

Immissionsschutzgutachten

Auftraggeber:	Gemeinde Alfhausen Bremer Tor 8 49594 Alfhausen
Veranlassung:	Bauleitplanung Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 46 „Gewerbegebiet An- kumer Straße“
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 05. August 2020

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung.....	2
2. Beschreibung der Aufgabenstellung.....	3
3. Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionen nach der	
Geruchsmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen	3
3.1 Grundlagen und Methoden der Beurteilung von Geruchsmissionen	3
3.2 Ausbreitungsrechnung nach der Geruchsmissions-Richtlinie des Landes	
Niedersachsen (= GIRL).....	4
3.2.1 Grundlagen der Ausbreitungsrechnung nach GIRL	4
3.2.3 Beschreibung der meteorologischen Grundlagen.....	8
3.2.4 Eingabedaten für die Ausbreitungsrechnung.....	11
3.2.5 Beschreibung und Bewertung der Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen zur.....	
Ermittlung der Gesamtbelastung	16
4. Zusammenfassung.....	18

Anlagen I – V

Anhang I – IV

1. Veranlassung

Die Gemeinde Alfhausen beabsichtigt, durch Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 46 das im nachfolgenden Kartenausschnitt gekennzeichnete Areal als Gewerbegebiet (GE) auszuweisen

Im Umfeld der nördlich an die L 76 angrenzenden Baufläche befinden sich geruchsemitternde Anlagen, vorwiegend aus dem Bereich der Landwirtschaft (s a. Anlage I). Es ist nicht auszuschließen, dass das Ausmaß der von diesen Anlagen ausgehenden Geruchsbelastungen den auf Grundlage der Geruchsimmissions-Richtlinie (= GIRL) einzuhaltenden Immissionswert überschreitet. Aus diesem Grund hat die Gemeinde Alfhausen der Landwirtschaftskammer Niedersachsen den Auftrag erteilt, die in der Plangebietsfläche zu erwartenden Geruchsimmissionen im Rahmen eines Immissionsgutachtens zu ermitteln und zu beurteilen.

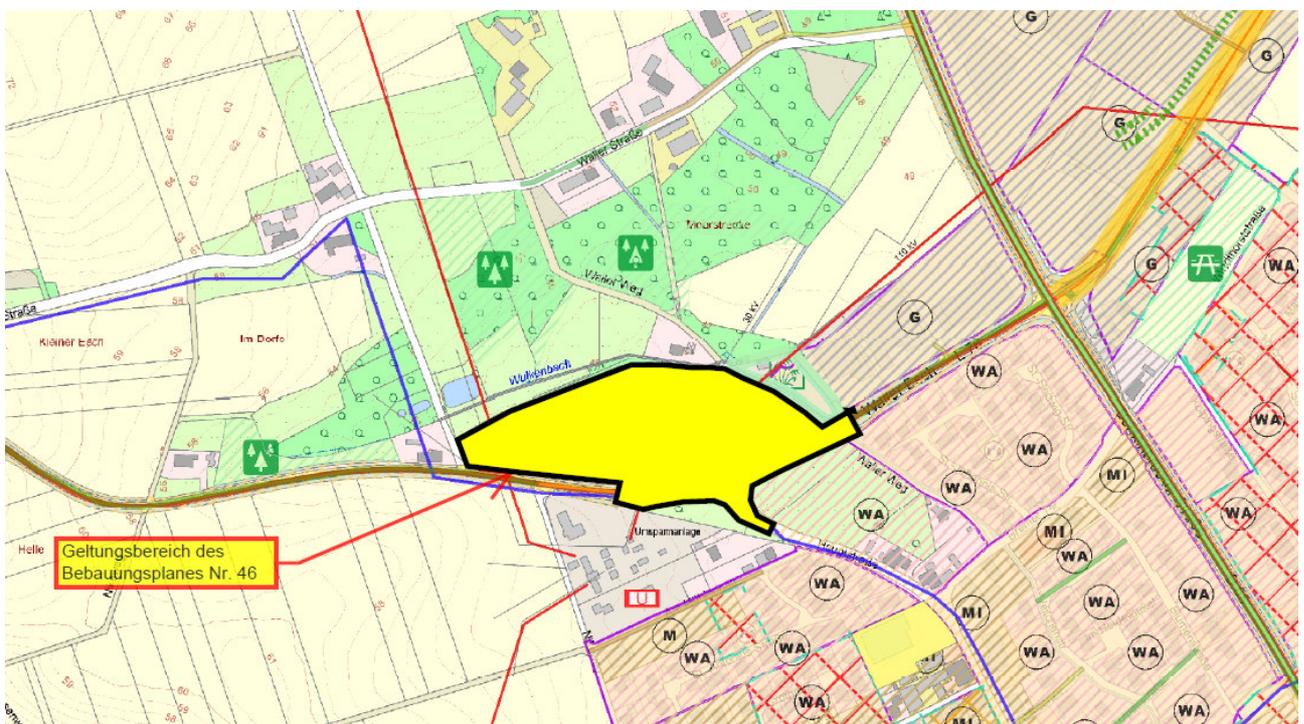


Bild 1: Kennzeichnung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 46 „Gewerbegebiet Ankumer Straße“ (Quelle: Planungsbüro Dehling und Twisselmann, Stand: 12.03.2020)

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 Plangebietes durch den Auftraggeber
- Geruchsgutachten vom 20.05.2020 der Landwirtschaftskammer Niedersachsen für Herrn Theodor Bögelmann, Uphauer Str. 20 in 49594 Alfhausen sowie Immissionsprognose für den Betrieb Lemmermühle aus 2014 (Prüfung der Anforderungen des nds. Filtererlasses)
- Angaben des Landkreises Osnabrück über die genehmigte Tierhaltung auf der Hofstelle „Kruise“

2. Beschreibung der Aufgabenstellung

Aufgabe des Gutachtens ist es, die innerhalb des Plangebietes auftretenden Geruchsmissionen, ausgehend von geruchsemitternden Anlagen in dessen Umfeld durch Ausbreitungsberechnungen zu prognostizieren. Bei der Quantifizierung der Immissionen sind sämtliche geruchsemitternde Tierhaltungsanlagen zu berücksichtigen, die sich nicht nur unwesentlich auf das Immissionsgeschehen in dem Plangebiet auswirken. Zur Festsetzung bzw. Abgrenzung des Beurteilungsgebietes und zur Selektion derjenigen Geruchsemitternden, deren Immissionsbeitrag hier wesentlich zur Gesamtbelastung beiträgt, wird seit einigen Jahren, in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde und mit Zustimmung der fachlich zuständigen Behörde des Landes Niedersachsen, ein von dem sog. GIRL-Expertengremium entwickeltes Verfahren angewandt. Einzelheiten dieses Verfahrens werden in Kap. 3.2.5 sowie in einem Arbeitspapier des GIRL-Expertengremiums, einer Arbeitsgruppe der Länderearbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), erläutert

(https://www.hlnug.de/fileadmin/downloads/luft/Anlage_7_Zweifelsfragen_zur_GIRL_Stand_August_2017_.pdf)

Die Tierbestände, Dung- und Futtermittellagerstätten sowie die Gebäudestrukturen der umliegenden Tierhaltungsanlagen wurden zum Teil durch Erhebungen ermittelt. Teilweise wurde auch auf Daten aus bereits vorliegenden Gutachten und/oder hier vorliegenden Genehmigungsbescheiden des Landkreises zurückgegriffen. Die Standorte der in dem Gutachten berücksichtigten Tierhaltungsanlagen sind in Anlage I gekennzeichnet. Die Lage der einzelnen Betriebsstätten und der damit korrespondierenden Geruchsemissionsquellen ist in Anlage II A – II E dargestellt. Grundsätzlich wird bei Angaben seitens der Bewirtschafter davon ausgegangen, dass die genannten Tierbestandszahlen der behördlich genehmigten Situation entsprechen, da nicht immer Genehmigungsbescheide vorgelegt werden konnten. Insbesondere bei den größeren Betrieben lagen jedoch zumeist Angaben über die jeweilige aktuell genehmigte Tierhaltung vor.

3. Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionen nach der Geruchsmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen

3.1 Grundlagen und Methoden der Beurteilung von Geruchsmissionen

Insbesondere bei der Nutztierhaltung, in bestimmten Sektoren der Industrie, bei der Verarbeitung von Nahrungs- und Genussmitteln und im Bereich der Abfallsiedlungswirtschaft werden geruchstoffhaltige 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 Tierhaltungsanlagen 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-, Biogas- und Kläranlagen, 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. In der Zwischenzeit haben viele Bundesländer die GIRL auf dem Erlassweg eingeführt. Auch im Rahmen der Rechtsprechung hat sich die GIRL mittlerweile fest etabliert und wird in betreffenden Fällen weitgehend einheitlich bei der immissionsschutzrechtlichen Bewertung zugrunde gelegt.

