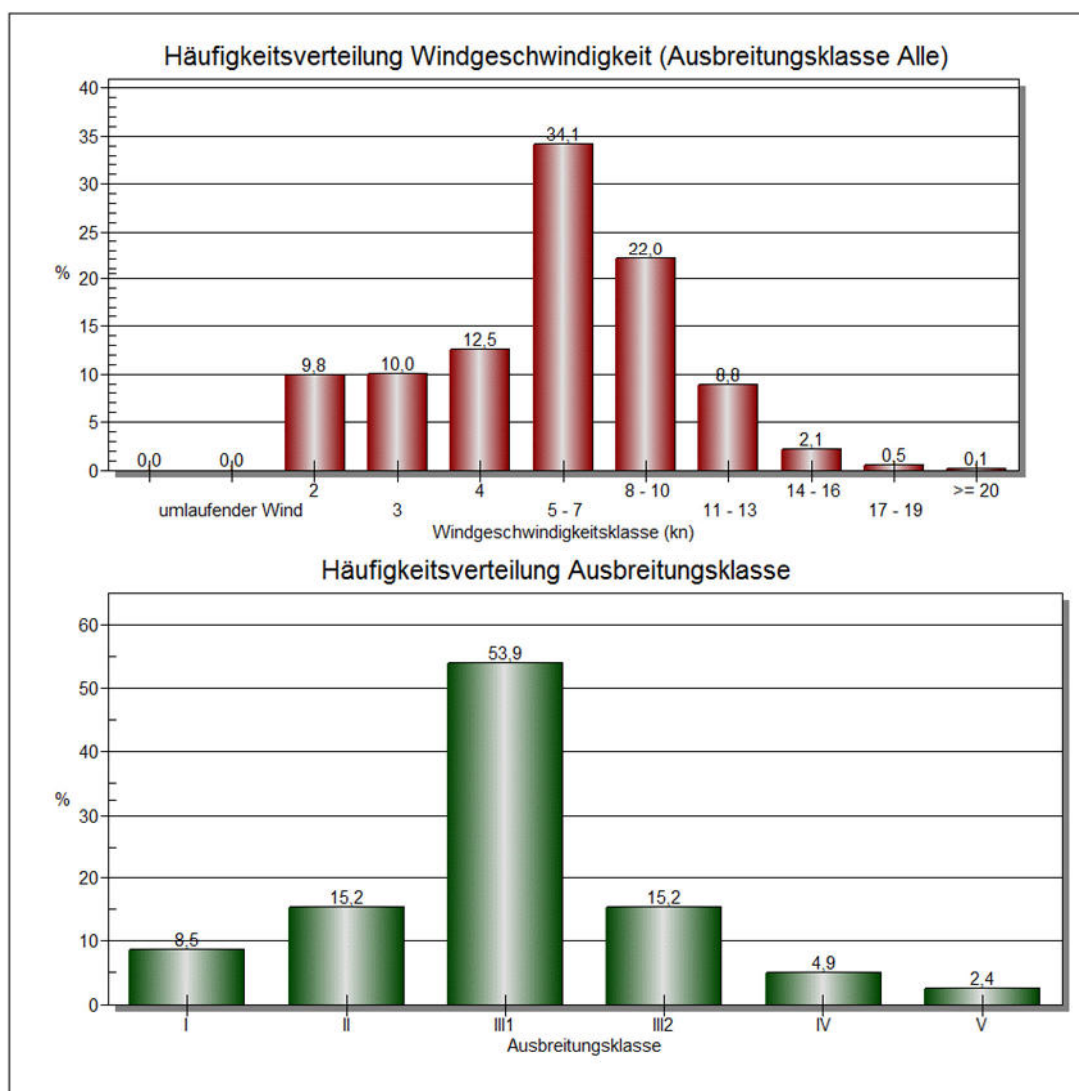


Abb. 3 Darstellung der Häufigkeitsverteilung von Windgeschwindigkeiten, aufgeteilt in Ausbreitungsklassen, gemessen an der Wetterstation Osnabrück (AKS 2000 -2009)

Die Turbulenz in den Ausbreitungsklassen I, II IV und V ist nicht isotrop. Für die Ausbreitungsklassen I und II bedeutet dies, dass sich eine emittierte Geruchsstoffwolke im Wesentlichen in der Horizontalen ausdehnt. In den Ausbreitungsklassen IV und V dominiert dagegen die Vertikalbewegung.

Die Form der Turbulenz ist von der Windgeschwindigkeit und damit auch von der Rauigkeit der überströmten Oberfläche abhängig. Die Auswirkungen der thermischen Prozesse hängen vom Temperaturgradienten ab. Sein Vorzeichen entscheidet über die Produktion oder Eliminierung von Turbulenzenergie. Diesbezüglich ist zwischen einer stabilen Schichtung, in der die Temperatur mit der Höhe zunimmt, und einer labilen Schichtung, in der die Temperatur mit der Höhe abnimmt, zu differenzieren. Stabile Schichtungen dämpfen die Turbulenz, da rücktreibende Kräfte einer Aufwärtsbewegung entgegenwirken.

Eine besonders ausgeprägte Schichtungsstabilität stellt sich in Inversionslagen ein. Der turbulente Austausch ist dann fast vollständig unterbunden. In labilen Schichtungen nimmt die Turbulenzenergie durch die initiierten Auftriebskräfte zu. Beide Schichtungstypen korrelieren mit der Tageszeit und der Himmelsbedeckung. Stabilität tritt vorwiegend in den Nachtstunden, Labilität am Tag jeweils bei geringen Bedeckungsgraden auf.

Abschließend sei erwähnt, dass die Ausbreitungsklassen mit der Rauigkeitslänge z_0 , dem Parameter zur Beschreibung der strömungsdynamischen Rauigkeit einer Oberfläche, zu einem quantifizierbaren Stabilitätsmaß (Monin- Obukhov- Länge) für die Ausbreitungsrechnung verknüpft werden. Die entsprechenden Werte sind in Nr. 8.4 Anhang 3 der TA-Luft aufgeführt.

Tabelle 4: Beschreibung der Ausbreitungsklassen nach Klug/ Marnier

AK	Beschreibung
I	sehr stabile Schichtung, ausgeprägte Inversion, geringes Verdünnungsvermögen der Atmosphäre
II	stabile Schichtung, Inversion, geringes Verdünnungsvermögen der Atmosphäre
III/1	stabile bis neutrale atmosphärische Schichtung, zumeist windiges Wetter
III/2	leicht labile atmosphärische Schichtung
IV	mäßig labile atmosphärische Schichtung
V	sehr labile atmosphärische Schichtung, hohe Sonneneinstrahlung, starke vertikale Durchmischung

(Quelle: Leitfaden TA-Luft Baden-Württemberg)

Tabelle 5: Schema zur Bestimmung der Ausbreitungsklassen

Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe in m/s		Gesamtbedeckung in Achteln *)			
		für Nachtstunden **)		für Tagstunden **)	
		0/8 bis 6/8	7/8 bis 8/8	0/8 bis 2/8	3/8 bis 5/8
1 und kleiner	I	II	IV	IV	IV
1,5 und 2	I	II	IV	IV	III/2
2,5 und 3	II	III/1	IV	IV	III/2
3,5 und 4	III/1	III/1	IV	III/2	III/2
4,5 und drüber	III/1	III/1	III/2	III/1	III/1

* Bei den Fällen mit einer Gesamtbedeckung die ausschließlich aus hohen Wolken (Cirren) besteht, ist von einer um 3/8 erniedrigten Gesamtbedeckung auszugehen.

** Für die Abgrenzungen sind Sonnenaufgang und -untergang (Ortszeit) maßgebend. Die Ausbreitungsklasse für Nachtstunden wird noch für die auf den Sonnenaufgang folgende volle Stunde eingesetzt.

3.2.4 Eingabedaten für die Ausbreitungsrechnung

Für die Ausbreitungsrechnung werden, soweit möglich, mittels Messung festgestellte Geruchskonzentrationen herangezogen. Da die Ermittlung solcher Daten vor Ort einen sehr hohen Zeit- und Kostenaufwand erfordert und zudem von vielen Voraussetzungen abhängig ist, bedient man sich bereits bekannter Jahresmittelwerte der Geruchsstoffemissionen.

Die im vorliegenden Fall maßgeblichen Geruchsemissionsfaktoren und die mit ihnen in Verbindung stehenden GV-Faktoren (GV= Großvieheinheit= 500 kg Tierlebendmasse) für die bei der Ausbreitungsrechnung zu berücksichtigenden Tierhaltungsverfahren basieren auf der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 (Weißdruck aus September 2011). Es handelt sich um Konventionswerte, die aus Ergebnissen olfaktometrischer Messungen, welche im Rahmen zurückliegender Untersuchungen gewonnen wurden, abgeleitet wurden.

Stallanlagen, die mit einer DLG-zertifizierten Abluftreinigungsanlage ausgestattet sind, bleiben als Geruchsemissionsquellen unberücksichtigt, sofern ihre Abstände zu benachbarten Wohngebäuden mehr als 100 Meter betragen. Grund hierfür ist, dass die rohgasspezifischen Gerüche nach ihrer Passage durch die Abluftreinigungsanlage soweit verdünnt und in ihrer Charakteristik verändert worden sind, dass sie als solche nicht wahrnehmbar sind und zudem spätestens nach einer Entfernung von 100 Metern vom menschlichen Geruchssinn nicht mehr erkannt und/oder von den natürlichen vegetativen Umgebungsgerüchen unterschieden werden können.

Die Angaben über die gegenwärtige Tierhaltung der im vorliegenden Fall zu berücksichtigenden Nachbarbetriebe stammen im Wesentlichen aus eigenen Erhebungen. Dabei konnte nicht in allen Fällen geprüft werden, ob es sich hierbei auch um genehmigte Tierplätze handelt oder ob die Kapazitäten z. T. durch bislang ungenehmigte Nutzungsänderungen entstanden sind.

Die Zeiten, in denen die Stallanlagen Gerüche emittieren, wurden in den durchgeführten Rechnungen für die zu berücksichtigenden Tierhaltungsanlagen aus Gründen der Prognosesicherheit generell mit 100 % angesetzt. Die Nichtberücksichtigung des Umstandes, dass bei der Nutztierhaltung Kapazitätsauslastung von 100 % grundsätzlich nicht erreichbar ist und der z. B. aufgrund notwendiger Reinigungsintervalle üblichen Leerstandszeiten impliziert insofern einen konservativen Bewertungsansatz, der die Immissionsprognose gegen eine Unterschätzung der Geruchsimmissionen absichert.

Emissionen, die bei der landw. Bodennutzung auftreten, blieben aus immissionsschutzrechtlichen Gründen unberücksichtigt, da sie keinen baulichen Anlagen zuzuordnen sind. Gleiches gilt auch für Feldmieten an wechselnden Standorten und für die vorübergehende Lagerung von Stallmist auf landw. Flächen.

Tabelle 4: Großvieheinheiten und Geruchsemissionsfaktoren ausgewählter Tiergattungen und Haltungsverfahren gemäß VDI Richtlinie 3894 Blatt 1

Tierart / Haltungsverfahren	GV-Faktor	Geruchsemissionen je GV und Sekunde
Mastschweine, 25 bis 115 kg	0,14	50
Tragende Sauen, güste Sauen, Jungsau	0,3	22
Säugende Sauen	0,4	20
Ferkelaufzucht bis 25 kg	0,03	75
Milchkühe	1,20	12
Weibliche Rinder, 1-2Jahre	0,60	12
Weibliche Rinder < 1 Jahr	0,40	12
Mastbullen < 1 Jahr	0,50	12
Mastbullen, 1 – 2 Jahre	0,70	12
Kälberaufzucht bis 6 Monate	0,19	12
Pferde < 3 Jahre	0,7	10
Pferde > 3 Jahre	1,1	10
Masthähnchen bis 42 Tage	0,020	60

Dunglagerstätten sind Flächenquellen ohne definierbaren Abluftvolumen- und Geruchsmassenstrom. Hier hat es sich bewährt, den Geruchsmassenstrom aus Emissionsmessungen und/oder Fahnenbegehungen indirekt abzuleiten. Dunglagerstätten (Mistplatten, Rundbehälter, Lagunen), die der Lagerung von Rindergülle oder Rindermist dienen, emittieren gemäß „Blatt 1“ der VDI 3894 3 GE/s m², wenn eine Abdeckung unterbleibt. Bei der Lagerung von Mischgülle (Rinder- und Schweinegülle) werden 4 GE/s m² emittiert, wenn eine Abdeckung unterbleibt. Schweinegülle aus nicht abgedeckten Behältern emittiert mit 7 GE /s m². Die Anschnittflächen von Silagemieten emittieren:

- bei Lagerung von Maissilage 3 GE/s m²
- bei Lagerung von Grassilage 6 GE/s m²

Bei Abdeckung von Güllebehältern wird im Allgemeinen (u. a. UBA-Bericht Nr. 79/2011, Tab. 1) von folgender prozentualer Emissionsminderung (Mittelwerte) ausgegangen:

- Strohabdeckung: 80 %
- Schwimmfolie: 85 %
- Dachabdeckung: 90 %
- Hexagonale Schwimmkörper aus langlebigen Kunststoffen (z. B. Hexa Cover, nur bei Gülle ohne nat. Schwimmschichtbildung): 85 %

• Berücksichtigung der Gebäudeeinflüsse

Bebauungsstrukturen wie einzelne Gebäude oder Gebäudeblöcke beeinflussen das Wind- und Turbulenzfeld und damit das Ausbreitungsverhalten einer Konzentrationsfahne, insbesondere, wenn sie sich in der Nähe des Freisetzungsortes befinden. Auf der dem Wind zugewandten Gebäudeseite bildet sich ein Fußwirbel mit horizontaler Achse und einer Gegenströmung in Bodennähe. Auch auf der dem Wind abgewandten Seite bildet sich ein naher Nachlauf mit einem Wirbel mit horizontaler Achse und einer Gegenströmung am Boden. Im fernen Nachlauf geht die Strömung wieder in den ungestörten Zustand über. Die Ausdehnung des nahen Nachlaufs in Strömungsrichtung kann das

Mehrfache der Gebäudehöhe betragen. Die TA Luft fordert im Anhang 3, Abschnitt 10, dass diese Einflüsse bei der Immissionsprognose zu berücksichtigen sind. Sie unterscheidet zwischen verschiedenen Bereichen in Abhängigkeit von der Quellhöhe, der Gebäudehöhe und dem Abstand zwischen Quelle und Gebäude.

In Anhang 3 der TA Luft wird hierzu folgendes ausgeführt:

„Beträgt die Schornsteinbauhöhe mehr als das 1,2-fache der Gebäudehöhen oder haben Gebäude, für die diese Bedingung nicht erfüllt ist, einen Abstand von mehr als dem 6-fachen ihrer Höhe von der Emissionsquelle, kann in der Regel folgendermaßen verfahren werden:

a) „Beträgt die Schornsteinbauhöhe mehr als das 1,7-fache der Gebäudehöhen, ist die Berücksichtigung der Bebauung durch Rauigkeitslänge und Verdrängungshöhe ausreichend.“

In diesem Bereich wird davon ausgegangen, dass der Haupteinfluss der Gebäude in einer verstärkten Durchmischung liegt, die auch über eine erhöhte Rauigkeitslänge erzeugt werden kann.

b) „Beträgt die Schornsteinbauhöhe weniger als das 1,7-fache der Gebäudehöhen und ist eine freie Abströmung gewährleistet, können die Einflüsse mit Hilfe eines diagnostischen Windfeldmodells für Gebäudeumströmung berücksichtigt werden. ...“

Für diesen Bereich wird ein diagnostisches Windfeldmodell explizit als geeignet angesehen.