Zuständig für die Erarbeitung der Geruchsimmissions-Richtlinie ist ein Ausschuss der Landesarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz der Bundesländer (= LAI). Die aktuell gültige Fassung der GIRL vom 10.09.2008 haben die meisten Bundesländer inzwischen in ihren jeweiligen Verwaltungsvollzug übernommen. Das Bundesland Niedersachsen hat diese Fassung der GIRL am 23.07.2009 als Gemeinsamen Runderlass des ML, MS, MU und MW im Nds. 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. Wenn eine Vorbelastung bzw. eine vorhandene Belastung (IV) vorliegt, dann ist zwischen dieser und der durch eine geplante Anlage verursachten Zusatzbelastung (IZ) zu unterscheiden. Die Summe aus beiden ergibt die Gesamtbelastung (IG) nach der Gleichung:

$$IG = IV + IZ$$

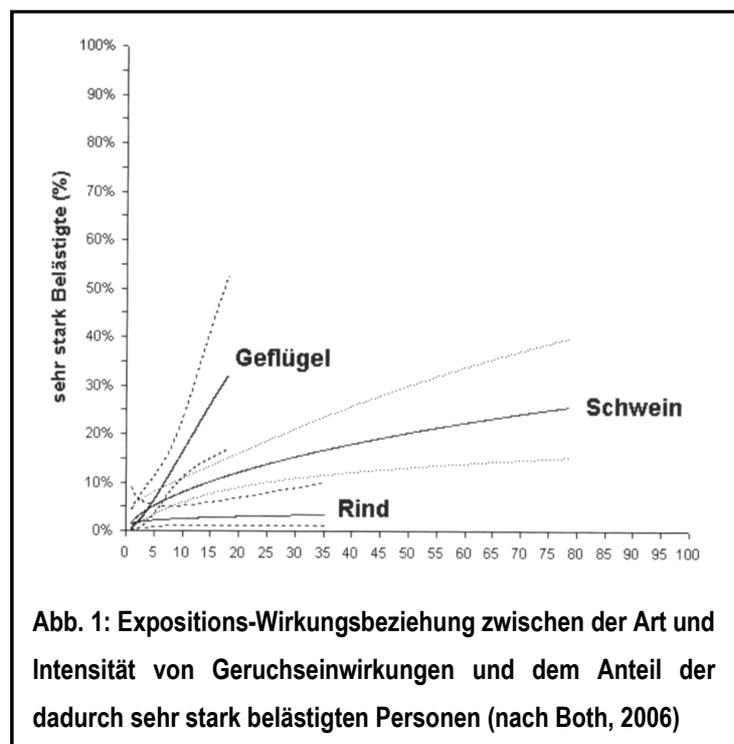
In Nr. 3.1 der GIRL wurden Obergrenzen der zulässigen Geruchsbelastung festgesetzt, die als Immissionswerte (IW) bezeichnet werden. Nach GIRL gilt:

IW = 0,10 für Wohn/Mischgebiete und
IW = 0,15 für Gewerbe/Industriegebiete
IW = 0,15 für Dorfgebiete

Im vorliegenden Fall soll das Ausmaß der Geruchsbelastungen in einem geplanten Gewerbegebiet ermittelt und beurteilt werden. Hier ist nach GIRL in der Regel folgender Immissionswert einzuhalten:

$$IW = 0,15$$

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

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, Biogasanlagen, separate Güllebehälter, für alle nicht durch Landwirtschaft bzw. Tierhaltung bedingten Geruchsherkünfte (z. B. Kläranlagen, Grünabfallsammelplätze). Die Mastbullenhaltung und die Pferdehaltung 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).

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 II und 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 Plangebiet ein dreifach geschachteltes Gitter mit einer Gitterzellenweite von 10 bis 40 Metern 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 $0,25 \text{ GE/m}^3$. 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 9.6.3“ 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.

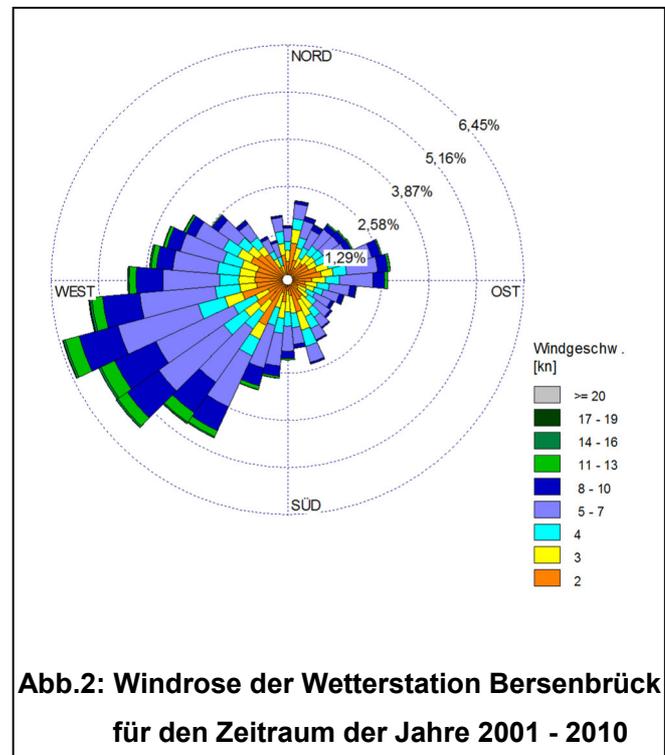
Der Deutsche Wetterdienst führt an den Stationen seines Messnetzes routinemäßig Messungen der wichtigsten meteorologischen Parameter durch. Für Ausbreitungsrechnungen stehen die Daten in Form von 3-parametrischen Ausbreitungsklassenstatistiken und Zeitreihen zur Verfügung. In einer Ausbreitungsklassenstatistik 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 Gemeinde Alfhausen gelegene Beurteilungsgebiet liegen keine standortgenauen meteorologischen Daten vor. Deshalb muss auf Daten einer dem Witterungsverlauf im Beurteilungsgebiet der Ausbreitungsrechnung adäquaten Wetterstation zurückgegriffen werden. Welche Wetterstation am besten die Wetterverhältnisse in der Umgebung der zu beurteilenden Tierhaltungsanlage widerspiegelt, hängt u. a. von der Distanz des Stationsstandortes von dem Beurteilungsgebiet ab. Der Standort der von der Firma Meteomedia betriebenen Wetterstation „Bersenbrück“ liegt (lediglich) rund 5 Kilometer nördlich des zu beurteilenden Plangebietes. Bei einer derart geringen Distanz ist die Konformität der an dem Messstandort ermittelten Wetterdaten mit den meteorologischen Verhältnissen im Beurteilungsgebiet im Normalfall gegeben. Auf die Anfertigung sog. meteorologischer Übertragbarkeitsprüfungen wurde daher verzichtet.

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 2001 – 2010 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 Bersenbrück zeigt die vorherrschende Windrichtung aus West-Südwest in der für den nordwestdeutschen Raum typischen Ausprägung an. Nördliche und südöstliche Windströmungen treten mit der geringsten Häufigkeit auf (s. Abb. 2).

Abb. 2: Windrose der Wetterstation Bersenbrück für den Messzeitraum von 2001 -2010



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 sogenannter Ausbreitungsklassen, einer vereinfachten Differenzierung in Abhängigkeit von den ursächlichen mechanischen und thermischen Prozessen.

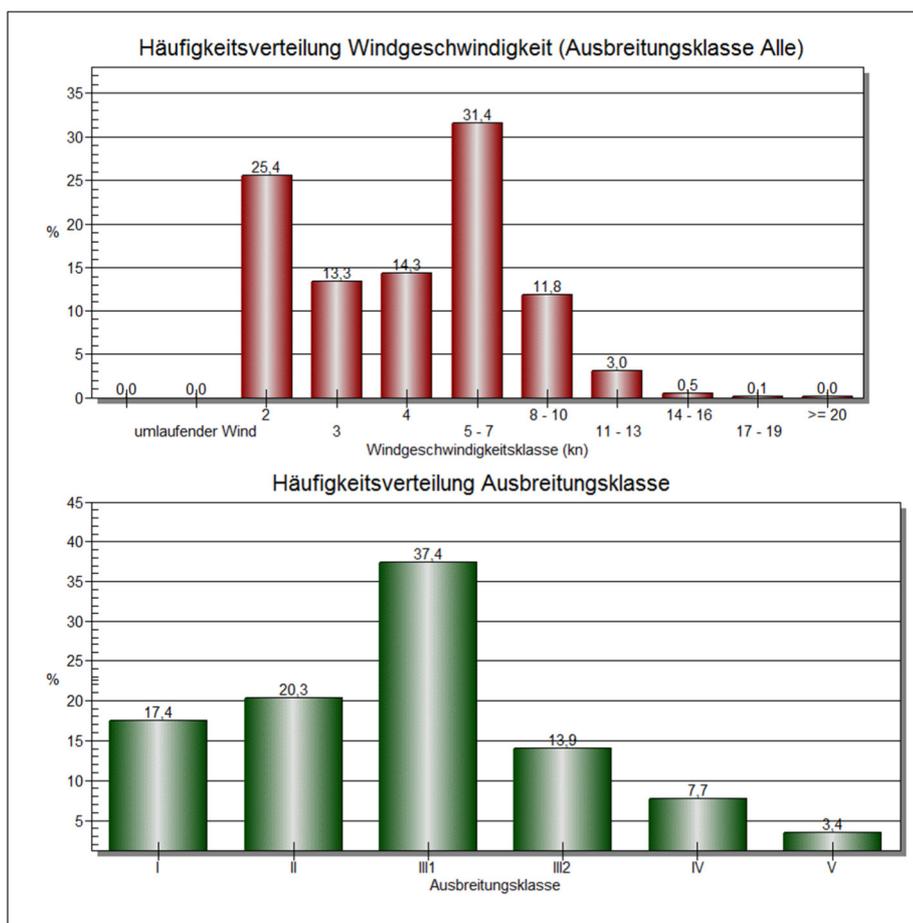


Abb. 3 Darstellung der Häufigkeitsverteilung von Windgeschwindigkeiten, aufgeteilt in Ausbreitungsklassen, gemessen an der Wetterstation Bersenbrück (AKS 2001 -2010)

Tabelle 2: 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)

Die Turbulenz in den Ausbreitungsklassen I, II IV und V ist nicht isotrop. In den Ausbreitungsklassen I und II dehnt sich daher eine emittierte Geruchsstoffwolke im Wesentlichen in der Horizontalen aus. 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 3: 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 Geruchsemissionsfaktoren und die GV-Faktoren (GV= Großvieheinheit= 500 kg Tierlebensmasse) derjenigen Tierhaltungsverfahren, die im Rahmen der Geruchsimmissionsbeurteilung zu berücksichtigen sind, basieren im Wesentlichen auf der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 (Weißdruck aus September 2011).

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

Tierart / Haltungsverfahren	GV-Faktor	Geruchsemissionen je GV und Sekunde
Tragende und güste Sauen, Jungsauen, Eber	0,3	22
Säugende Sauen	0,4	20
Ferkelaufzucht	0,03	75
Schweinemast	0,14	50
Milchkühe, Mutterkühe	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 bis 3 Jahre	0,70	10
Pferde > 3 Jahre	1,10	10

Die Geruchsemissionswerte, die Eingang in die Ausbreitungsrechnung finden, berücksichtigen die Durchschnittssituation der Anlage. Davon abweichend können kurzzeitig erhöhte oder reduzierte Geruchsemissionen auftreten; in der Tierhaltung beispielsweise, wenn Stallräume ausgemistet werden, beim Aufräumen von Gülle oder in der Tiermast, wenn Stallräume zwischen zwei Durchgängen leer stehen. Diese Fluktuationen der Emissionsraten werden bei einer Geruchsmassenstromermittlung nur im Rahmen der modellspezifischen Vorgaben berücksichtigt.

Emissionen, die bei der landw. Bodennutzung auftreten, bleiben 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.

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 Stallmist dienen, emittieren nach Maßgabe der VDI 3894, Blatt 1, 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. Behälter, in denen Schweinegülle gelagert werden, emittieren 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 in Analogie zu den Angaben des 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 Geruchs- und Ammoniakimmissionskenngrößen berechnet als mit dem diagnostischen Windfeldmodell.

Die im vorliegenden Fall zu berücksichtigenden Geruchsemissionsquellen sind 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 Stalleanlagen) oder als Volumenquellen (frei belüftete Ställe, Dunglagerstätten und Anschnittflächen von Silagemieten u.a. m.) mit einer Quellhöhe von 0 m bis h_q modelliert.

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

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

Die Abluffahnenüberhöhung 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 Abluffahnenüberhöhung 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 von den im vorliegenden Fall zu berücksichtigenden Anlagen nicht eingehalten. Effekte der Abgasfahnenüberhöhung blieben daher bei allen Ausbreitungsberechnungen, die im Rahmen dieses Gutachtens durchgeführt wurden, gänzlich unberücksichtigt.

- **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 III 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 wird für das nähere Umfeld der im vorliegenden Fall zu betrachtenden Emissionsquellen überwiegend eine Rauigkeitslänge von 0,05 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 Immissionskenngößen 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 ist bei einigen Hofanlagen die Nachbarbebauung zu berücksichtigen.

Vor diesem Hintergrund wurden die Ausbreitungsberechnungen im vorliegenden Fall in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen mit einer 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 Bersenbrück 12,7 Meter (Anhang III A bis III C, Anhang IV) ausgewiesen.

Geländeunebenheiten können mit Hilfe des diagnostischen mesoskaligen Windfeldmodells TALdiam berücksichtigt werden.

Unebenheiten des Geländes sind in der Regel nur zu berücksichtigen, falls innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7-fachen der Schornsteinbauhöhe und Steigungen von mehr als 1:20 auftreten. Die Steigung ist dabei aus der Höhendifferenz über eine Strecke zu bestimmen, die dem 2fachen der Schornsteinbauhöhe entspricht.

Das im vorliegenden Fall zu berücksichtigende Gebiet liegt im „Bereich des „Ankumer Flottsandgebietes“ (585.01), einer Unterordnung der „Bersenbrücker Lande“ (585). Das „Ankumer Flottsandgebiet“ bildet den östlichen, mit sog. Flottsand überdeckten Teil der „Bippener Berge“. Es handelt sich um ein überwiegend offenes, in den Kammlagen aber auch bewaldetes Gebiet, das in weiten Teilen den Eindruck einer hügeligen Parklandschaft vermittelt (Meisel, 1959). In dem für die Ausbreitungsberechnung maßgeblichen Gebiet liegen die Steigungen vielfach oberhalb von 1:20.

Aus diesem Grund ist die Berechnung eines lokalen Windfeldes, welches die lokalen Gegebenheiten des Geländes berücksichtigt, notwendig. Das Progammpaket AUSTAL2000 ermöglicht dies durch Anwendung des diagnostischen Windfeldmodells „*Taldiamas*“. Bei der Berechnung des geländebeeinflussten Windfeldes 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 *Taldiamas* 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 US-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

In die Ermittlung der bewerteten Geruchsstundenhäufigkeiten innerhalb der im vorliegenden Fall zu beurteilenden Gewerbegebietsfläche sind zunächst alle Anlagen einzubeziehen, die nicht mehr als 600 Meter von ihr entfernt sind. Ferner ist auch jede geruchsemittierende Anlage mit größeren Abständen in die Ermittlung der Gesamtbelastung einzubeziehen, wenn sie eine faktorenbewertete Geruchsstundenhäufigkeit verursacht, die innerhalb des Gewerbegebietes ganz oder teilweise oberhalb der Irrelevanzgrenze von 2 % der Jahresstunden liegt.

Einzelheiten des Verfahrens werden u. a. 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)

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 E. 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 quellenspezifische Geruchsmassenstromwerte) aller Geruchsemissionsquellen, die im Rahmen von Ausbreitungsberechnungen berücksichtigt worden sind. Zusammen mit den Lageplänen gewährleisten sie die Nachvollziehbarkeit der Ausbreitungsberechnungen.

Innerhalb einer Hülle, welche die Plangebietsränder mit einem Abstand von 600 Metern umgibt, befinden sich die Hofanlagen „Wessling“ und „Kruse“. Dort befindet sich jeweils ein Schweinemaststall. Beide Stalleinheiten sind seit vielen Jahren verpachtet und werden dem Vernehmen nach von den Pächtern im Rahmen der genehmigten Stallplatzkapazität zur Schweinemast genutzt (s. a. Anlage I). Auf der Hofstelle „Kruse“ befindet sich überdies noch ein genehmigter Hochbehälter, der nach Angabe des Pächters zur Lagerung von Schweinegülle genutzt wird.

Zur verbindlichen Klärung der Frage, welche derjenigen geruchsemitterenden Anlagen, die mehr als 600 Meter von der Plangebietsfläche entfernt sind, mit in die Ermittlung der Gesamtbelastung einbezogen werden müssen, bedarf es in jedem einzelnen Fall einer Ausbreitungsberechnung. Stellt sich dabei heraus, dass zumindest in Teilen der Plangebietsfläche faktorenbewertete Geruchsstundenhäufigkeiten von mehr 2 % der Jahresstunden auftreten, muss die betreffende Anlage, die eine derartige Geruchsbelastung verursacht, mit in die Ermittlung der Gesamtbelastung einbezogen werden. Im vorliegenden Fall wurde diese Prüfung bei drei Tierhaltungsanlagen, die mehr als 600 Meter von dem Gewerbegebiet entfernt sind, vorgenommen (s. a. Anlage I). Die Rechenlaufprotokolle der Ausbreitungsberechnungen für diese Anlagen sind dem Anhang III A – III C zu entnehmen. Die Ergebnisgraphiken finden sich in den Anlagen III A – III C. Sie zeigen, dass die Isoflächen, innerhalb derer bewertete Geruchsstundenhäufigkeiten von 2 % der Jahresstunden auftreten, die zu beurteilende Baufläche lediglich im Fall der Hofanlage des Betriebes Lemmermühle tangieren. Diese Anlage, deren Standort jenseits der 600-Meter-Zone liegt, wurde zusätzlich mit in die Ermittlung der Gesamtbelastung einbezogen.

Bei allen sonstigen geruchsemitterenden Tierhaltungsanlagen, die in diesem Gutachten nicht erwähnt wurden, konnte, in Anbetracht ihrer durch die Tierbestände bedingten Geruchsemissionsmassenstromwerte und ihrer Lage bzw. ihrer jeweiligen Entfernung gegenüber der zu beurteilenden Plangebietsfläche, allein aufgrund der Erkenntnisse aus den Ergebnissen zahlreicher, in vergleichbaren Fällen durchgeführter Ausbreitungsberechnungen, von vornherein ausgeschlossen werden, dass sie die Gesamtbelastung in dem Plangebiet relevant beeinflussen. Auf Ausbreitungsberechnungen für diese Anlagen wurde daher aus immissionsschutzfachlicher Sicht verzichtet. Falls erforderlich, können diese aber nachgeholt werden, ohne dass es hierzu einer Überarbeitung des Gutachtens bedarf.