„Maßgeblich für die Beurteilung der Gebäudehöhen nach Buchstabe a) und b) sind alle Gebäude, deren Abstand von der Emissionsquelle geringer ist als das 6-fache der Schornsteinhöhe.“

Die Einhaltung der Anforderungen, die die Anwendung des diagnostischen Windfeldmodells erlauben, ist bei Emissionsquellen mit windinduzierter gebäudenaher Ableitung der Emission (z. B. frei belüftete Stallanlagen, Dung- und Futtermittellagerstätten) und bei zwangsbelüfteten Stallanlagen, bei denen die Abluft aus einer Höhe freigesetzt wird, die nicht oberhalb des 1,2fachen der umliegenden Gebäude liegt, generell nicht gegeben.

In diesen Fällen soll der Gebäudeeinfluss ersatzweise durch Modellierung von vertikalen Linien- oder Volumenquellen berücksichtigt werden. Hierbei gelten folgende Regeln:

Bei Quellkonfigurationen, bei denen die Höhe der Emissionsquellen ($= h_q$) größer als das 1,2fache der Gebäude ist, sind die Emissionen über eine Höhe von $h_q/2$ bis h_q zu verteilen.

Liegen Quellhöhen vor, die kleiner als das 1,2fache der Gebäude sind, sind die Emissionen über den gesamten Quellbereich (0 m bis h_q) zu verteilen. (LUA, 2006, VDI 3783, Bl. 13, 2009).

Mit dem sog. Ersatzquellensystem werden jedoch in dem näheren Umfeld einer Anlage (bis ca. 250 Meter) z. T. deutlich höhere Geruchsimmissionskenngrößen berechnet als mit dem diagnostischen Windfeldmodell.

Die im vorliegenden Fall zu berücksichtigenden Geruchsemissionsquellen sind nahezu ausschließlich als bodennahe Abluftquellen einzustufen, welche die Anforderungen für die Anwendung des diagnostischen Windfeldmodells nicht einhalten. Gleiches gilt auch für alle vorhandenen Dunglagerstätten. Die betreffenden Emissionsquellen werden aus diesem Grund als vertikale Linienquellen (Gebäude, zwangsbelüftete Stallanlagen) oder als Volumenquellen (frei belüftete Ställe, Dunglagerstätten und Anschnittflächen von Silagemieten u.a. m.) mit einer Quellhöhe von 0 m bis h_q modelliert.

Ausgenommen hiervon sind die BHKW's der Biogasanlage des Betriebes Mörixmann. Hier erfolgt die Ableitung der Abgase aus einer Höhe von 13,4 Meter über Grund mit einer Temperatur von 180 Grad Celsius und einer Abgasgeschwindigkeit von rund 20 Meter je Sekunde. Unter diesen Voraussetzungen ist es nach TA Luft angebracht, die betreffenden Emissionsquellen als „Punktquellen“ zu modellieren und die Abgasfahnenüberhöhung, bedingt durch die Wärmeenergie des Abgasstromes und den Geschwindigkeitsimpuls, zu berücksichtigen.

Weitere Informationen hierzu sind dem Rechenlaufprotokollen (s. Anhang III und IV) sowie der Richtlinie VDI 3783, Blatt 13 zu entnehmen.

Bei der Ausbreitungsrechnung wird die Konzentration der Luftbeimengung nach Übertritt der Abluftfahne in die Atmosphäre in Abhängigkeit der Verhältnisse in der atmosphärischen Grenzschicht berechnet. Ein wichtiger und sensibler Parameter ist hierbei die sog. Abluftfahnenüberhöhung. Sie resultiert aus dem Wärmeinhalt und/oder dem dynamischen Impuls der Abluftfahne und bedingt ein Aufsteigen der Fahne aus einem Schornstein. Je größer die impuls- und/oder wärmebedingte Abgasenergie ist, desto größer wird auch die Abluftfahnenüberhöhung.

Die Abluftfahnenüberhöhung und die damit korrespondierende effektive Quellhöhe einer Emissionsquelle ist gem. Richtlinie VDI 3782, Blatt 3 zu bestimmen. Der Berechnung des emittierten Wärmestromes „M“ liegt folgende Formel zugrunde (s. a. Anhang III der TA Luft):

$$M = 1,36 \cdot 10^{-3} \cdot R \cdot (T - 283,15 \text{ K})$$

Die Abluftfahnenüberhöhung begünstigt die Verdünnung der Abgasfahne in der Atmosphäre und in der Folge die Konzentrationsabnahme der Abgaspartikel. Folgende Bedingungen für die Berücksichtigung des impuls- und temperaturabhängigen Wärmestromes bei der Ausbreitungsrechnung müssen vorliegen:

1. Die Ableitbedingungen müssen einen ungestörten Abtransport der Abluft mit der freien Luftströmung ermöglichen. Voraussetzung hierfür ist, dass die Quellhöhe 10 Meter über der Flur und 3 Meter über First nicht unterschreitet.
2. Die Abluftgeschwindigkeit muss in jeder Betriebsstunde mindestens 7 Meter / Sekunde betragen.
3. Eine Beeinflussung durch andere Strömungshindernisse (in der Regel ein Bereich mit einem Radius, der dem 10fachen der Quellhöhe entspricht) muss ausgeschlossen sein.

Diese Anforderungen werden im vorliegenden Fall nur von den Abgaskaminen der zu der Biogasanlage auf der Hofstelle des Betriebes Mörixmann gehörenden BHKW's eingehalten.

- **Berücksichtigung der Rauigkeit und der Orographie**

Die Bodenrauigkeit (= z_0) lässt sich in Abhängigkeit von den Nutzungsgegebenheiten des Geländes aus den Landnutzungsklassen des CORINE-Katasters ableiten (s. Tab. 14 in Anhang 3 der TA Luft).

Nach Anhang 3 der TA Luft ist die Rauigkeitslänge für ein Kreisgebiet um den Schornstein festzulegen, dessen Radius das 10fache der Bauhöhe des Schornsteins beträgt. Im aktuellen Corine-Kataster werden für das nähere Umfeld der im vorliegenden Fall zu betrachtenden Emissionsquellen Rauigkeitslängen von 0,05 – 0,20 angegeben (s. Anlage V).

Ein erhöhter Wert der Rauigkeitslänge bringt mit sich, dass sich die Turbulenz der Luftströmung erhöht. Darüber hinaus verringern sich durch erhöhte Rauigkeiten auch die Windgeschwindigkeiten in Bodennähe. Bei bodennahen Quellen, wie sie im landw. Bereich üblich sind, führt der erste Effekt zu einer Erniedrigung der bodennahen Konzentration in größerer Entfernung, der zweite Effekt bedingt eine Erhöhung der bodennahen Konzentration in Quellnähe. In der Regel werden deshalb bei Geruchsimmissionsprognosen mit höheren Rauigkeitslängen auch höhere Immissionskenngrößen berechnet als bei sonst gleichen Bedingungen mit niedrigeren Rauigkeitslängen.

Bei den Hofstellen landw. Betriebe ist im Allgemeinen zu beachten, dass sich hier auch einige Gebäude befinden, die nicht der Tierhaltung dienen und somit auch bei der Modellierung von Ersatzquellen als Rauigkeitselemente erhalten bleiben. Ebenfalls eine erhöhte Rauigkeit weisen zumeist die nicht versiegelten Hofflächen auf. Hier finden sich oftmals Gärten und Gehölzgruppen, denen ebenfalls eine erhöhte Rauigkeit zuzuweisen ist.

Zusätzlich finden sich in der Nähe einiger Hofanlagen auch Nachbarbebauungen, die als Rauigkeitselemente ebenfalls zu berücksichtigen sind.

Vor diesem Hintergrund wurden die Ausbreitungsberechnungen im vorliegenden Fall mit einer mittleren Rauigkeitslänge von 0,20 durchgeführt.

Die Rauigkeitslänge hat auch Einfluss auf die Anemometerhöhe der Bezugswindstation, da sie die Verdrängungshöhe (= Höhe, um die die Vertikalprofile im Grenzschichtmodell zur Berücksichtigung der Rauigkeiten nach oben verschoben werden muss) mit verändert. Die Anemometerhöhe für eine Rauigkeitslänge von 0,20 beträgt nach Angaben des DWD bei der Wetterstation Osnabrück, bezogen auf die hier verwendeten meteorologischen Daten, 7,0 Meter. Dieser Wert wird auch in den Rechenlaufprotokollen (s. Anhang III und IV) ausgewiesen.

Geländeunebenheiten können mit Hilfe des diagnostischen mesoskaligen Windfeldmodells TALdiam berücksichtigt werden. Sie sind nach Maßgabe der TA Luft dann zu berücksichtigen, falls innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7fachen der Schornsteinbauhöhe und Steigungen von mehr als 1:20 bis max. 1:5 auftreten. Die Steigung ist dabei aus der Höhendifferenz über eine Strecke zu bestimmen, die dem 2fachen der Schornsteinbauhöhe entspricht. Das im vorliegenden Fall zu betrachtende Rechengebiet ist den naturräumlichen Einheiten „Else-Niederung“ (531.10) und „Neuenkirchener Hügelland“ (531.22) zuzuordnen.

Die Steigungsgrade liegen hier überwiegend über den o. g. Mindestwert von 1:20. Aus diesem Grund ist die Berechnung eines lokalen Windfeldes, welches die lokalen Gegebenheiten des Geländes berücksichtigt, notwendig. Das Programmpaket AUSTAL2000 ermöglicht dies durch Anwendung des diagnostischen Windfeldmodells „Taldiam“. Bei der Berechnung des geländebeeinflussten Wind-

feldes ist der Anemometerstandort an einen frei anströmbaren Standort in der Peripherie des Rechennetzes (in der Regel der höchste Punkt des Rechengitters) zu positionieren. Die Lage und die Ausdehnung des Rechengitters sind hierfür entsprechend anzupassen. Die Höhendaten, die AUSTAL2000 bei der Anwendung von *Taldiames* benötigt, basieren auf den Ergebnissen der Shuttle-Radar-Topography-Mission (SRTM), bei der aus dem Weltraum die Geländehöhen von großen Teilen der Erde mit Radarstrahlen vermessen wurden. Der amerikanische geologische Dienst (United States Geological Survey, USGS) stellt die SRTM-3-Daten mit einer Auflösung von drei Winkelsekunden seit Ende 2003 auch für Deutschland frei zur Verfügung.

3.2.5 Beschreibung und Bewertung der Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen zur Ermittlung der Gesamtbelastung

Einzelheiten des Verfahrens, welches regelt, nach welchen Kriterien diejenigen geruchsemittierenden Anlagen auszuwählen sind, die in die Ausbreitungsberechnung zur Ermittlung der Gesamt-Geruchsbelastung final einzubeziehen sind, werden in einem Arbeitspapier des GIRL-Expertengremiums, einer Arbeitsgruppe der Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), erläutert [https://www.hlnug.de/fileadmin/downloads/luft/Anlage_7_Zweifelsfragen_zur_GIRL_Stand_August_2017 .pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/downloads/luft/Anlage_7_Zweifelsfragen_zur_GIRL_Stand_August_2017.pdf)

Demnach sind zunächst obligatorische alle geruchsemittierenden Anlagen in die Gesamtbelastungs-Ermittlung einzubeziehen, die nicht mehr als 600 Meter von den Plangebietsgrenzen entfernt sind. Geruchsemittierende Anlagen die weiter als 600 Meter von den Plangebietsgrenzen entfernt sind, müssen nur dann in die Ermittlung der Gesamtbelastung einbezogen werden, wenn die von ihnen individuell ausgehenden Geruchsemissionen in dem Plangebiet ganz oder teilweise faktorenbewertete Geruchsstundenhäufigkeiten verursachen, welche den gerundeten Wert von 2 % der Jahresstunden überschreiten und damit mindestens 2,5 % der Jahresstunden betragen.

Die Lage aller geruchsemittierenden Anlagen, die im Rahmen dieses Gutachtens Berücksichtigung gefunden haben, ist der Anlage I zu entnehmen. Die zugehörigen Lagepläne, in denen die einzelnen Geruchsemissionsquellen beschrieben und gekennzeichnet wurden, finden sich in den Anlagen II A – II J. Eine Auflistung aller Emissionsquellen, die in diesem Gutachten Berücksichtigung gefunden haben, ist dem Anhang II A und II B zu entnehmen. Hier finden sich die Eingabedaten (Quellparameter und quellspezifische Geruchsmassenstromwerte) aller Geruchsemissionsquellen, die im Rahmen von Ausbreitungsberechnungen berücksichtigt worden sind. Zusammen mit den Lageplänen gewährleisten sie die Nachvollziehbarkeit der Ausbreitungsberechnungen.

Nicht mehr als 600 Meter von den Plangebietsgrenzen entfernt sind die Hofanlagen Oberwestberg und Asplan sowie die teilausgesiedelten Anlagen „Oberwestberg“ (Rindermast) und „Bolte“ (Schweinemast). Diese Anlagen sind mit allen ihren vorhandenen Geruchsemissionsquellen in jedem Fall bei den Ausbreitungsberechnungen zur Ermittlung der in dem Plangebiet zu erwartenden Gesamt-Geruchsbelastung zu berücksichtigen. In die Ausbreitungsberechnungen mit einzubeziehen ist zudem die konkret geplante, weil im Rahmen einer Bauvoranfrage beantragte Erweiterung der Rindermast an dem teilausgesiedelten Anlagenstandort des Betriebes Oberwestberg.

Zur Klärung der Frage, ob weitere Anlagen, die mehr als 600 Meter von dem geplanten Wohngebiet entfernt sind, in die Ermittlung der Gesamtbelastung einbezogen werden müssen, bedarf es ggf. der Durchführung von Ausbreitungsberechnungen. Im vorliegenden Fall wurden diese Berechnungen bei 4 Anlagen (Hofstellen bzw. Betriebe Mörixmann, Bolte, Hillebrand und Ebker) durchgeführt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass keine dieser Anlagen innerhalb der Plangebietsfläche bewertete Geruchsstundenhäufigkeiten verursacht, welche den Irrelevanzwert von 2 % der Jahresstunden überschreitet. Bei allen übrigen Anlagen jenseits der 600-Meter-Zone, bei denen keine Ausbreitungsberechnungen durchgeführt wurden, konnte in Anbetracht ihrer Entfernungen von dem geplanten Wohngebiet und der Höhe ihrer Geruchsemissionsraten vorab ausgeschlossen werden, dass sie innerhalb der zu beurteilenden Baufläche eine bewertete Geruchsstundenhäufigkeit von mehr als rund 2 % der Jahresstunden verursachen können. Auf Ausbreitungsberechnungen für diese Anlagen wurde daher gutachterlicherseits verzichtet. Im Bedarfsfall können diese aber nachgeholt werden, wenn dies behördlicherseits oder aus anderen Gründen für erforderlich gehalten wird.

In die Ermittlung der Gesamtbelastung einzubeziehen sind im vorliegenden Fall somit nur die vier o. g. Anlagen, deren Entfernung von der zu beurteilenden Baufläche eine Distanz von 600 Metern nicht überschreitet. Die Ergebnisse der diesbezüglichen Ausbreitungsberechnung sind in den Anlagen IV A (graphische Darstellung bestimmter Stufen (Isolinien) der mod. Geruchsstundenhäufigkeiten) und IV B (digitale Rasterdarstellung der Kenngrößen der Gesamtbelastung innerhalb des Wohngebietes) dargestellt. Sie zeigen, dass in dem geplanten Wohngebiet mit faktorenbewerteten Geruchsstundenhäufigkeiten von **4 bis 9 % der Jahresstunden** zu rechnen ist. Demgegenüber wurde in Nr. 3.1 der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) für Wohn- und Mischgebiete ein Immissionswert von 0,10 festgesetzt. Dieser entspricht einer faktorenbewerteten Geruchsstundenhäufigkeit von 10 % der Jahresstunden.

Somit ist festzustellen, dass die Anforderungen des Geruchsimmissionsschutzes in dem gesamten Geltungsbereich des geplanten Wohngebietes eingehalten werden.