Die Ergebnisse für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 46 sind in den Anlagen IV A bis IV B dargestellt. Aus den betreffenden Grafiken ist abzuleiten, dass in dem geplanten Gewerbegebiet faktorenbewertete Geruchsstundenhäufigkeiten von 2 bis 6 % der Jahresstunden zu erwarten sind. Dieses Ausmaß der Geruchsbelastung liegt deutlich unterhalb des in Nr. 3.1 der GIRL festgesetzten Immissionswertes von 15 % der Jahresstunden, der im Normalfall innerhalb von Gewerbe- und Industriegebieten einzuhalten ist.

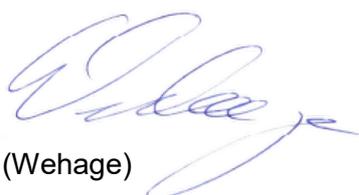
4. Zusammenfassung

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde von der Gemeinde Alfhausen im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens - Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 46 zwecks Ausweisung eines rund 3,4 Hektar großen Gewerbegebietes nördlich der L 76 - beauftragt, die innerhalb der Plangebietsfläche auftretenden Geruchsimmissionen, ausgehend von maßgeblich geruchsemittierenden Nutztierhaltungsanlagen im näheren Umfeld, auf Grundlage der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (GIRL) zu ermitteln und zu beurteilen (s. a. Anlage I sowie 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 Plangebietsgrenzen entfernt sind. Geruchsemittenten, die jenseits dieses Entfernungsbereiches liegen, sind nur dann in die Ermittlung der Gesamtbelastung einzubeziehen, wenn sie per se in dem Plangebiet bewertete Geruchsstundenhäufigkeiten verursachen, welche den 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 erscheint, 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 diejenigen geruchsemittierenden Anlagen, die letztlich einen relevanten Einfluss auf die Geruchsimmissionsbelastung in dem Plangebiet ausüben, dort insgesamt faktorenbewertete Geruchsstundenhäufigkeiten verursachen, die sich in einem Bereich von 2 % bis 6 % der Jahresstunden bewegen (s. a. Anlagen IV A und IV B). Nach Nr. 3.1 der Geruchsimmissions-Richtlinie soll demgegenüber in Gewerbe- und Industriegebieten ein Immissionswert von 0,15 (=15 %ige Geruchsstundenhäufigkeit) nicht überschritten werden. Diese Obergrenze wird offensichtlich in dem gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 46 deutlich eingehalten. Belange des Geruchsimmissionsschutzes stehen der angestrebten Bauleitplanung demgemäß nicht entgegen.

Im Auftrag



(Wehage)

Fb. 3.12, Sachgebiet Immissionsschutz

Anlagen I – V

Anhang I – IV

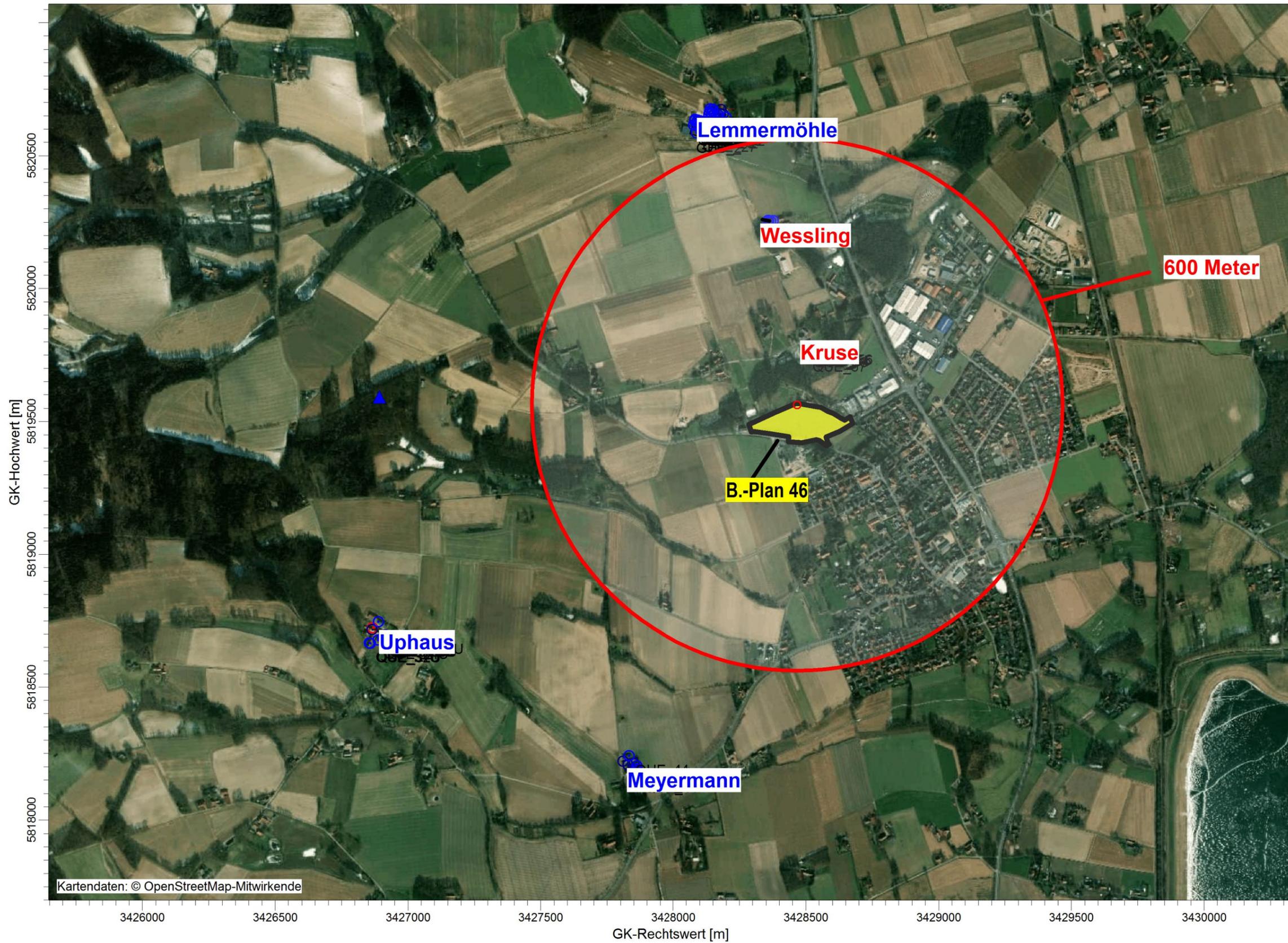
5. Literatur

- AEL (1991): Rechenschema für das Klima in Ställen unter Berücksichtigung der DIN 18910. Arbeitsblatt 12.
- Anonym (2002): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutz-Gesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013, zuletzt geändert durch Artikel 103 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328)
- Anonym (2002b): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 30.07.2002. GMBI. 2002, Heft 25 – 29, S. 511 – 605
- Anonym (2020): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.2.2010, zuletzt geändert durch Artikel 117 der Verordnung vom 19.6.2020 (BGBI. I S. 1328)
- Anonym (2017): Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 2006 (BGBl. I S. 2043), zuletzt geändert durch Art. 3, Abs. 2 G v. 306.2017
- De Boede, M.J.C. (1991): Odour and ammonia emissions from manure storage. In: Nielsen, Voorburg u. L'Hermite Odour and Ammonia Emissions from livestock farming. Elsevier, 59-66, London
- Fübbeker, A. (1995): Güllebehälter mit Strohhäcksel abdecken? Landwirtschaftsblatt Weser-Ems, Heft 29, S. 17-22
- GIRL-Expertengremium (2017): Zweifelsfragen zur Geruchsimmisions-Richtlinie – Zusammenstellung des Länderübergreifenden GIRL-Expertengremiums; Download unter ([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)).
- Hahne, J., S. Schirz und W. Schumacher (2002): Leitfaden des Landkreises Cloppenburg zur Feststellung der Eignung von Abluftreinigungsanlagen in der Tierhaltung zur Anwendung in der Genehmigungspraxis und bei der Überwachung. Internes Arbeitspapier des Landkreises Cloppenburg
- 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)
- Klasink, A. und G. Steffens (1997): Abdeckmaterialien für Güllebehälter im Test. Landwirtschaftsblatt Weser-Ems, Heft 14, S. 41-43