4. Zusammenfassung

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde im Vorfeld des Bauleitplanverfahrens zur Ausweisung eines Wohngebietes im Ortsteil Gesmold der Stadt Melle beauftragt, die innerhalb der vorgesehenen Wohnbaufläche auftretenden Geruchsimmissionen, ausgehend von maßgeblich geruchsemittierenden Tierhaltungsanlagen im näheren Umfeld, auf Grundlage der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (GIRL) zu ermitteln und zu beurteilen (s. Anlage I und Bild 1, Kapitel 1).

Zur Ermittlung der Geruchsimmissionen wurden Ausbreitungsberechnungen unter Anwendung des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000G durchgeführt, in die obligatorisch alle Geruchsemittenten einzubeziehen sind, deren Standorte nicht mehr als 600 Meter von den Wohngebietsgrenzen entfernt

sind. Auch außerhalb dieses Entfernungsbereiches befindliche Geruchsemittenten sind in die Ermittlung der Gesamtbelastung einzubeziehen, sofern sie per se in dem Wohngebiet bewertete Geruchsstundenhäufigkeiten verursachen, welche den gerundeten Wert von 2 % der Jahresstunden - in Anlehnung an die in Nr. 3.3 der GIRL umschriebene Irrelevanzgrenze - überschreiten. Dieses Auswahlverfahren ist nach heute vorherrschender Auffassung die einzige Methode die per Konvention geeignet ist, um diejenigen Geruchsemittenten zu selektieren, die in die Ermittlung von Gesamtbelastungen in einem durch eine Vielzahl an geruchsemittierenden Anlagen geprägten Gebiet einzubeziehen sind (GIRL-Expertengremium, 2017).

Die Anwendung des Verfahrens ergab im vorliegenden Fall, dass vier Tierhaltungsanlagen mit ihren vorhandenen und konkret geplanten Betriebseinheiten - sie liegen ausnahmslos in der Zone, welche die Ränder des Plangebiets mit einem Abstand von 600 Metern umgibt - einen relevanten Einfluss auf die Geruchsimmissionsbelastung in dem Wohngebiet ausüben, und somit im Rahmen der Ausbreitungsberechnung zur Ermittlung der relevanten Gesamtbelastung in dem Wohngebiet zu berücksichtigen waren (s. a. Anlage I, Anlagen II A – II J, Anlagen III A – III D sowie Kap. 3.2.5).

Die im Hinblick auf die Aufgabenstellung maßgeblichen Ergebnisse des Gutachtens sind in den **Anlagen IV A und IV B** dargestellt. Demnach ist in dem geplanten Wohngebiet eine **faktorenbewertete Geruchsstundenhäufigkeit von 4 bis 9 % der Jahresstunden** zu erwarten. Dieses Immissionsniveau überschreitet den nach Nr. 3.1 der GIRL in Wohngebieten einzuhaltenden Immissionswert **von 10 % der Jahresstunden** nicht. Unter dieser Voraussetzung können unzumutbare bzw. unzulässige Geruchsimmissionsbelastungen durch Tierhaltungen landw. Betriebe in dem gesamten Geltungsbereich der in diesem Gutachten berücksichtigten Wohnbaufläche ausgeschlossen werden (s. a. Kap. 3.2.5).

Im Auftrag



(Wehage)

Fb. 3.12, Sachgebiet Immissionsschutz

Anlagen I – V

Anhang I – IV

5. Literatur

- AEL (1991): Rechenschema für das Klima in Ställen unter Berücksichtigung der DIN 18910. Arbeitsblatt 17.
- Arends, F. (2006): Berücksichtigung der Abluftreinigung bei der Genehmigung. KTBL-Schrift 451 Abluftreinigung für Tierhaltungsanlagen
- Arends, F. (2015): Sachgerechte Berücksichtigung von Vorbelastungen bei Ausbreitungsrechnungen. In: Gerüche in der Umwelt; VDI-Berichte, Band 2252; Tagungsband zur 6. VDI-Tagung Gerüche in der Umwelt, Karlsruhe 2015, Seite 63-69.
- Baugesetzbuch (BauGB 2017): Baugesetzbuch (BauGB 2017): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG 2013): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626)
- DIN 18910 (2017): Wärmeschutz geschlossener Ställe – Wärmedämmung und Lüftung – Planungs- und Berechnungsgrundlagen für geschlossene zwangsbelüftete Ställe; DIN-Normausschuss Bauwesen (NABau), August 2017
- Gärtner, A, Gessner, A, Müller, G, Both, R (2009): Ermittlung der Geruchsemissionen einer Hähnchenmastanlage: Gefahrstoffe, Reinhaltung der Luft Nr. 11/12, S. 485 ff.
- Gemeinsamer Runderlass des MU u. d. ML (2013), Durchführung immissionsschutz-rechtlicher Genehmigungsverfahren; Abluftreinigungsanlagen in Schweinehaltungsanlagen und Anlagen für Mastgeflügel sowie Bioaerosolproblematik in Schweine- und Geflügelhaltungsanlagen, Niedersächsisches Ministerialblatt 2013, Nr. 29, S 561 vom 02.05.2013, geändert durch Verw.-Vorschrift vom 23.09.2015 (Nds. MBl. 2015, Nr. 36, S. 1226)
- Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Stadtn und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts (BauGBauÄndG) vom 11.06.2013 BGBl. I S. 1548.
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370).
- GIRL-Expertengremium (2017): Zweifelsfragen zur Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) – Zusammenstellung des länderübergreifenden GIRL-Expertengremiums (Stand: 08/2017)
- Janicke L, Janicke U (2003) Entwicklung eines modellgestützten Beurteilungssystems für den anlagenbezogenen Immissionsschutz. Bericht vom Februar 2003 (Förderkennzeichen (UFOPLAN) 20043256).
- Janicke L, Janicke U (2004) Weiterentwicklung eines diagnostischen Windfeldmodells für den anlagenbezogenen Immissionsschutz. Bericht vom Oktober 2004 (Förderkennzeichen UFOPLAN) 20343256).
- KTBL (2006): Handhabung der TA Luft bei Tierhaltungsanlagen – Ein Wegweiser für die Praxis, KTBL-Schrift 447)

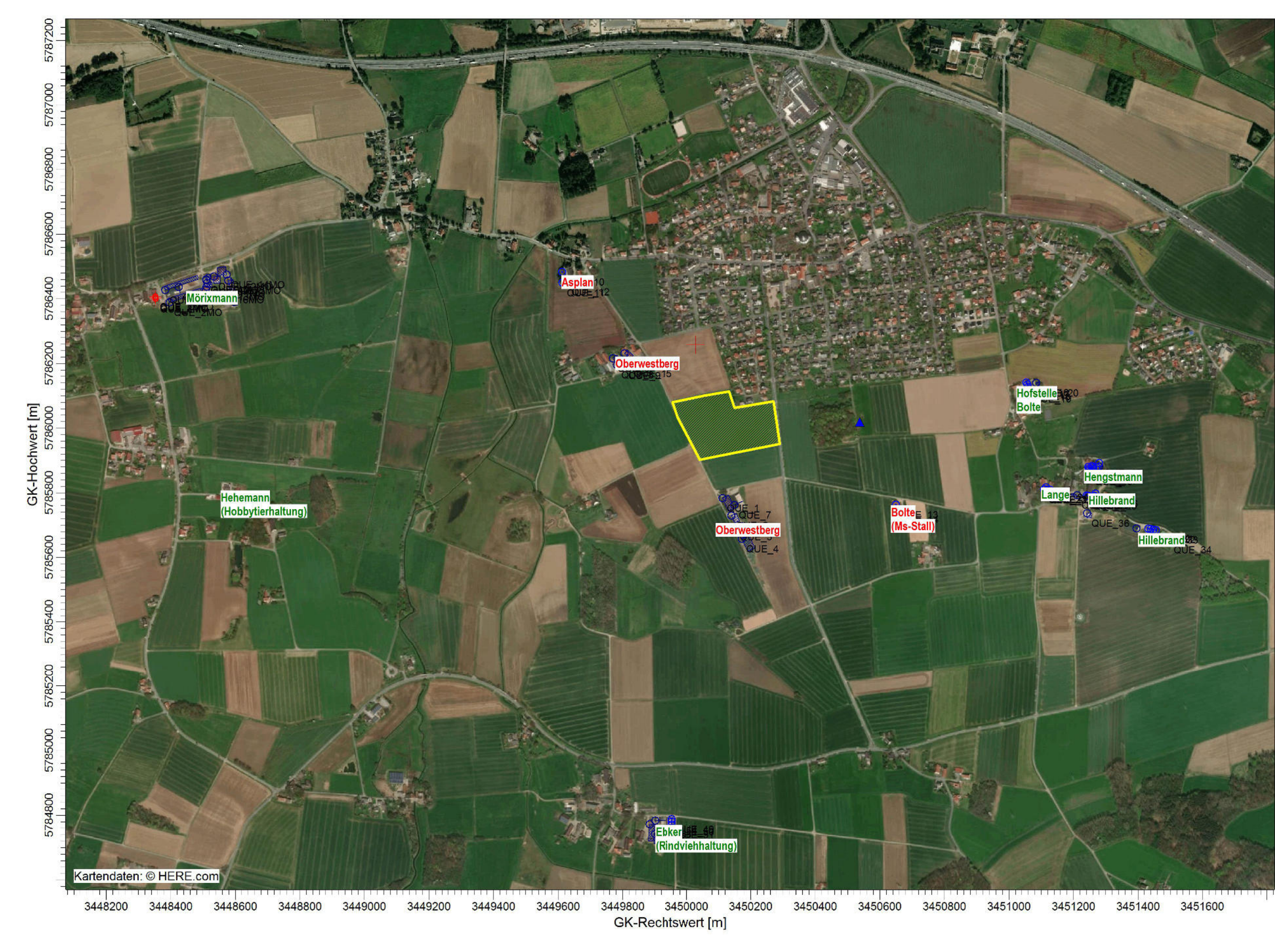
- Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) (2008): Entwurf der Geruchsimmissions-Richtlinie in der vom LAI auf seiner Sitzung am 29.02.2008 beschlossenen Fassung
- Lohmeyer et. al (1999): Modellierung der Geruchs- und Ammoniakausbreitung aus Tierhaltungsanlagen im Nahbereich
- Meisel (1961): Die Naturräumlichen Einheiten auf Blatt 83/84 - Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag, 1961)
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2006) Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 in Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchs-Immissionsrichtlinie. Merkblatt 56, Essen.
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2006) Hrsg.): Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft – Bericht zu Expositions-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätsprofilen, Materialien 73
- Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren – 9. BImSchV 1992): 9. BImSchV in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882).
- Oldenburg, J. (1989): Geruchs- und Ammoniak-Emission aus der Tierhaltung. KTBL-Schrift 333, Landwirtschaftsverlag GmbH Münster-Hiltrup (Westf.).
- Sucker, K.; F. Müller und R. Both (2006): Geruchsbeurteilungen in der Landwirtschaft. Bericht zur Expositions- Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätenprofilen. Materialien 73. Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Essen
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft 2002): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 30.07.2002. GMBI. 2002, Heft 25 – 29, S. 511 – 605.
- VDI-Richtlinie 3782 (2006): VDI-Richtlinie 3782, Blatt 5, Ausgabe: 2006-04, Umwelt-meteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle - Depositionsparameter.
- Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen. Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW v. 23.07.2009, -33-40500 / 201.2, VORIS 28500, Nds. MBI. Nr. 36/2009
- Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (1992): VDI-Richtlinie 3882, Blatt 1: Olfaktometrie – Bestimmung der Geruchsintensität. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1, VDI-Verlag Düsseldorf.
- Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (1992): VDI-Richtlinie 3882, Blatt 2: Olfaktometrie – Bestimmung der hedonischen Geruchswirkung. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1, VDI-Verlag Düsseldorf.
- Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (2000): VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3: Umweltmeteorologie, Atmosphärische Ausbreitungsmodelle. Partikelmodell, VDI-Verlag Düsseldorf

Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (2010) VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13: Umweltmeteorologie – Qualitätssicherung in der Immissionsprognose – Ausbreitungsrechnung gem. TA Luft

Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (2011): VDI 3894, Blatt 1, Ausgabe: September 2011, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen; Haltungsverfahren und Emissionen Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde

PROJEKT-TITEL:

Anlage I: Übersichtskarte mit Kennzeichnung des Plangebietes (gelb), der Tierhaltungsanlagen im Umfeld des Plangebietes mit relevanter Beeinflussung der Geruchsbelastung in dem Plangebiet (rot) sowie derjenigen Tierhaltungsanlagen, die sich nicht relevant auf die Gesamt-Geruchsbelastung in dem Plangebiet auswirken und deshalb nicht in die Ermittlung der Gesamt-Geruchsbelastung einbezogen wurden (grün)



BEMERKUNGEN:

STOFF:	
ODOR	
MAX:	EINHEITEN:
100,0	%
AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
ODOR J00	68
FIRMENNAME:	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
BEARBEITER:	
Wehage	
DATUM:	
27.11.2019	
MAßSTAB:	
1:12.000	
0 0,3 km	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
PROJEKT-NR.:	

PROJEKT-TITEL:
Anlage II A : Lageplan der Hofstelle Oberwestberg mit Kennzeichnung der Emissionsquellen

BEMERKUNGEN:

STOFF:	
ODOR	
MAX:	EINHEITEN:
100,0	%
AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
ODOR J00	68

FIRMENNAME:
Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:
Wehage

DATUM:
27.11.2019

MAßSTAB: 1:1.500
0 0,04 km



PROJEKT-NR.:



PROJEKT-TITEL:
Anlage II B: Lageplan der Hofstelle Asplan mit Kennzeichnung der Emissionsquellen

BEMERKUNGEN:

STOFF:

ODOR

MAX:

100,0

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

ODOR J00

QUELLEN:

68

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

27.11.2019

MAßSTAB:

1:1.000

0



0,03 km

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

PROJEKT-NR.:





STOFF:	
ODOR	
MAX:	EINHEITEN:
100,0	%
AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
ODOR J00	68
FIRMENNAME:	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
BEARBEITER:	
Wehage	
DATUM:	
27.11.2019	
MAßSTAB: 1:3.000	
0 0,05 km	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
PROJEKT-NR.:	

PROJEKT-TITEL:
Anlage II D: Lageplan der teilausgesiedelten Mastschweinehaltung des Betriebes Bolte mit Kennzeichnung der Emissionsquellen

BEMERKUNGEN:

STOFF:

ODOR

MAX:

100,0

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

ODOR J00

QUELLEN:

68

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

27.11.2019

MAßSTAB:

1:1.000

0

0,03 km

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

PROJEKT-NR.:



PROJEKT-TITEL:
Anlage II E: Lageplan der Hofstelle Bolte mit Kennzeichnung der Emissionsquellen

BEMERKUNGEN:

STOFF:

ODOR

MAX:

100,0

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

ODOR J00

QUELLEN:

68

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

27.11.2019

MAßSTAB:

1:1.000

0

0,03 km

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

PROJEKT-NR.:



PROJEKT-TITEL:
Anlage II F: Lageplan der Hofstelle Lange mit Kennzeichnung der Emissionsquellen

BEMERKUNGEN:

STOFF:

ODOR

MAX:

100,0

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

ODOR J00

QUELLEN:

68

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

27.11.2019

MAßSTAB:

1:1.000

0

0,03 km

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

PROJEKT-NR.:



PROJEKT-TITEL:
Anlage II G: Lageplan der Hofstelle Hengstmann mit Kennzeichnung der Emissionsquellen

BEMERKUNGEN:

STOFF:

ODOR

MAX:

EINHEITEN:

100,0

%

AUSGABE-TYP:

QUELLEN:

ODOR J00

68

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

27.11.2019

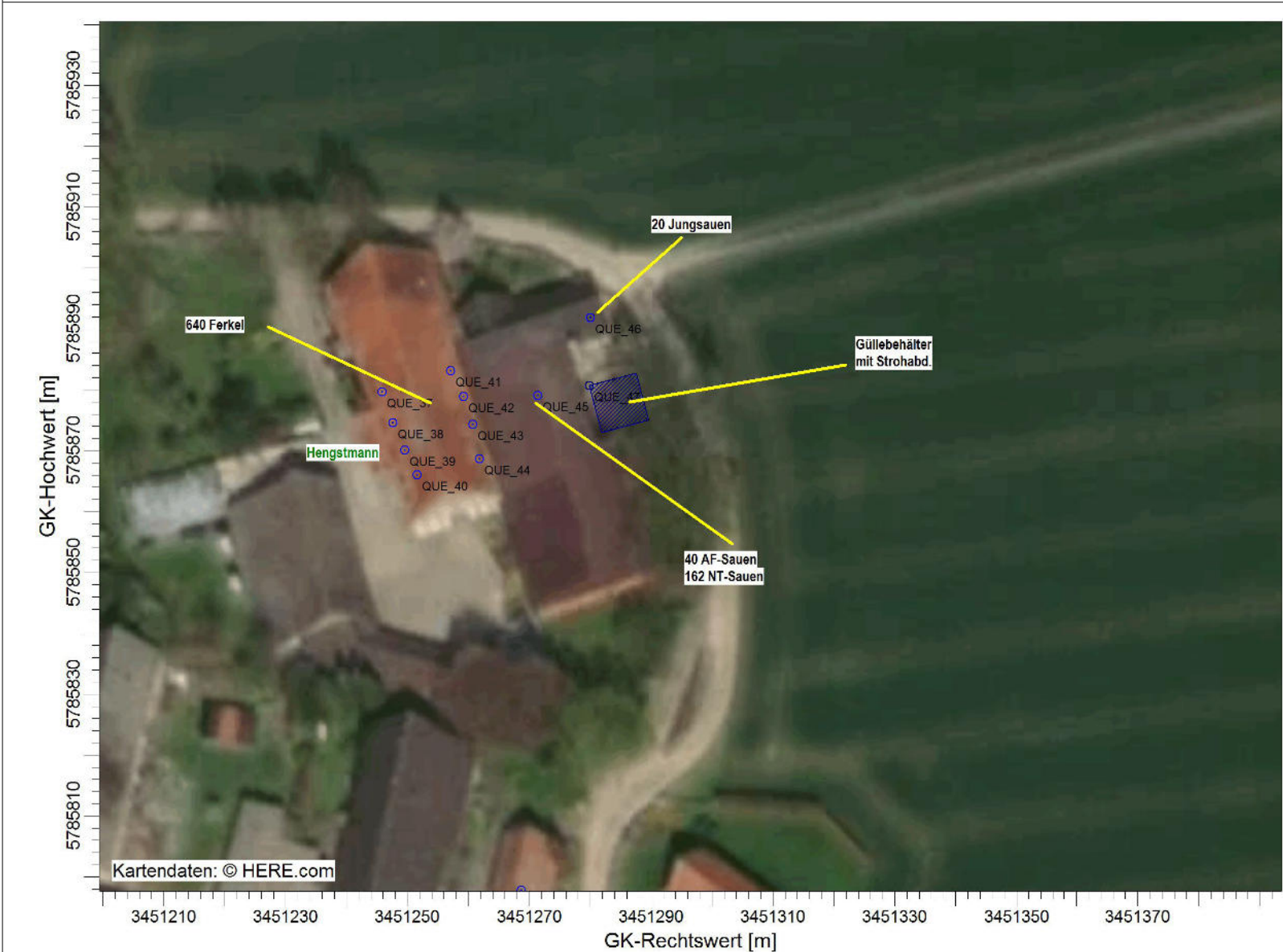
MAßSTAB:

1:1.000

0 0,03 km

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

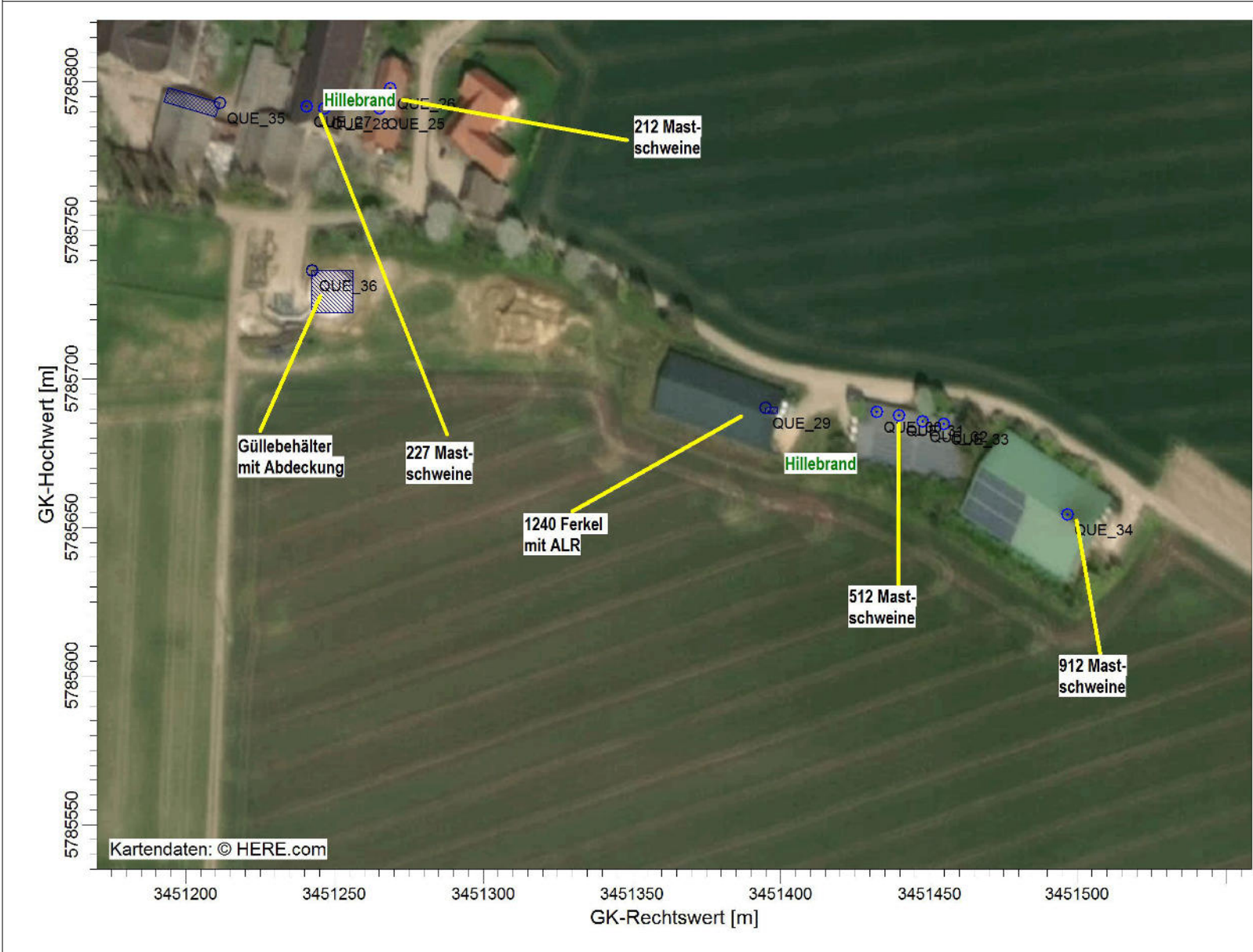
PROJEKT-NR.:



PROJEKT-TITEL:
Anlage II H: Lageplan der Hofstelle Hillebrand mit Kennzeichnung der Emissionsquellen

BEMERKUNGEN:

STOFF:	
ODOR	
MAX:	EINHEITEN:
100,0	%
AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
ODOR J00	68
FIRMENNAME:	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
BEARBEITER:	
Wehage	
DATUM:	
27.11.2019	
MAßSTAB:	
1:2.000	
0 0,05 km	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
PROJEKT-NR.:	



PROJEKT-TITEL:
Anlage II i: Lageplan der Hofstelle Ebker mit Kennzeichnung der Emissionsquellen

BEMERKUNGEN:

STOFF:

ODOR

MAX:

100,0

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

ODOR J00

QUELLEN:

68

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

27.11.2019

MAßSTAB:

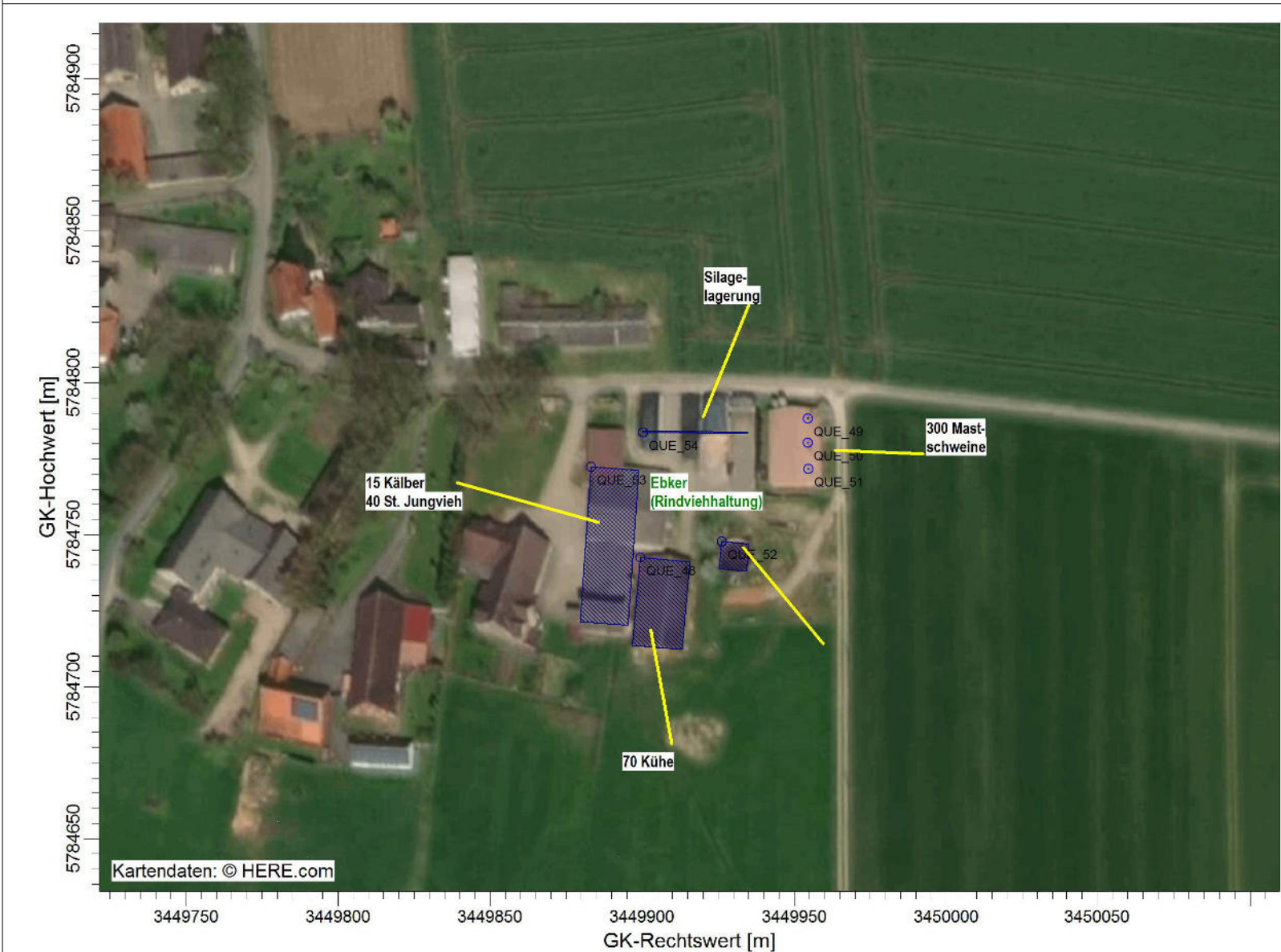
1:2.000

0

0,05 km

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

PROJEKT-NR.:



PROJEKT-TITEL:
Anlage II j: Lageplan der Hofstelle Mörixmann mit Kennzeichnung der Geruchsemissionsquellen

BEMERKUNGEN:

STOFF:

NDIF

MAX:

416,790

EINHEITEN:

kg/(ha*a)

AUSGABE-TYP:

NDIF DEP

QUELLEN:

69

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

27.11.2019

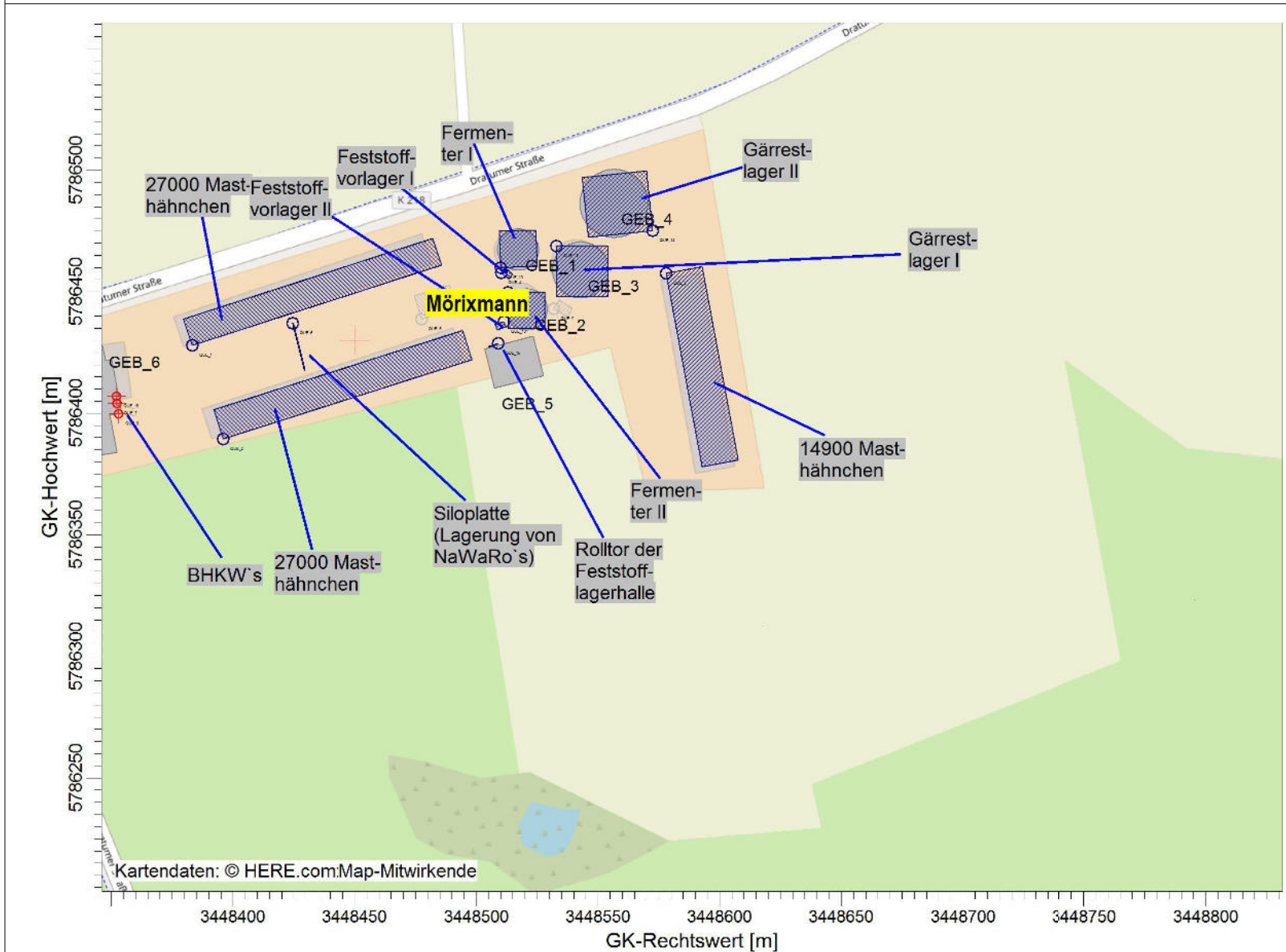
MAßSTAB:

1:2.500

0 0,05 km

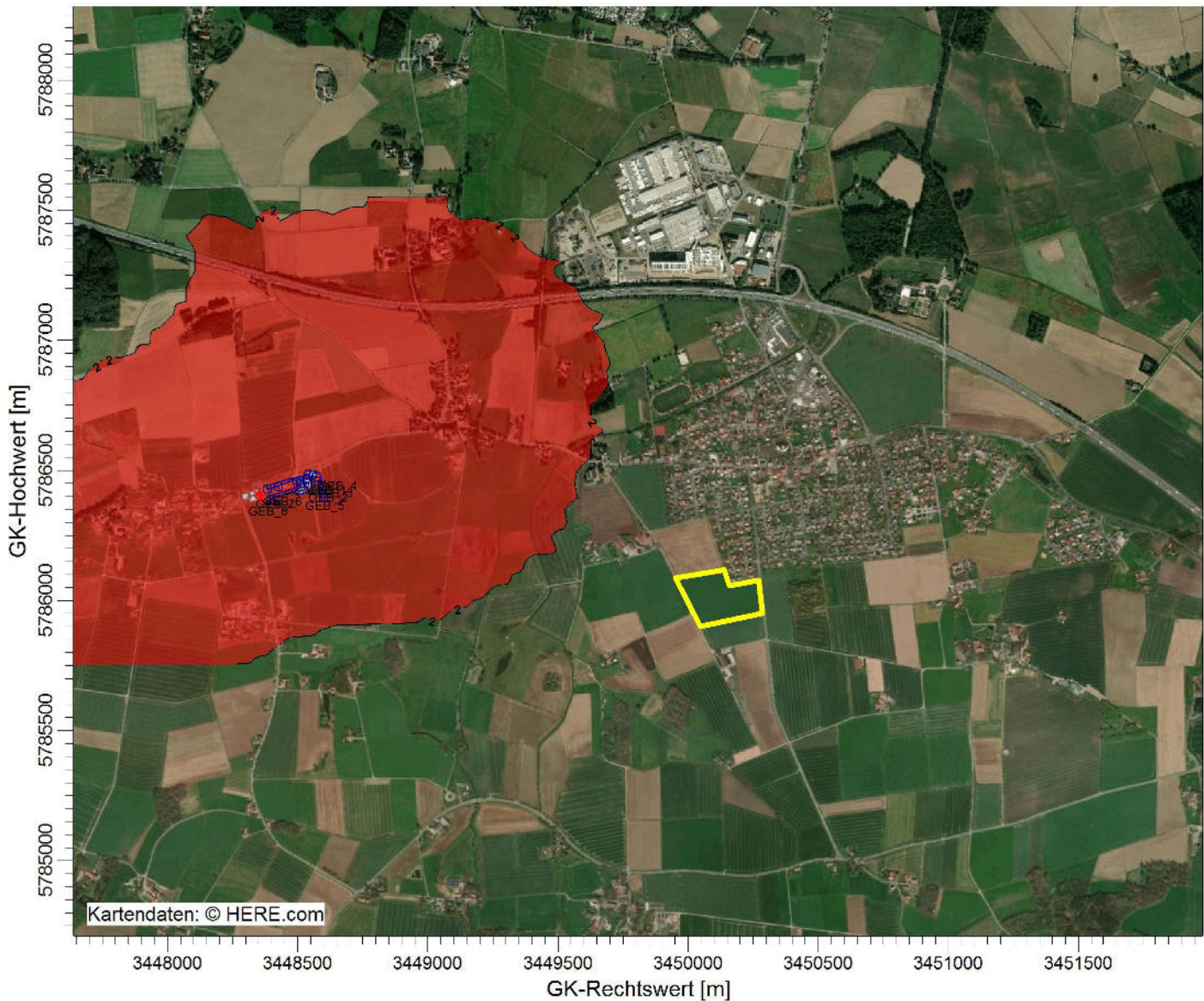
Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

PROJEKT-NR.:



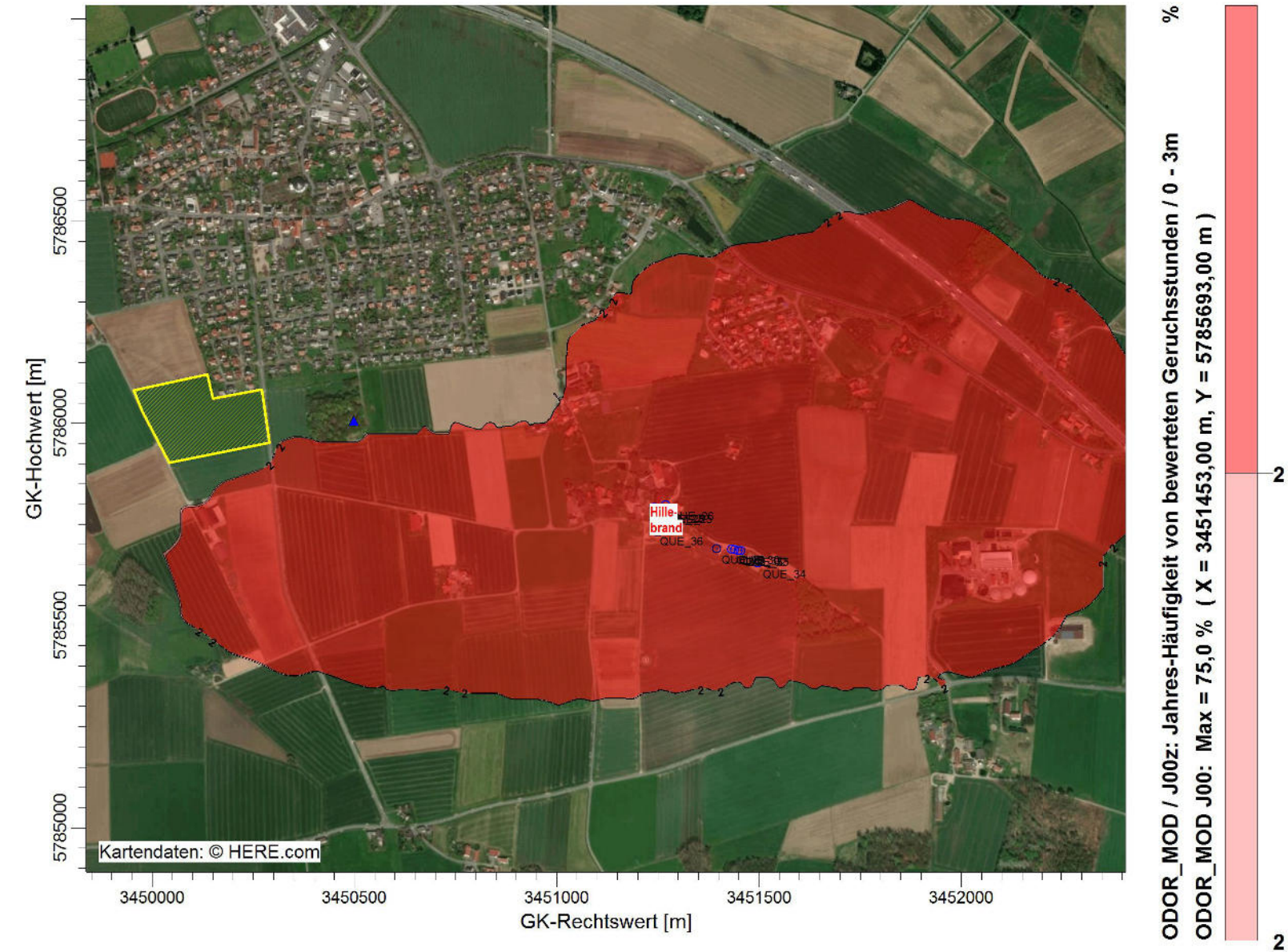
PROJEKT-TITEL:
Anlage III A: Geruchsimmissionsprognose für die Tierhaltungs- und Biogasanlage auf der Hofstelle Mörixmann
Darstellung des Plangebietes und des Bereiches, in die bewertete Geruchsstundenhäufigkeit den Wert von 2 % der Jahresstunden überschreitet

BEMERKUNGEN:	
STOFF: ODOR_MOD	
MAX: 100,0	EINHEITEN: %
AUSGABE-TYP: DOR_MOD Ji	QUELLEN: 15
FIRMENNAME: Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
BEARBEITER: Wehage	
DATUM: 28.11.2019	
MAßSTAB: 1:25.000 0 0,5 km	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
PROJEKT-NR.:	

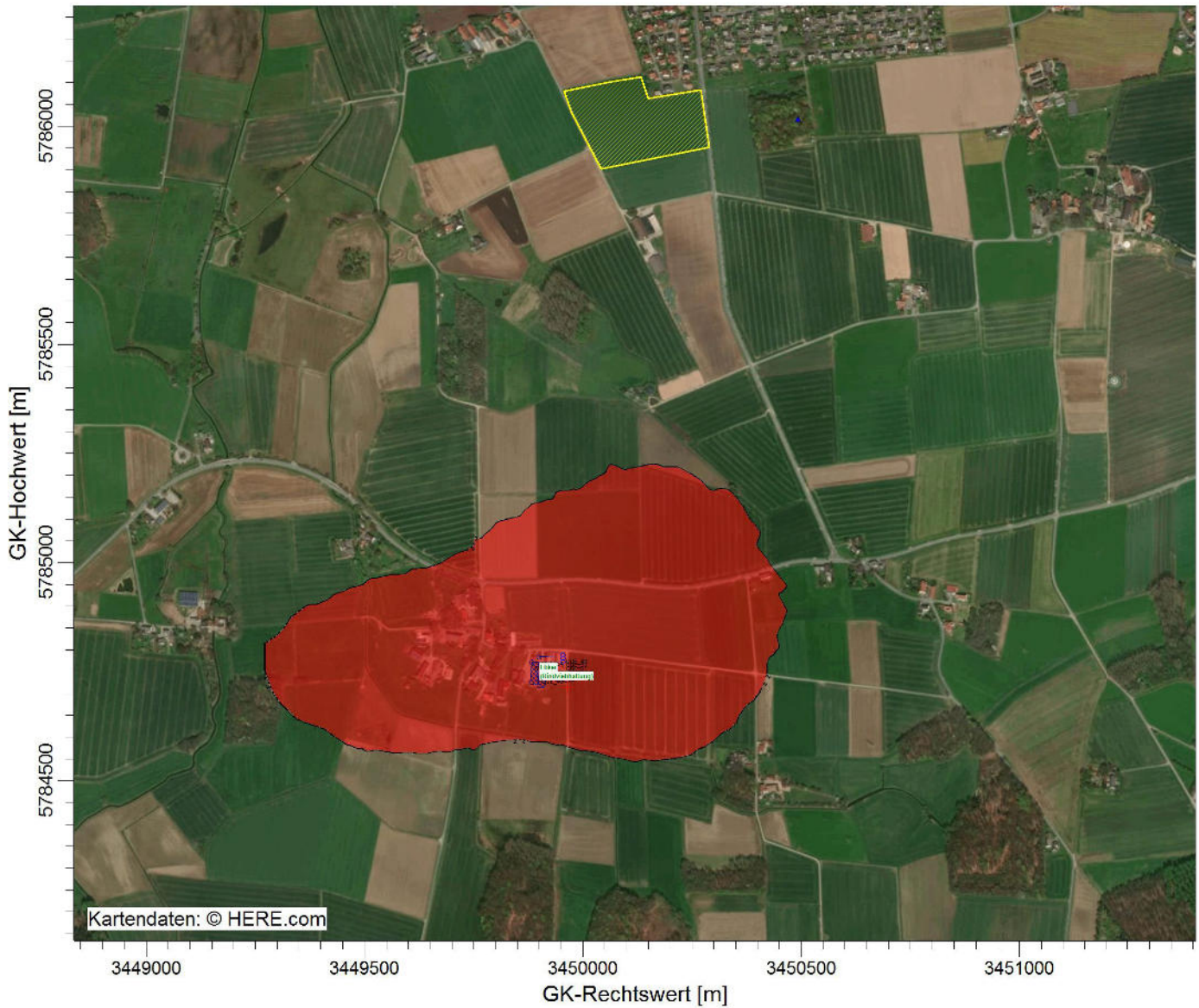


PROJEKT-TITEL:
Anlage III B: Geruchsimmissionsprognose für die Tierhaltungsanlage Hillebrand
Darstellung des Plangebietes und des Bereiches, in dem die bewertete Geruchsstundenhäufigkeit den Wert von 2 % der Jahresstunden überschreitet

BEMERKUNGEN:	
STOFF:	
ODOR_MOD	
MAX:	EINHEITEN:
75,0	%
AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
DOR_MOD JI	11
FIRMENNAME:	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
BEARBEITER:	
Wehage	
DATUM:	
28.11.2019	
MAßSTAB:	
1:15.000	
0 0,4 km	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
PROJEKT-NR.:	



PROJEKT-TITEL:
Anlage III C: Geruchsimmissionsprognose für die Tierhaltung auf der Hofstelle Epker
Darstellung des Plangebietes und des Bereiches, in dem die bewertete Geruchsstundenhäufigkeit den Wert von 2 % der Jahresstunden überschreitet



BEMERKUNGEN:

STOFF:

ODOR_MOD

MAX:

84,4

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

DOR_MOD Ji

QUELLEN:

7

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

28.11.2019

MAßSTAB:

1:15.000

0 0,4 km

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:
Anlage III D: Geruchsimmissionsprognose für die Tierhaltung auf der Hofstelle Bolte
Darstellung des Plangebietes und des Bereiches, in dem die bewertete Geruchsstundenhäufigkeit den Wert von 2 % der Jahresstunden überschreitet

BEMERKUNGEN:	
STOFF:	
ODOR_MOD	
MAX:	EINHEITEN:
75,0	%
AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
DOR_MOD JI	5
FIRMENNAME:	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
BEARBEITER:	
Wehage	
DATUM:	
28.11.2019	
MAßSTAB:	
1:10.000	
0 0,3 km	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
PROJEKT-NR.:	



PROJEKT-TITEL:
Anlage IV A: Geruchsimmissionsprognose für ein geplantes Wohngebiet in Melle-Gesbold
Darstellung des Plangebietes und des Bereiches, in dem der Immissionswert von 0,10 aufgrund von Gerüchen aus Tierhaltungsanlagen überschritten wird

BEMERKUNGEN:

STOFF:

ODOR_MOD

MAX:	EINHEITEN:
74,7	%
AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
DOR_MOD Ji	15

FIRMENNAME:
Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

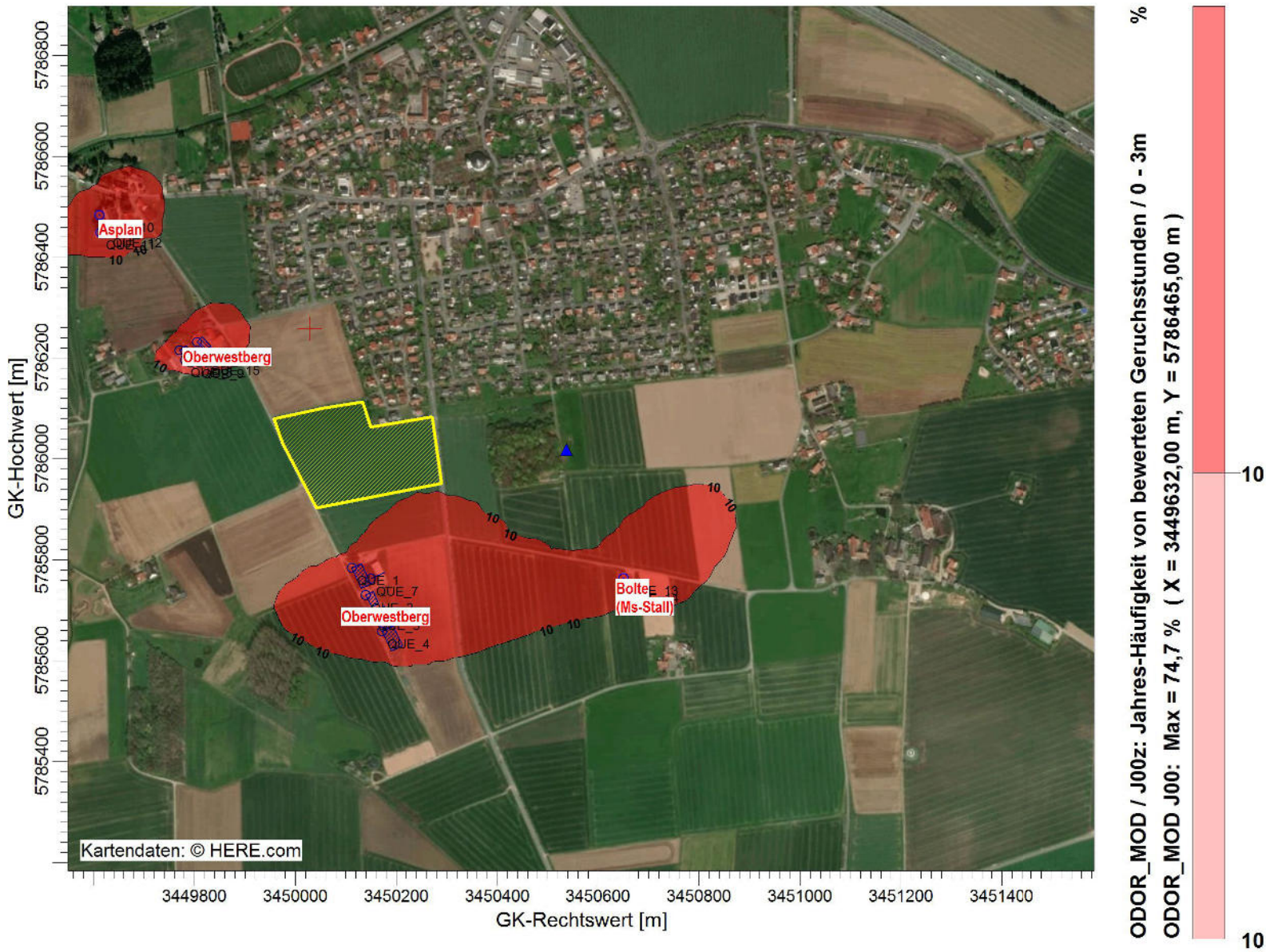
BEARBEITER:
Wehage

DATUM:
28.11.2019

MAßSTAB: 1:12.000
0 0,3 km

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

PROJEKT-NR.:



PROJEKT-TITEL:
Anlage IV B: Geruchsimmissionsprognose für ein geplantes Wohngebiet in Melle-Gesbold
Darstellung der berechneten Geruchsstundenhäufigkeiten innerhalb des Plangebietes (Gitterzellweite= 20 Meter)



ODOR_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m
ODOR_MOD J00: Max = 10,5 % (X = 3450282,00 m, Y = 5785935,00 m)

BEMERKUNGEN:	
STOFF:	
ODOR_MOD	
MAX:	EINHEITEN:
10,5	%
AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
DOR_MOD JI	15
FIRMENNAME:	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
BEARBEITER:	
Wehage	
DATUM:	
28.11.2019	
MAßSTAB:	
1:2.500	
0 0,05 km	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
PROJEKT-NR.:	

PROJEKT-TITEL:
Anlage V: Rauigkeitslängen im Corine-Kataster im Bereich von Melle-Gesmdold

BEMERKUNGEN:

STOFF:

ODOR

MAX:

100,0

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

ODOR J00

QUELLEN:

68

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

28.11.2019

MAßSTAB:

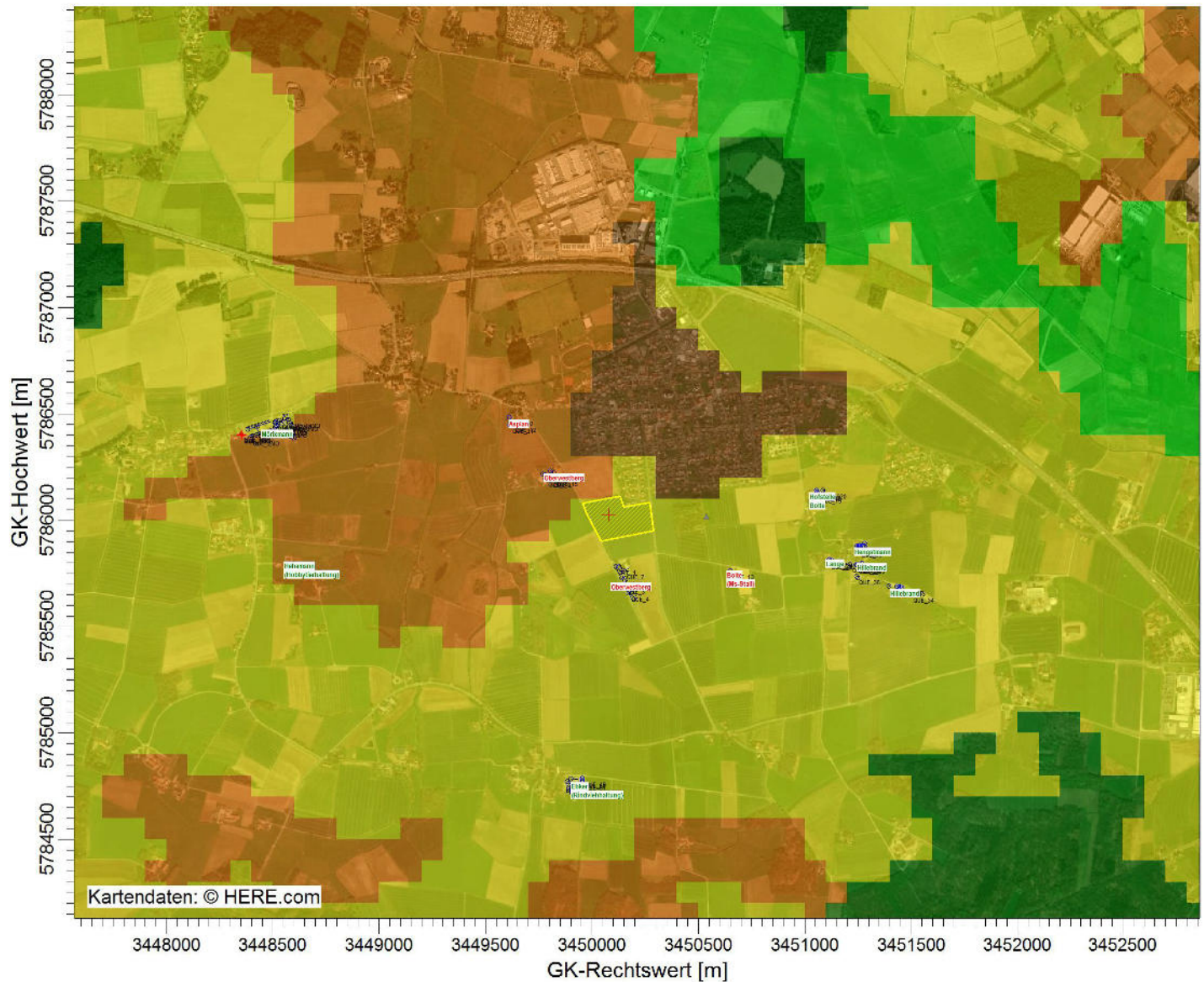
1:30.000

0

1 km

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

PROJEKT-NR.:



Anhang I

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 unbekannten 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.

Emissionen

Projekt: Oberwestberg

Quelle: QUE_1 - Oberwestberg: Tretmiststall mit 144 Stallplätzen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	3,732E+0	0,000E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	3,270E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_10 - Asplan: 42 Abferkelplätze

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	1,210E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,060E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_10MO - Fermenter 1 Diffusion ³ber das Foliendach 2,5 GE je Stunde und m2 278 m2 Mantelfläche

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	7,200E-4	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	6,307E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_11 - Asplan: 35 Decksauen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	8,316E-1	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	7,285E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_11MO - Fermenter 2

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	7,200E-4	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	6,307E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_12 - Asplan: 54 NT-Sauen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	1,283E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,124E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_12MO - Endlager Görrestlager 1 Diffusion ³ber das Foliendach 2,5 GE je Stunde und m2 501 m2 Mantelfläche

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,260E-3	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,104E+1	0,000E+0

Emissionen

Projekt: Oberwestberg

Quelle: QUE_13 - Teilausgesiedelter Mastschweinestall Bolte mit 700 Stallplätzen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	8,820E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	7,726E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_13MO - Neues Feststoffvorlager

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	3,326E-2	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	2,914E+2	0,000E+0

Quelle: QUE_14 - Teilausgesiedelter Mastschweinestall Bolte mit 700 Stallplätzen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	8,820E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	7,726E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_14MO - geplantes GÖrrestlager 2 Diffusion *ber das Foliendach 2,5 GE je Stunde und m2 737 m2 Mantelfläche

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,842E-3	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,614E+1	0,000E+0

Quelle: QUE_15 - Oberwestberg: Hofstelle 26 Mastbullen, 0,5 - 2 J.

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	6,739E-1	0,000E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	5,904E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_15MO - Geplantes BHKW

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	4,425E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	3,876E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_16 - Hof Bolte: Stall mit 400 Mastschweinen 4 Quellen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	2,520E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,208E+4	0,000E+0	0,000E+0

Emissionen

Projekt: Oberwestberg

Quelle: QUE_16MO - Rolltor Feststofflagerhalle 20 x 17 Meter: 2/3 der Fläche mit emittierenden Stoffen= 225 m2 5 GE je s m2

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	?	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_17 - Hof Bolte: Stall mit 400 Mastschweinen 4 Quellen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	2,520E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,208E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_18 - Hof Bolte: Stall mit 400 Mastschweinen 4 Quellen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	2,520E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,208E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_19 - Hof Bolte: Stall mit 400 Mastschweinen 4 Quellen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	2,520E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,208E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_1MO - Hofstelle M+rixmann: Höhnchenstall mit 27.000 Stallplätzen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,166E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,022E+5

Quelle: QUE_2 - Oberwestberg: geplante Dungplatte 235 m2 Lagerfläche

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	2,538E+0	0,000E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,223E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_20 - Hof Bolte: G³llebehälter mit Zeltdach

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	5,720E-1	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	5,011E+3	0,000E+0	0,000E+0

Emissionen

Projekt: Oberwestberg

Quelle: QUE_21 - Hofstelle Lange: Mastschweinestall, gepachtet von Bolte: L³fter 1: 60 MS					
	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	1,512E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,325E+4	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_22 - Hofstelle Lange: Mastschweinestall, gepachtet von Bolte: L³fter 2: 56 MS					
	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	1,411E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,236E+4	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_23 - Hofstelle Lange: Mastschweinestall, gepachtet von Bolte: L³fter 3: 40 MS					
	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	1,008E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	8,830E+3	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_24 - Hofstelle Lange: Mastschweinestall, gepachtet von Bolte: Lüfter 4: 45 MS					
	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	1,134E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	9,934E+3	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_25 - Hillebrand: BNE 1 212 MS 2 L³fter 11,4 Meter hoch					
	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	2,671E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,340E+4	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_26 - Hillebrand: BNE 1 212 MS 2 L³fter 11,4 Meter hoch					
	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	2,671E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,340E+4	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_27 - Hillebrand: BE 2: 227 MS 2 L³fter 13 Meter hoch					
	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	2,860E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,506E+4	0,000E+0	0,000E+0

Emissionen

Projekt: Oberwestberg

Quelle: QUE_28 - Hillebrand: BE 2: 227 MS 2 L³ter 13 Meter hoch

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	2,860E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,506E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_29 - Hillebrand: Teilausgesiedelter Ferkelstall mit 1240 Stallplätzen mit Devree-Biowöschler

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_2MO - Hofstelle M+rixmann: 27000 Masthöhnchen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,166E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,022E+5

Quelle: QUE_3 - Oberwestberg: Tretmiststall für 160 Bullen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	4,147E+0	0,000E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	3,633E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_30 - Hillebrand: Stall mit 512 Mastschweineplätzen 4 L³ter H+he 7 Meter

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	3,226E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,826E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_31 - Hillebrand: Stall mit 512 Mastschweineplätzen 4 L³ter H+he 7 Meter

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	3,226E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,826E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_32 - Hillebrand: Stall mit 512 Mastschweineplätzen 4 L³ter H+he 7 Meter

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	3,226E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,826E+4	0,000E+0	0,000E+0

Emissionen

Projekt: Oberwestberg

Quelle: QUE_33 - Hillebrand: Stall mit 512 Mastschweineplätzen 4 L³ter H=he 7 Meter

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	3,226E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,826E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_34 - Hillebrand: teilsausgesiedelter Mastschweinestall mit 960 MS Quellh=he 10 Meter

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	2,419E+1	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,119E+5	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_35 - hofstelle Gerve: Stall f^r max. 6 Pferde

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	2,376E-1	0,000E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,081E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_36 - Hillebrand g³lebehälter mit Zeltdachabdeckung 16 Meter Durchmesser

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	5,067E-1	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	4,439E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_37 - Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rten tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³ter FH= 11 m LH= 6 m

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	6,480E-1	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	5,676E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_38 - Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rten tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³ter FH= 11 m LH= 6 m

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	6,480E-1	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	5,676E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_39 - Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rten tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³ter FH= 11 m LH= 6 m

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	6,480E-1	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	5,676E+3	0,000E+0	0,000E+0

Emissionen

Projekt: Oberwestberg

Quelle: QUE_3MO - Hofstelle M+rixmann: 14900 Masthöhnchen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	6,437E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	5,639E+4

Quelle: QUE_4 - Oberwestberg: geplanter Tretmiststall für 158 Mastbullen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	4,095E+0	0,000E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	3,588E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_40 - Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rfen tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³fter FH= 11 m LH= 6 m

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	6,480E-1	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	5,676E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_41 - Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rfen tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³fter FH= 11 m LH= 6 m

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	6,480E-1	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	5,676E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_42 - Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rfen tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³fter FH= 11 m LH= 6 m

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	6,480E-1	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	5,676E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_43 - Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rfen tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³fter FH= 11 m LH= 6 m

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	6,480E-1	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	5,676E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_44 - Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rfen tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³fter FH= 11 m LH= 6 m

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	6,480E-1	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	5,676E+3	0,000E+0	0,000E+0

Emissionen

Projekt: Oberwestberg

Quelle: QUE_45 - Hengstmann: Zentralabsaugung für 40 AF-Sauen, 160 NT-Sauen, 2 Eber LH= 8 m

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	5,001E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	4,381E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_46 - Hengstmann: Jungsauenstall 20 Plätze LH= 7 m

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	4,752E-1	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	4,163E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_47 - Hengstmann: Güllebehälter, Schweinegülle mit Strohabdeckung 1 Meter hoch, 12m Durchmesser

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	5,702E-1	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	4,995E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_48 - Stall für 70 Kühe inkl genehmigter Verlängerung

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	3,629E+0	0,000E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	3,179E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_49 - Ebker Stall für 300 genehmigte Mastschweine (bislang Ferkelaufzucht) 3 quellen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	2,520E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,208E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_4MO - Feststoffdosierer

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	?	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_5 - Oberwestberg: 70 Mastbullen, 0,5 - 2 Jahre, Spaltenboden

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	1,814E+0	0,000E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,589E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Emissionen

Projekt: Oberwestberg

Quelle: QUE_50 - Ebker Stall für 300 genehmigte Mastschweine (bislang Ferkelaufzucht) 3 quellen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	2,520E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,208E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_51 - Ebker Stall für 300 genehmigte Mastschweine (bislang Ferkelaufzucht) 3 quellen

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	2,520E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,208E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_52 - Ebker: Güllebehälter, Mischgülle ohne Abdeckung 11 m Durchmesser

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	1,368E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,199E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_53 - Stallkomplex für 40 Stück Jungvieh und 15 Kälber bis 6 Monate 26,85 GV

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	0,000E+0	1,160E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,016E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_54 - Epker Silagelagerung: Gras- und Maissilage jeweils max. 20 m2 anschnittfläche

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	2,160E-1	0,000E+0	4,320E-1	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,892E+3	0,000E+0	3,784E+3	0,000E+0

Quelle: QUE_6 - Oberwestberg: 40 Mastbullen 0,5 - 2 Jahre auf Spaltenboden im HWG

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	1,037E+0	0,000E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	9,082E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_6MO - Maissiloplatte 110 x 20 Meter im Plan-Zustand 9300 Tonnen Gras, Mais- und Gr'nroggensilage : 0,65 m3/t= 14308 m3 auf 2200 m2 Lagerfl= 6,5 m Anschnitth+he

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,498E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,312E+4	0,000E+0

Emissionen

Projekt: Oberwestberg

Quelle: QUE_7 - Oberwestberg: Maissiloplaten 40 m2 Anschnittfläche

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	4,320E-1	0,000E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	3,784E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_7MO - vorh. BHKW

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	2,152E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,885E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_8 - Oberwestberg: Siloplatte am Hofstandort 10 m2 Anschnittfläche

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	1,080E-1	0,000E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	9,461E+2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_8MO - gepl. BHKW

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	2,152E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,885E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_9 - Oberwestberg: Güllebehälter mit einfacher Abdeckung Stroh, nat. Schwimmschicht

	NH3	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	2,651E-1	0,000E+0	0,000E+0	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,322E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,008E+5	9,344E+5	9,369E+4	2,607E+5
Gesamtzeit [h]:	8760				

Quellen-Parameter

Projekt: Oberwestberg

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m3/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_7MO vorh. BHKW	3448352,30	5786404,00	13,40	0,13	0,06	0,00	0,00	22,43	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_8MO gepl. BHKW	3448352,96	5786399,73	13,40	0,13	0,06	0,00	0,00	29,86	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_15MO Geplantes BHKW	3448352,09	5786406,91	13,40	0,25	0,09	0,00	0,00	13,54	0,00	<input type="checkbox"/>

Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_1 Oberwestberg: Tretmiststall mit 144 Stallplätzen	3450112,33	5785783,88	44,65	20,77	6,00	294,0	0,00	0,00	0,00	0,00
QUE_2 Oberwestberg: geplante Dungplatte 235 m2 Lagerfläche	3450139,33	5785730,10	26,03	16,54	2,00	294,3	0,00	0,00	0,00	0,00
QUE_3 Oberwestberg: Tretmiststall für 160 Bullen	3450151,97	5785694,92	41,35	26,64	6,00	297,8	0,00	0,00	0,00	0,00
QUE_4 Oberwestberg: geplanter Tretmiststall für 158 Mastbullen	3450172,15	5785657,97	42,95	24,58	6,00	294,7	0,00	0,00	0,00	0,00
QUE_5 Oberwestberg: 70 Mastbullen, 0,5 - 2 Jahre, Spaltenboden	3449770,15	5786216,19	26,33	15,92	6,00	303,7	0,00	0,00	0,00	0,00
QUE_6 Oberwestberg: 40 Mastbullen 0,5 - 2 Jahre auf Spaltenboden im HWG	3449805,11	5786231,84	25,27	13,84	10,00	315,4	0,00	0,00	0,00	0,00
QUE_7 Oberwestberg: Maissiloplaten 40 m2 Anschnittfläche	3450149,08	5785762,33	30,00	0,20	2,00	24,0	0,00	0,00	0,00	0,00
QUE_8 Oberwestberg: Siloplatte am Hofstandort 10 m2 Anschnittfläche	3449782,02	5786195,95	6,00	0,20	2,00	208,6	0,00	0,00	0,00	0,00

Projektdatei: D:\AUSTAL\2019\Mellegesmold\Lageplane\Lageplane.aus

Quellen-Parameter

Projekt: Oberwestberg

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_9	3449803,56	5786194,39	11,00	11,00	3,00	306,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Oberwestberg: Güllebehälter mit einfacher Abdeckung Stroh, nat. Schwimmschicht										
QUE_15	3449821,55	5786200,20	10,14	8,47	6,00	313,5	0,00	0,00	0,00	0,00
Oberwestberg: Hofstelle 26 Mastbullen, 0,5 - 2 J.										
QUE_20	3451084,34	5786140,24	7,96	7,59	5,00	289,2	0,00	0,00	0,00	0,00
Hof Bolte: G ³ lebehälter mit Zeltdach										
QUE_29	3451394,95	5785690,30	2,00	4,00	8,00	270,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Hillebrand: Teilausgesiedelter Ferkelstall mit 1240 Stallplätzen mit Devree-Biowörscher										
QUE_35	3451211,42	5785792,93	18,00	5,00	3,00	163,5	0,00	0,00	0,00	0,00
hofstelle Gerve: Stall f ^r max. 6 Pferde										
QUE_36	3451242,40	5785736,56	14,00	14,00	6,00	269,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Hillerand g ³ lebehälter mit Zeltdachabdeckung 16 Meter Durchmesser										
QUE_47	3451279,81	5785880,70	8,00	8,00	1,00	285,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Hengstmann: G ³ lebehälter, Schweineg ³ le mit Strohabdeckung 1 Meter hoch, 12m Durchmesser										
QUE_48	3449899,36	5784742,56	29,01	16,37	6,00	264,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Stall für 70 Kühe inkl genehmigter Verlängerung										
QUE_52	3449926,24	5784747,87	9,00	9,00	3,00	264,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Ebker: Güllebehälter, Mischgülle ohne Abdeckung 11 m Durchmesser										
QUE_53	3449883,12	5784772,31	51,01	15,87	3,00	266,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Stallkomplex für 40 Stück Jungvieh und 15 Kälber bis 6 Monate 26,85 GV										
QUE_54	3449900,33	5784783,81	34,46	0,49	2,00	359,2	0,00	0,00	0,00	0,00
Epker Silagelagerung: Gras- und Maissilage jeweils max. 20 m2 anschnittfläche										
QUE_1MO	3448383,18	5786428,00	107,64	11,38	5,50	17,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle M+rixmann: Höhnchenstall mit 27.000 Stallplätzen										
QUE_2MO	3448395,96	5786389,37	107,35	12,67	5,50	17,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle M+rixmann: 27000 Masthöhnchen										
QUE_3MO	3448577,99	5786457,56	81,00	15,16	5,50	-79,5	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle M+rixmann: 14900 Masthöhnchen										

Quellen-Parameter

Projekt: Oberwestberg

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_4MO	3448510,33	5786457,87	4,06	2,42	3,00	319,8	0,00	0,00	0,00	0,00
Feststoffdosierer										
QUE_6MO	3448424,55	5786437,07	20,00	0,20	3,00	284,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Maissiloplatte 110 x 20 Meter im Plan-Zustand 9300 Tonnen Gras, Mais- und Gr ⁿ roggensilage : 0,65 m ³ /t= 14308 m ³ auf 2200 m ² Lagerfl= 6,5 m Anschnitt+he x 3,2 GE x 20 Meter = 416 GE je sec										
QUE_10MO	3448509,98	5786459,99	15,00	15,00	11,56	1,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Fermenter 1 Diffusion ³ ber das Foliendach 2,5 GE je Stunde und m ² 278 m ² Mantelfl ^o che										
QUE_11MO	3448512,98	5786449,69	15,00	15,00	11,55	270,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Fermenter 2										
QUE_12MO	3448532,85	5786468,77	21,00	21,00	13,28	270,5	0,00	0,00	0,00	0,00
Endlager G ^o rrestlager 1 Diffusion ³ ber das Foliendach 2,5 GE je Stunde und m ² 501 m ² Mantelfl ^o che										
QUE_13MO	3448511,40	5786437,79	3,80	2,40	3,00	197,6	0,00	0,00	0,00	0,00
Neues Feststoffvorlager										
QUE_14MO	3448572,57	5786475,15	24,80	26,61	16,73	96,1	0,00	0,00	0,00	0,00
geplantes G ^o rrestlager 2 Diffusion ³ ber das Foliendach 2,5 GE je Stunde und m ² 737 m ² Mantelfl ^o che										
QUE_16MO	3448508,93	5786428,73	4,00	0,20	4,00	196,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Rolltor Feststofflagerhalle 20 x 17 Meter: 2/3 der Fl ^o che mit emittierenden Stoffen= 225 m ² 5 GE je s m ²										

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_10	3449612,39	5786483,77		7,00	351,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asplan: 42 Abferkelpl ^o tze										
QUE_11	3449613,51	5786449,50		4,00	263,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asplan: 35 Decksauen										
QUE_12	3449627,18	5786452,97		6,00	298,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asplan: 54 NT-Sauen										
QUE_13	3450649,88	5785763,27		8,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teilausgesiedelter Mastschweinestall Bolte mit 700 Stallpl ^o tzen										

Projektdatei: D:\AUSTAL\2019\Mellegesmold\Lageplane\Lageplane.aus

Quellen-Parameter

Projekt: Oberwestberg

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_14	3450650,83	5785749,32		8,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teilausgesiedelter Mastschweinestall Bolte mit 700 Stallplötzen										
QUE_16	3451054,23	5786141,02		5,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hof Bolte: Stall mit 400 Mastschweinen 4 Quellen										
QUE_17	3451057,05	5786134,67		5,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hof Bolte: Stall mit 400 Mastschweinen 4 Quellen										
QUE_18	3451059,08	5786127,97		5,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hof Bolte: Stall mit 400 Mastschweinen 4 Quellen										
QUE_19	3451062,16	5786121,98		5,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hof Bolte: Stall mit 400 Mastschweinen 4 Quellen										
QUE_21	3451111,04	5785811,36		8,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Lange: Mastschweinestall, gepachtet von Bolte: L³fter 1: 60 MS										
QUE_22	3451127,58	5785810,02		6,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Lange: Mastschweinestall, gepachtet von Bolte: L³fter 2: 56 MS										
QUE_23	3451109,22	5785809,83		5,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Lange: Mastschweinestall, gepachtet von Bolte: L³fter 3: 40 MS										
QUE_24	3451115,25	5785817,19		5,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Lange: Mastschweinestall, gepachtet von Bolte: Lüfter 4: 45 MS										
QUE_25	3451265,12	5785791,02		5,70	0,0	5,70	0,00	0,00	0,00	0,00
Hillebrand: BNE 1 212 MS 2 L³fter 11,4 Meter hoch										
QUE_26	3451268,66	5785797,81		5,70	0,0	5,70	0,00	0,00	0,00	0,00
Hillebrand: BNE 1 212 MS 2 L³fter 11,4 Meter hoch										
QUE_27	3451240,62	5785791,74		6,50	0,0	6,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Hillebrand: BE 2: 227 MS 2 L³fter 13 Meter hoch										
QUE_28	3451246,48	5785791,05		6,50	0,0	6,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Hillebrand: BE 2: 227 MS 2 L³fter 13 Meter hoch										
QUE_30	3451432,37	5785689,02		7,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hillebrand: Stall mit 512 Mastschweineplötzen 4 L³fter H+he 7 Meter										

Projektdatei: D:\AUSTAL\2019\Mellegesmold\Lageplane\Lageplane.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

28.11.2019

Seite 4 von 6

Quellen-Parameter

Projekt: Oberwestberg

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_31	3451439,81	5785687,75		7,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hillebrand: Stall mit 512 Mastschweineplötzen 4 L³fter H+he 7 Meter										
QUE_32	3451447,68	5785685,84		7,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hillebrand: Stall mit 512 Mastschweineplötzen 4 L³fter H+he 7 Meter										
QUE_33	3451454,90	5785684,98		7,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hillebrand: Stall mit 512 Mastschweineplötzen 4 L³fter H+he 7 Meter										
QUE_34	3451496,78	5785654,37		5,00	0,0	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hillebrand: teilsausgesiedelter Mastschweine Stall mit 960 MS Quellh+he 10 Meter										
QUE_37	3451245,85	5785879,68		6,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rfen tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³fter FH= 11 m LH= 6 m										
QUE_38	3451247,59	5785874,63		6,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rfen tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³fter FH= 11 m LH= 6 m										
QUE_39	3451249,51	5785870,10		6,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rfen tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³fter FH= 11 m LH= 6 m										
QUE_40	3451251,60	5785866,10		6,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rfen tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³fter FH= 11 m LH= 6 m										
QUE_41	3451257,08	5785883,16		6,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rfen tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³fter FH= 11 m LH= 6 m										
QUE_42	3451259,17	5785878,90		6,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rfen tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³fter FH= 11 m LH= 6 m										
QUE_43	3451260,74	5785874,37		6,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rfen tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³fter FH= 11 m LH= 6 m										
QUE_44	3451261,79	5785868,71		6,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hengstmann: Ferkelstall genehmigt mit 750 Pl. 640 Tiere d³rfen tierschutzrechtlich noch gehalten werden (0,35 m2) 8 L³fter FH= 11 m LH= 6 m										
QUE_45	3451271,36	5785879,13		8,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hengstmann: Zentralabsaugung f³r 40 AF-Sauen, 160 NT-Sauen, 2 Eber LH= 8 m										
QUE_46	3451280,01	5785891,90		7,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hengstmann: Jungsauenstall 20 Plötze LH= 7 m										

Projektdatei: D:\AUSTAL\2019\Mellegesmolld\Lageplane\Lageplane.aus

Quellen-Parameter

Projekt: Oberwestberg

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_49	3449954,41	5784788,26		6,00	303,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ebker Stall für 300 genehmigte Mastschweine (bislang Ferkelaufzucht) 3 quellen										
QUE_50	3449954,41	5784780,36		6,00	314,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ebker Stall für 300 genehmigte Mastschweine (bislang Ferkelaufzucht) 3 quellen										
QUE_51	3449954,55	5784771,73		6,00	338,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ebker Stall für 300 genehmigte Mastschweine (bislang Ferkelaufzucht) 3 quellen										

austal2000

Anhang III A: Rechenlaufprotokoll der Geruchsimmissionsprognose
für die Tierhaltungs- und Biogasanlage des Betriebes
Mörixmann

2019-11-28 09:09:05 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:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBMoerixmann/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL05".

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\ austal2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\ austal2000.settings"
> ti "Moerixmann" 'Projekt-Titel
> gx 3448450 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5786430 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20 'Rauigkeitslänge
> qs 1 'Qualitätsstufe
> as osnabrueck00_09.AKS
> ha 7.00 'Anemometerhöhe (m)
> xa -1339.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya 546.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 50 'Zellengröße (m)
> x0 -1402 'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 70 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -706 'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 50 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> gh "Lageplaene.grid" 'Gelände-Datei
> xq -66.82 -54.04 127.99 60.33 -25.45 -97.70
-97.04 59.98 62.98 82.85 61.40 122.57 -97.91
92.24
> yq -2.00 -40.63 27.56 27.87 7.07 -26.00
-30.27 29.99 19.69 38.77 7.79 45.15 -23.09
53.95
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 13.40
13.40 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 13.40

```

                                austal2000
0.00
> aq 107.64      107.35      81.00      4.06      20.00      0.00
0.00      15.00      15.00      21.00      3.80      24.80      0.00
65.00
> bq 11.38      12.67      15.16      2.42      0.20      0.00
0.00      15.00      15.00      21.00      2.40      26.61      0.00
65.00
> cq 5.50      5.50      5.50      3.00      3.00      0.00
0.00      11.56      11.55      13.28      3.00      16.73      0.00
1.00
> wq 17.89      17.74      -79.46      319.76      284.04      0.00
0.00      1.89      270.73      270.51      197.59      96.07      0.00
194.88
> vq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      22.43
29.86      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      13.54
0.00
> dq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.13
0.13      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.25
0.00
> qq 0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.055
0.055      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.089
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
> 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
> 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
> 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
> odor_100 0      0      0      9.8252      416      597.66667
597.66667      0.2      0.2      0.35      9.24      0.5118
1229.1667      40
> odor_150 3240      3240      1788      0      0      0
0      0      0      0      0      0
0
> LIBPATH "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBMoerixmann/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.

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 8 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.

austal2000

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 14 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Steilheit des Geländes ist 0.25 (0.24).
Existierende Geländedatei zg00.dmna wird verwendet.

1: OSNABRUECK (MIT LW-DATEN)

2: 2000-2009

3: KLUG-MANIER (TA-LUFT)

4: JAHR

5: ALLE FAELLE

In Klasse 1: Summe=8491

In Klasse 2: Summe=15227

In Klasse 3: Summe=53905

In Klasse 4: Summe=15166

In Klasse 5: Summe=4860

In Klasse 6: Summe=2355

Statistik "osnabrueck00_09.AKS" mit Summe=100004.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f

Prüfsumme TALDIA 6a50af80

Prüfsumme VDISP 3d55c8b9

Prüfsumme SETTINGS fdd2774f

Prüfsumme AKS 745579da

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBMoerixmann/erg0008/odor-j00z"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBMoerixmann/erg0008/odor-j00s"
ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBMoerixmann/erg0008/odor_100-j00z"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBMoerixmann/erg0008/odor_100-j00s"
ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBMoerixmann/erg0008/odor_150-j00z"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBMoerixmann/erg0008/odor_150-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

austal2000

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= -27 m, y= -31 m ( 28, 14)
ODOR_100 J00 : 91.9 %      (+/- 0.0 ) bei x= -27 m, y= 19 m ( 28, 15)
ODOR_150 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= -27 m, y= -31 m ( 28, 14)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %      (+/- ? ) bei x= -77 m, y= 19 m ( 27, 15)
=====
```

2019-11-28 10:52:10 AUSTAL2000 beendet.

austal2000

Anhang III B: Rechenlaufprotokoll der Geruchsimmissionsprognose für die
Tierhaltung des Betriebes Hillebrand

2019-11-26 17:57:20 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:/AUSTAL/2019/Mellegesmolld/Hillebrandalleine/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL05".

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\ austal2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\ austal2000.settings"
> ti "Oberwestberg" 'Projekt-Titel
> gx 3451252 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5785796 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20 'Rauigkeitslänge
> qs 1 'Qualitätsstufe
> as osnabrueck00_09.AKS
> ha 7.00 'Anemometerhöhe (m)
> xa -754.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya 211.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 40 80 'Zellengröße (m)
> x0 -939 -1819 'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 44 44 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -563 -1123 'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 30 30 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> gh "Hengstmann.grid" 'Gelände-Datei
> xq 13.12 16.66 -11.38 -5.52 142.95 180.37
187.81 195.68 202.90 244.78 -9.60
> yq -4.98 1.81 -4.26 -4.95 -105.70 -106.98
-108.25 -110.16 -111.02 -141.63 -59.44
> hq 5.70 5.70 6.50 6.50 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 5.00 0.00
> aq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 2.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 14.00
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 4.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 14.00

```

                                austal2000
> cq 5.70          5.70          6.50          6.50          8.00          7.00
7.00          7.00          7.00          5.00          6.00
> wq 0.00          0.00          0.00          0.00          270.00          0.00
0.00          0.00          0.00          0.00          268.98
> vq 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
> qq 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
> lq 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
> tq 0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
> odor_050 0          0          0          0          0          0
0          0          0          0          0
> odor_075 742          742          794.5          794.5          0          896
896          896          896          6720          140.75
> LIBPATH "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Hillebrandalleine/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.

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 maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.11 (0.11).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.10 (0.08).
 Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.

1: OSNABRUECK (MIT LW-DATEN)

2: 2000-2009

3: KLUG-MANIER (TA-LUFT)

4: JAHR

5: ALLE FAELLE

In Klasse 1: Summe=8491

In Klasse 2: Summe=15227

In Klasse 3: Summe=53905

In Klasse 4: Summe=15166

In Klasse 5: Summe=4860

austal2000

In Klasse 6: Summe=2355

Statistik "osnabrueck00_09.AKS" mit Summe=100004.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS 745579da

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Hillebrandalleine/erg0008/odor-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Hillebrandalleine/erg0008/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Hillebrandalleine/erg0008/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Hillebrandalleine/erg0008/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Hillebrandalleine/erg0008/odor_050-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Hillebrandalleine/erg0008/odor_050-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Hillebrandalleine/erg0008/odor_050-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Hillebrandalleine/erg0008/odor_050-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Hillebrandalleine/erg0008/odor_075-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Hillebrandalleine/erg0008/odor_075-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Hillebrandalleine/erg0008/odor_075-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Hillebrandalleine/erg0008/odor_075-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

austal2000

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= 201 m, y= -103 m (1: 29, 12)
ODOR_050 J00 :  0.0 %      (+/- 0.0 )
ODOR_075 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= 201 m, y= -103 m (1: 29, 12)
ODOR_MOD J00 :  75.0 %      (+/- ?   ) bei x= 201 m, y= -103 m (1: 29, 12)
=====
```

2019-11-26 18:29:37 AUSTAL2000 beendet.

austal2000

Anhang III C: Rechenlaufprotokoll der Geruchsimmissionsprognose
für die Tierhaltung auf der Hofstelle Epker

2019-11-27 18:49:07 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:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL05".

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\ austal2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\ austal2000.settings"
> ti "Oberwestberg" 'Projekt-Titel
> gx 3449965 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5784713 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20 'Rauigkeitslänge
> qs 1 'Qualitätsstufe
> as osnabrueck00_09.AKS
> ha 7.00 'Anemometerhöhe (m)
> xa 528.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya 1303.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 30 60 'Zellengröße (m)
> x0 -663 -1323 'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 44 44 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -349 -1009 'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 44 44 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> gh "VBEbpker.grid" 'Gelände-Datei
> xq -65.64 -10.59 -10.59 -10.45 -38.76 -81.88
-64.67
> yq 29.56 75.26 67.36 58.73 34.87 59.31
70.81
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00
> aq 29.01 0.00 0.00 0.00 9.00 51.01
34.46
> bq 16.37 0.00 0.00 0.00 9.00 15.87
0.49

```

                                austal2000
> cq 6.00          6.00          6.00          6.00          3.00          3.00
2.00
> wq 264.88       0.00          0.00          0.00          264.09       265.96
359.19
> vq 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
> qq 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
> lq 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
> tq 0.00         0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
0.00
> odor_050 1008    0            0            0            0            0
60
> odor_075 0       700          700          700          380.13       322.2
0
> odor_100 0       0            0            0            0            0
120
> LIBPATH "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmolld/VBEbpker/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

Existierende Windfelddbibliothek wird verwendet.

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 maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.09 (0.06).

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.14 (0.11).

Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.

1: OSNABRUECK (MIT LW-DATEN)

2: 2000-2009

3: KLUG-MANIER (TA-LUFT)

4: JAHR

5: ALLE FAELLE

In Klasse 1: Summe=8491

In Klasse 2: Summe=15227

In Klasse 3: Summe=53905

In Klasse 4: Summe=15166

In Klasse 5: Summe=4860

In Klasse 6: Summe=2355

Statistik "osnabrueck00_09.AKS" mit Summe=100004.0000 normiert.

austal2000

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS 745579da

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor_050-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor_050-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor_050-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor_050-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor_075-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor_075-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor_075-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor_075-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor_100-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor_100-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor_100-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/VBEbpker/erg0008/odor_100-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

DEP: Jahresmittel der Deposition

austal2000

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= -48 m, y= 26 m (1: 21, 13)
ODOR_050 J00 : 99.7 %      (+/- 0.0 ) bei x= -48 m, y= 26 m (1: 21, 13)
ODOR_075 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= -18 m, y= 56 m (1: 22, 14)
ODOR_100 J00 : 61.3 %      (+/- 0.0 ) bei x= -48 m, y= 86 m (1: 21, 15)
ODOR_MOD J00 : 84.4 %      (+/- ?   ) bei x= -48 m, y= 56 m (1: 21, 14)
=====
```

2019-11-27 20:17:43 AUSTAL2000 beendet.

austal2000

Anhang III D: Rechenlaufprotokoll der Geruchsimmissionsprognose
für die Tierhaltung auf der Hofstelle Bolte

2019-11-26 17:22:26 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:/AUSTAL/2019/Mellegesmolld/Boltealleine/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL05".

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\ austal2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\ austal2000.settings"
> ti "Oberwestberg" 'Projekt-Titel
> gx 3451071 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5786139 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20 'Rauigkeitslänge
> qs 1 'Qualitätsstufe
> as osnabrueck00_09.AKS
> ha 7.00 'Anemometerhöhe (m)
> xa -565.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya -103.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 40 80 'Zellengröße (m)
> x0 -910 -1790 'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 44 44 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -610 -1170 'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 30 30 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> gh "Hengstmann.grid" 'Gelände-Datei
> xq -16.77 -13.95 -11.92 -8.84 13.34
> yq 2.02 -4.33 -11.03 -17.02 1.24
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> aq 0.00 0.00 0.00 0.00 7.96
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00 7.59
> cq 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00
> wq 0.00 0.00 0.00 0.00 289.16
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> qq 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000

```

                                austal2000
> sq 0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
> lq 0.0000        0.0000        0.0000        0.0000        0.0000
> rq 0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
> tq 0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
> odor_050 0              0              0              0              0
> odor_075 700          700          700          700          158.9
> LIBPATH "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Boltealleine/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.

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 maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.11 (0.11).

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.11 (0.08).

Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.

1: OSNABRUECK (MIT LW-DATEN)

2: 2000-2009

3: KLUG-MANIER (TA-LUFT)

4: JAHR

5: ALLE FAELLE

In Klasse 1: Summe=8491

In Klasse 2: Summe=15227

In Klasse 3: Summe=53905

In Klasse 4: Summe=15166

In Klasse 5: Summe=4860

In Klasse 6: Summe=2355

Statistik "osnabrueck00_09.AKS" mit Summe=100004.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f

Prüfsumme TALDIA 6a50af80

Prüfsumme VDISP 3d55c8b9

Prüfsumme SETTINGS fdd2774f

Prüfsumme AKS 745579da

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Boltealleine/erg0008/odor-j00z01" geschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Boltealleine/erg0008/odor-j00s01" geschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Boltealleine/erg0008/odor-j00z02" geschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Boltealleine/erg0008/odor-j00s02" geschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Boltealleine/erg0008/odor_050-j00z01"

austal2000

ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Boltealleine/erg0008/odor_050-j00s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Boltealleine/erg0008/odor_050-j00z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Boltealleine/erg0008/odor_050-j00s02"
ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Boltealleine/erg0008/odor_075-j00z01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Boltealleine/erg0008/odor_075-j00s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Boltealleine/erg0008/odor_075-j00z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Boltealleine/erg0008/odor_075-j00s02"
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= -10 m, y= 10 m (1: 23, 16)

ODOR_050 J00 : 0.0 % (+/- 0.0)

ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -10 m, y= 10 m (1: 23, 16)

ODOR_MOD J00 : 75.0 % (+/- ?) bei x= -10 m, y= 10 m (1: 23, 16)

=====

2019-11-26 17:57:08 AUSTAL2000 beendet.

austal2000

Anhang IV: Rechenlaufprotokoll der Geruchsimmissionsprognose zur
Ermittlung der relevanten Gesamt-Geruchsbelastung in dem
zu beurteilenden Plangebiet

2019-11-27 17:20:28 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:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL05".

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\ austal2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\ austal2000.settings"
> ti "Oberwestberg" 'Projekt-Titel
> gx 3450029 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5786258 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20 'Rauigkeitslänge
> qs 1 'Qualitätsstufe
> as osnabrueck00_09.AKS
> ha 7.00 'Anemometerhöhe (m)
> xa 509.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya -239.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 20 40 'Zellengröße (m)
> x0 -377 -817 'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 44 44 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -573 -1013 'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 44 44 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> gh "Gesmoldselekt.grid" 'Gelände-Datei
> xq 83.33 110.33 122.97 143.15 -258.85 -223.89
120.08 -246.98 -225.44 -416.61 -415.49 -401.82 -207.45
620.88 621.83
> yq -474.12 -527.90 -563.08 -600.03 -41.81 -26.16
-495.67 -62.05 -63.61 225.77 191.50 194.97 -57.80
-494.73 -508.68
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

```

                                austal2000
    0.00      0.00
> aq 44.65      26.03      41.35      42.95      26.33      25.27
30.00      6.00      11.00      0.00      0.00      0.00      10.14
    0.00      0.00
> bq 20.77      16.54      26.64      24.58      15.92      13.84
0.20      0.20      11.00      0.00      0.00      0.00      8.47
    0.00      0.00
> cq 6.00      2.00      6.00      6.00      6.00      10.00
2.00      2.00      3.00      7.00      4.00      6.00      6.00
    8.00      8.00
> wq 294.02      294.25      297.80      294.71      303.69      315.42
23.96      208.61      306.29      0.00      0.00      0.00      313.49
    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
> 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
> 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
> 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
> 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
> 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
> 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
> odor_050 1036      705      1152      1137.6      504      288
120      30      73.63      0      0      0      187.2
    0      0
> odor_075 0      0      0      0      0      0
0      0      0      336      231      356.4      0
    2450      2450
> odor_100 0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0
    0      0
> odor_150 0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0
    0      0
> LIBPATH "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmolld/Gesmolldselekt/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

Existierende Windfelddbibliothek wird verwendet.

Anzahl CPUs: 8

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.

austal2000

Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.09 (0.09).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.09 (0.09).
Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.

1: OSNABRUECK (MIT LW-DATEN)

2: 2000-2009

3: KLUG-MANIER (TA-LUFT)

4: JAHR

5: ALLE FAELLE

In Klasse 1: Summe=8491

In Klasse 2: Summe=15227

In Klasse 3: Summe=53905

In Klasse 4: Summe=15166

In Klasse 5: Summe=4860

In Klasse 6: Summe=2355

Statistik "osnabrueck00_09.AKS" mit Summe=100004.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f

Prüfsumme TALDIA 6a50af80

Prüfsumme VDISP 3d55c8b9

Prüfsumme SETTINGS fdd2774f

Prüfsumme AKS 745579da

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor-j00z01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor-j00s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor-j00z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor-j00s02"
ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_050-j00z01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_050-j00s01"

austal2000

ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_050-j00z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_050-j00s02"
ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_075-j00z01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_075-j00s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_075-j00z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_075-j00s02"
ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_100-j00z01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_100-j00s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_100-j00z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_100-j00s02"
ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_150-j00z01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_150-j00s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_150-j00z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/AUSTAL/2019/Mellegesmold/Gesmoldselekt/erg0008/odor_150-j00s02"
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= -247 m, y= -43 m (1: 7, 27)

ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -247 m, y= -43 m (1: 7, 27)

austal2000

ODOR_075 J00 : 99.6 % (+/- 0.0) bei x= -397 m, y= 207 m (2: 11, 31)

ODOR_100 J00 : 0.0 % (+/- 0.0)

ODOR_150 J00 : 0.0 % (+/- 0.0)

ODOR_MOD J00 : 74.7 % (+/- ?) bei x= -397 m, y= 207 m (2: 11, 31)

=====

2019-11-27 18:48:49 AUSTAL2000 beendet.