- Kowalewsky (1981): Messen und Bewerten von Geruchsmissionen. KTBL-Schrift 260, 123 S.
KTBL Münster-Hiltrup
- KTBL (2006): Handhabung der TA Luft bei Tierhaltungsanlagen. Ein Wegweiser für die Praxis
(KTBL-Schrift 447)
- Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) (2012): Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von
Stickstoffeinträgen (Langfassung vom 1.3.2012)
- Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) und Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz,
Landespflege und Erholung (2019): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-
Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz
- LUA (2006): Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 in Genehmi-
gungsverfahren nach TA Luft und Geruchsmissions-Richtlinie - Merkblatt Nr. 56
- LUA (2006, Hrsg.): Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft – Bericht zu Expositions-Wirkungsbe-
ziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätsprofilen, Materialien 73
- Meisel, S.: (1959): Die naturräumlichen Einheiten Deutschlands: Bundesanstalt für Landeskunde
und Raumforschung (Hrsg.)
- Oldenburg, J. (1989): Geruchs- und Ammoniak-Emission aus der Tierhaltung. KTBL-Schrift 333,
Landwirtschaftsverlag GmbH Münster-Hiltrup (Westf.)
- Perschau (1998): Geruchsfreisetzungen und Geruchsbewertungen im Bereich der Landwirtschaft
aus immissionsschutzrechtlicher Sicht (UPR, 1998, 248 - 250)
- Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (1992): VDI-Richtlinie 3882, Blatt 1: Olfaktometrie – Bestim-
mung der Geruchsintensität. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1, VDI-Verlag Düs-
seldorf
- Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (2000): VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3: Umweltmeteorologie, At-
mosphärische Ausbreitungsmodelle. Partikelmodell, VDI-Verlag Düsseldorf
- Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg., 2009) VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13: Umweltmeteorologie –
Qualitätssicherung in der Immissionsprognose – Ausbreitungsrechnung gem. TA Luft
- Vetter, H. (1993): Ammoniak und Umwelt. In: Prof.-Udo-Riemann-Stiftung 18/1993

PROJEKT-TITEL:
 Anlage I: Übersichtskarte mit Kennzeichnung des Plangebietes (Gelb), der Tierhaltungsanlagen innerhalb eines Kreises mit einem Abstandsradius von 600 Metern (rot) und der nächstgelegenen Tierhaltungsanlagen außerhalb der 600-Meter-Zone um das Plangebiet (blau)

BEMERKUNGEN:

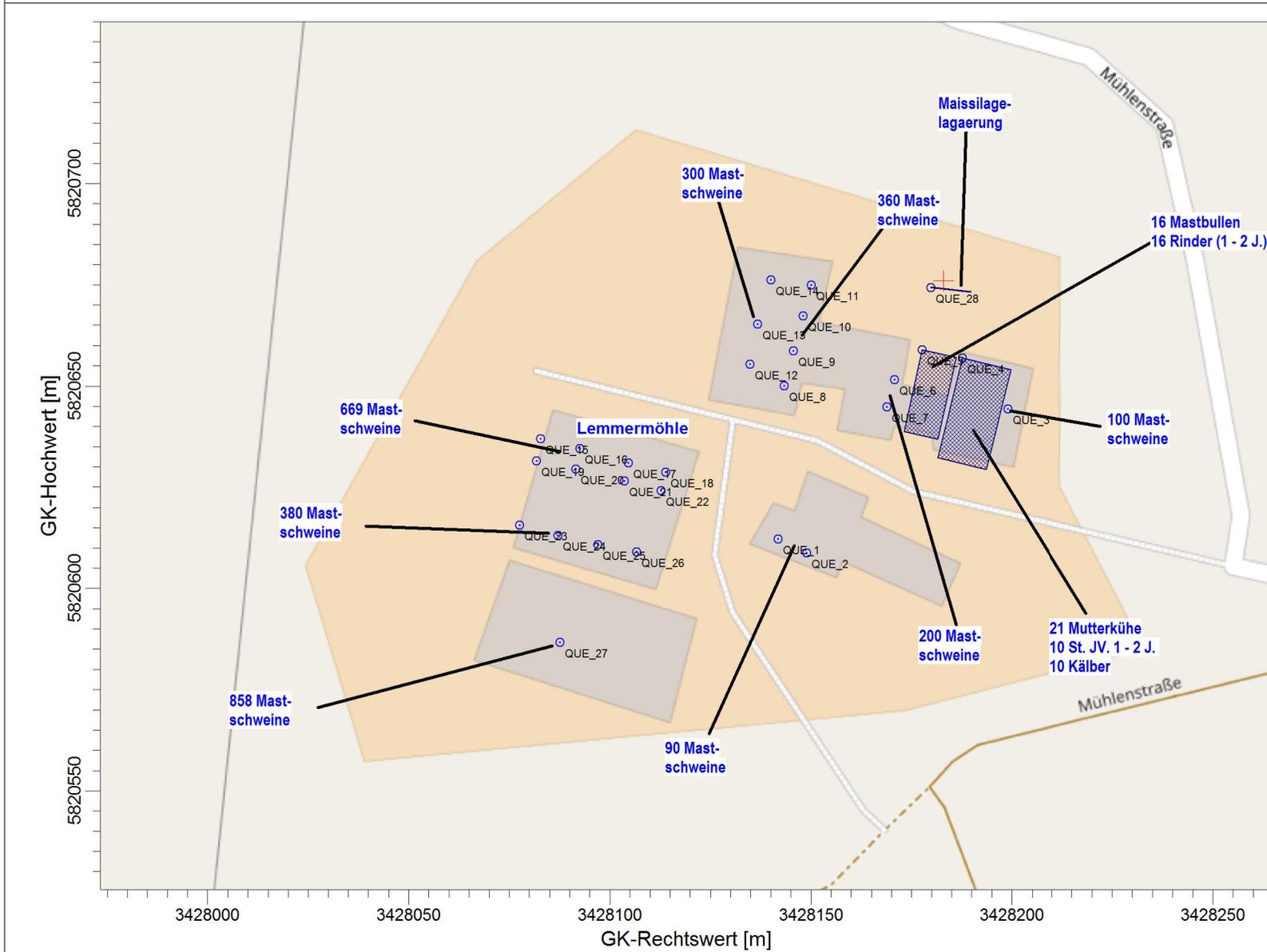


AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
	58
FIRMENNAME:	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
BEARBEITER:	
Wehage	
DATUM:	
10.08.2020	
MAßSTAB: 1:15.000	
0  0,4 km	
	
PROJEKT-NR.:	

PROJEKT-TITEL:

Anlage II A: Lageplan der Hofstelle Lemmermühle mit Kennzeichnung der Geruchsemissionsquellen

BEMERKUNGEN:



AUSGABE-TYP:

ODOR J00

QUELLEN:

28

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

04.08.2020

MAßSTAB:

1:1.500

0 0,04 km

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Anlage II B: Lageplan der Hofstelle Meyermann mit Kennzeichnung der Stallgebäude und des geplanten Wohnbauvorhabens

BEMERKUNGEN:

STOFF:

MAX:

-1,0

EINHEITEN:

AUSGABE-TYP:

QUELLEN:

90

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

18.05.2020

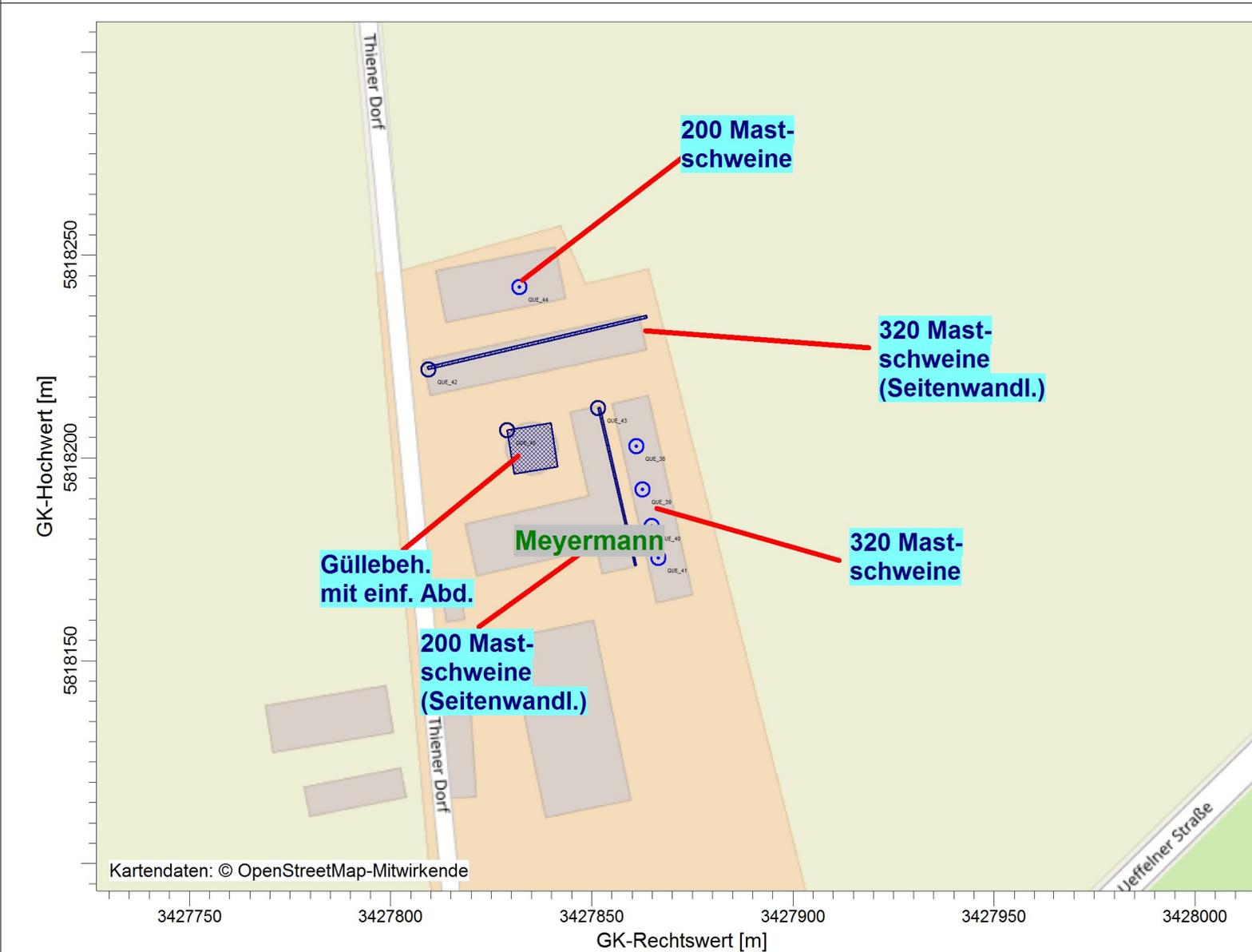
MAßSTAB:

1:1.500

0 0,04 km

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

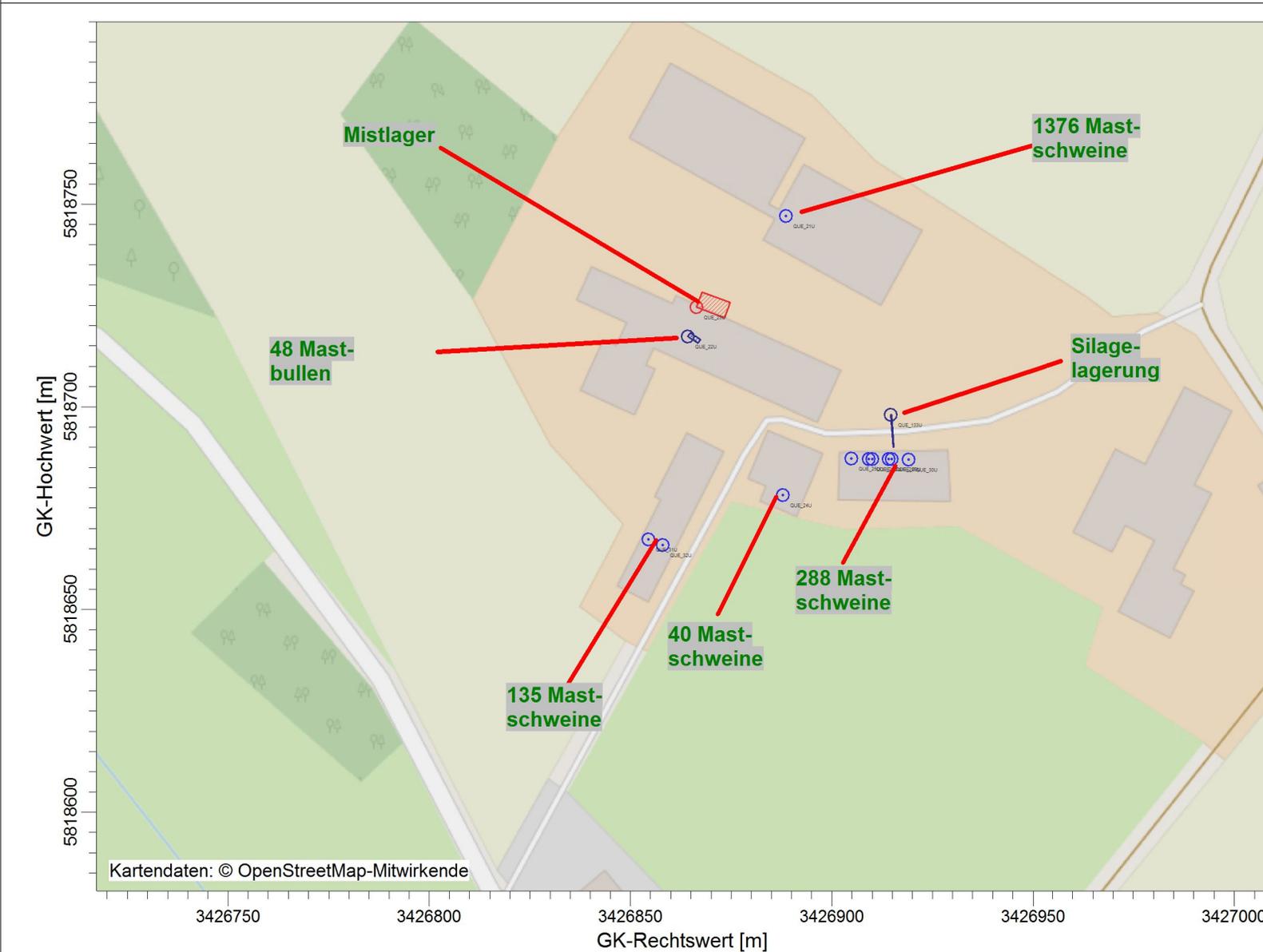
PROJEKT-NR.:



PROJEKT-TITEL:

Anlage II C: Lageplan der Hofstelle Uphaus mit Kennzeichnung der Stallgebäude und des geplanten Wohnbauvorhabens

BEMERKUNGEN:



STOFF:

MAX:

-1,0

EINHEITEN:

AUSGABE-TYP:

QUELLEN:

90

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

18.05.2020

MAßSTAB:

1:1.500

0 0,04 km

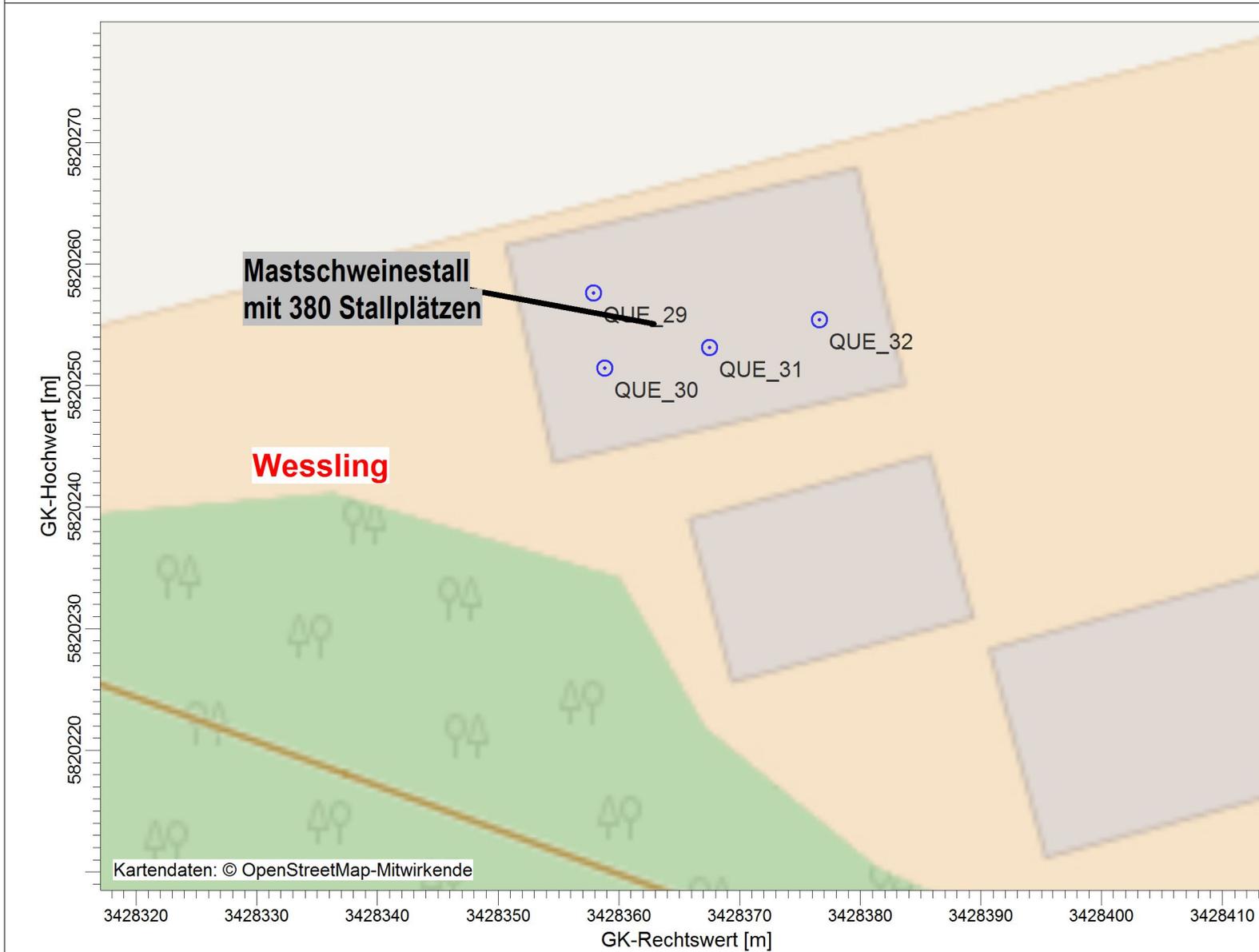
Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Anlage II D: Lageplan der Hofstelle Wessling mit Kennzeichnung der Emissionsquellen

BEMERKUNGEN:



AUSGABE-TYP:

QUELLEN:

53

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

04.08.2020

MAßSTAB:

1:500

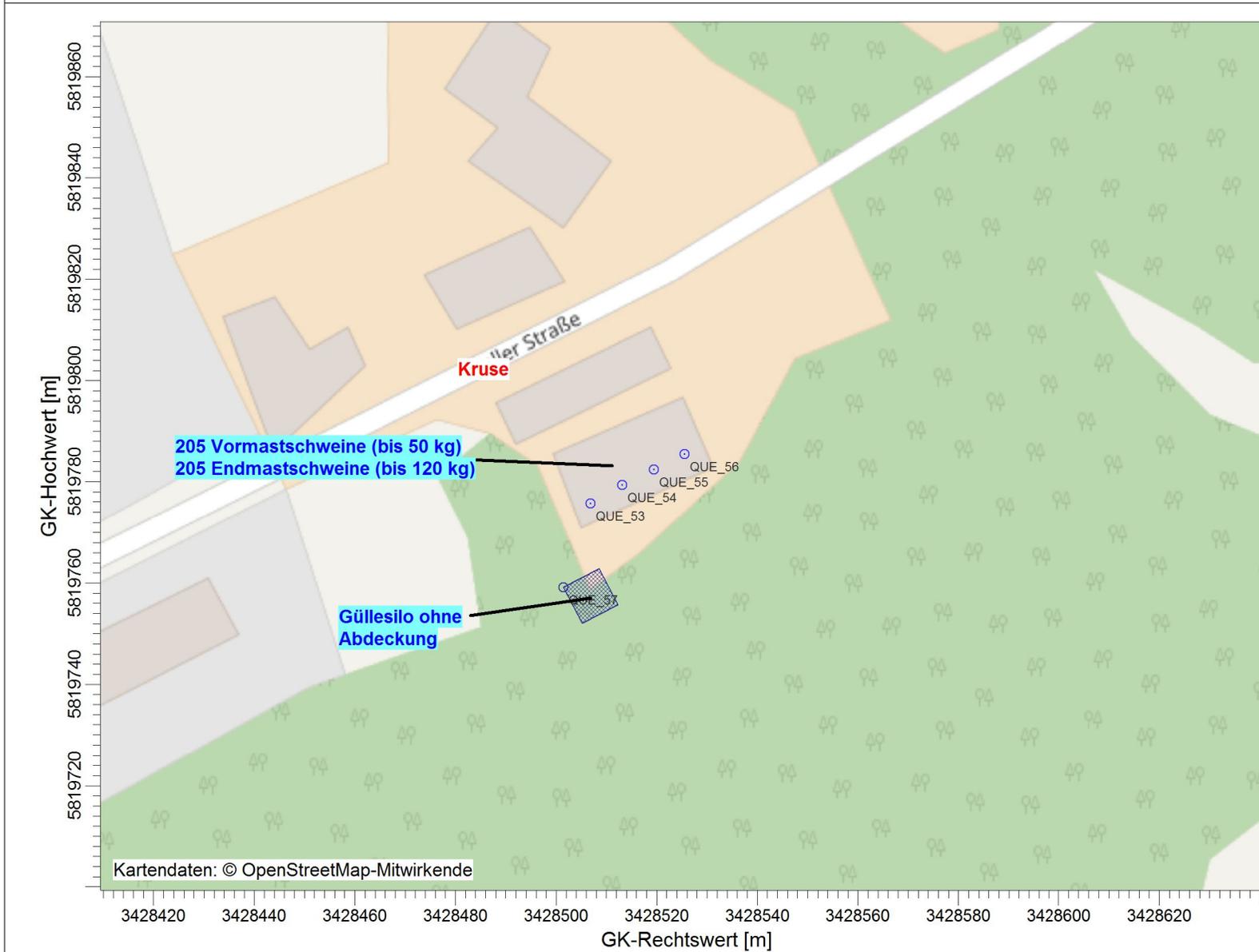
**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Anlage II E: Lageplan der Hofstelle Kruse mit Kennzeichnung der Geruchsemissionsquellen für die genehmigte Tierhaltung

BEMERKUNGEN:



AUSGABE-TYP:

QUELLEN:

58

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

10.08.2020

MAßSTAB:

1:1.200

0  0,03 km

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

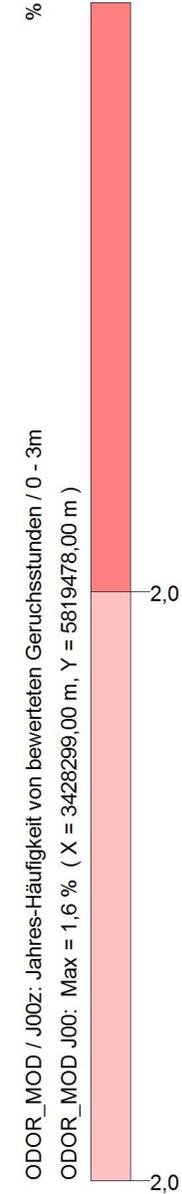
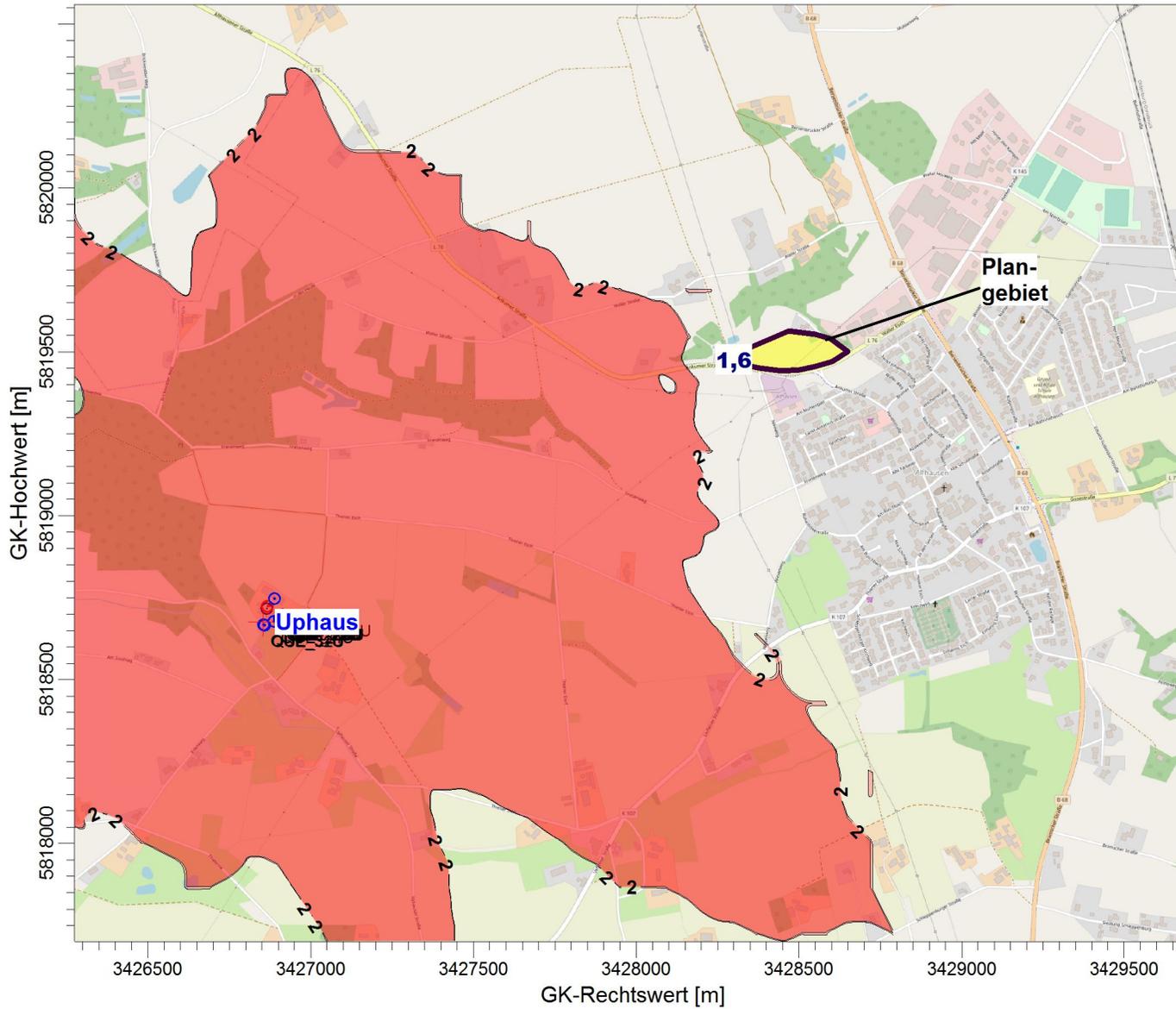
PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Anlage III A: Geruchsimmissionsprognose für die Tierhaltung auf der Hofstelle Uphaus

Darstellung des Beeiches mit einer faktorenbewerteten Geruchsstundenhäufigkeit von 2 % der Jahresstunden und der zu beurteilenden Baufläche

BEMERKUNGEN:



AUSGABE-TYP:

DOR_MOD JI

QUELLEN:

13

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

04.08.2020

MAßSTAB:

1:20.000



Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

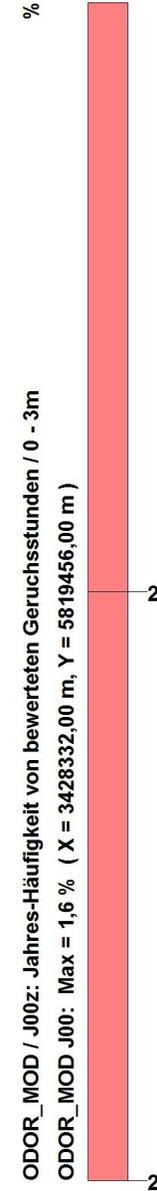
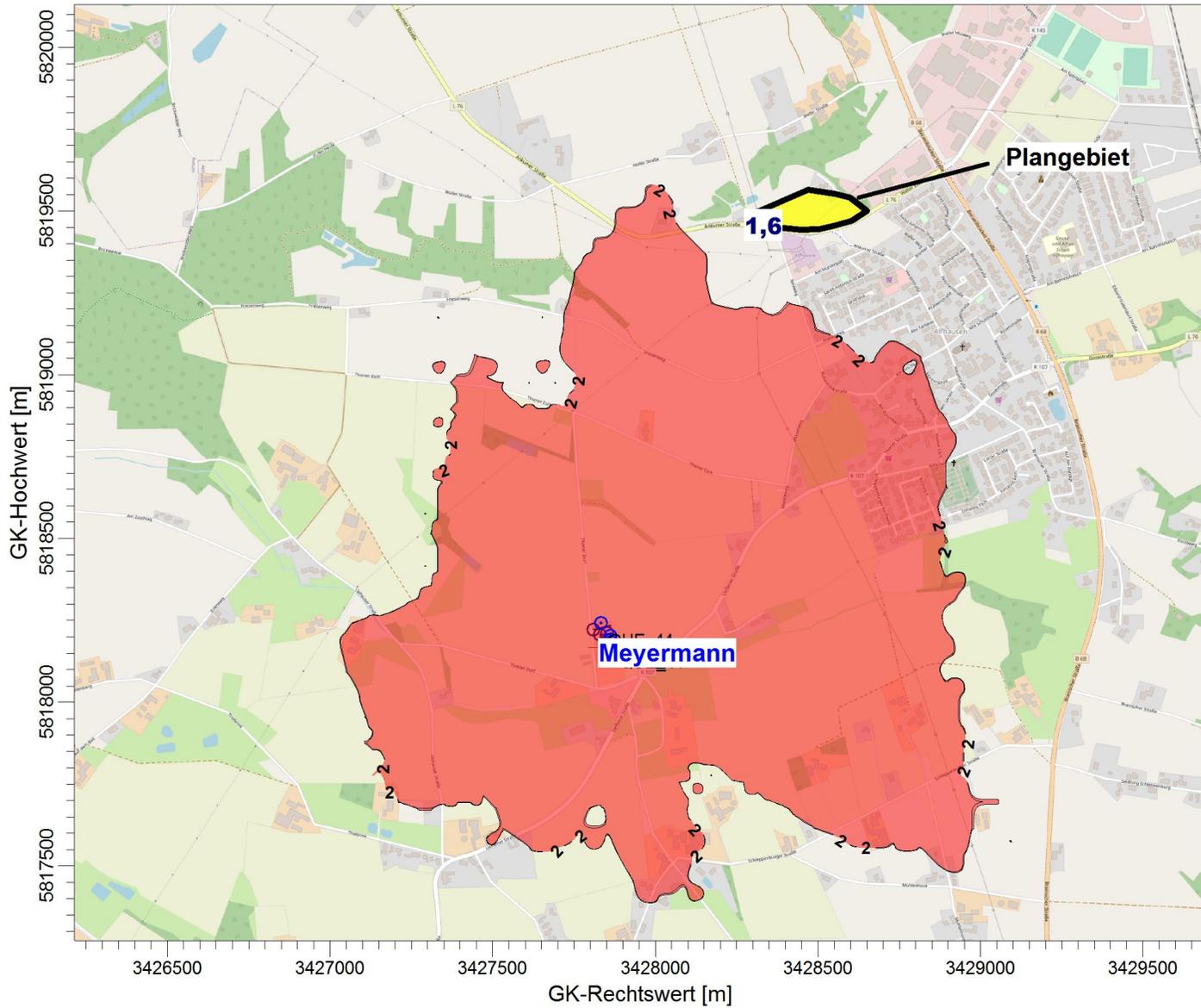
PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Anlage III B: Geruchsimmisionsprognose für die Tierhaltung auf der Hofstelle Meyermann

Darstellung des Bereiches mit einer faktorenbewerteten Geruchsstundenhäufigkeit von rund 2 % der Jahresstunden und der Plangebietsfläche

BEMERKUNGEN:



AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
DOR_MOD JI	8

FIRMENNAME:
**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

BEARBEITER:
Wehage

DATUM:
04.08.2020

MAßSTAB: 1:20.000
0 0,5 km



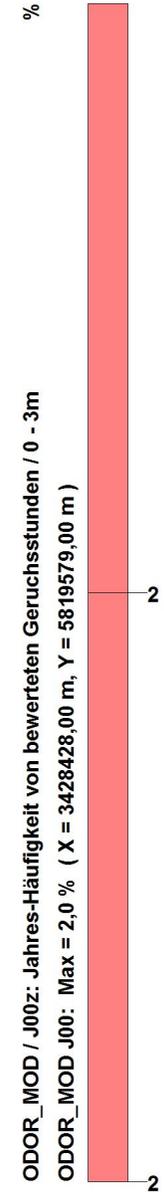
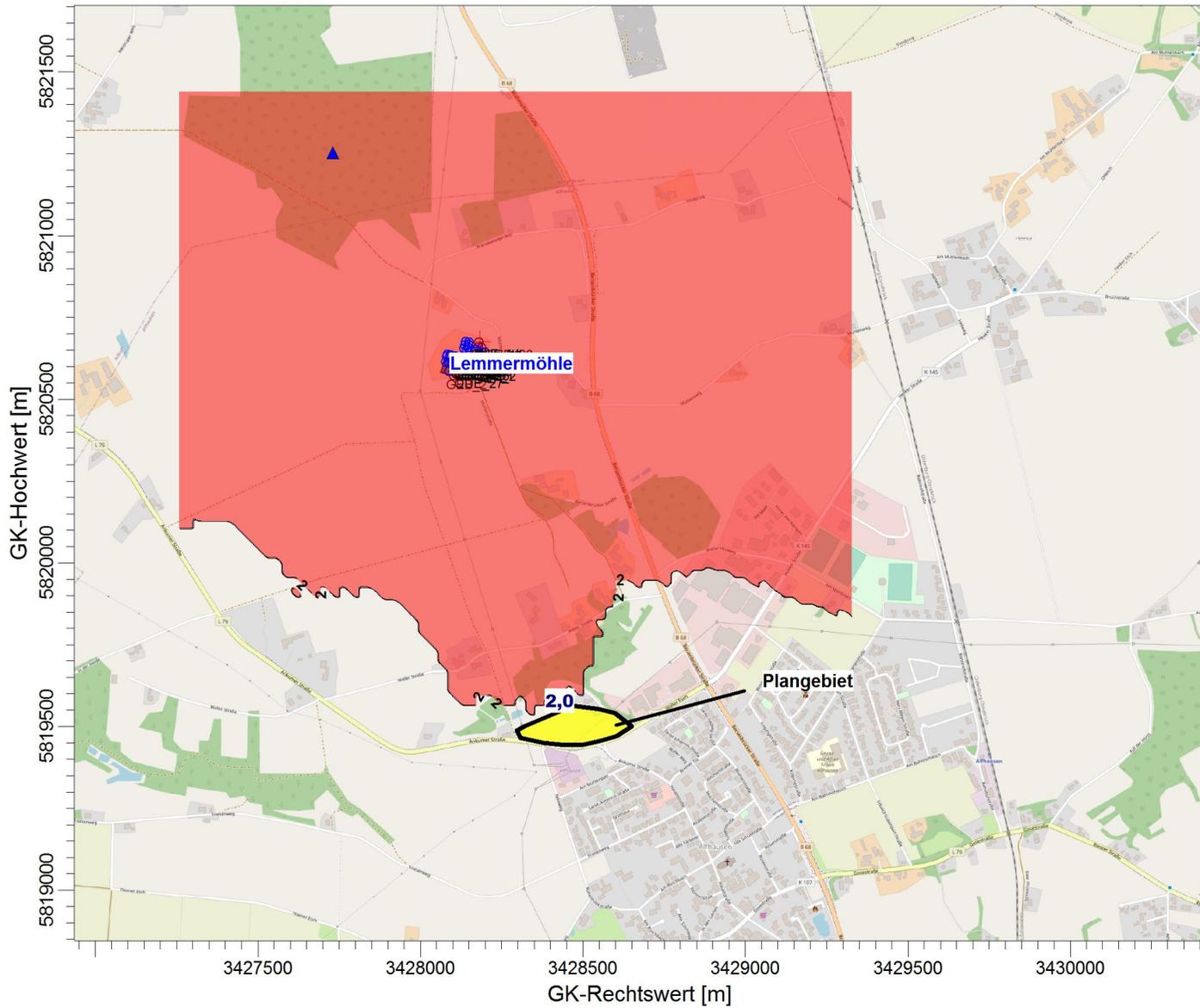
PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Anlage III C: Geruchsimmissionsprognose für die Tierhaltung auf der Hofstelle Lemmermöhle

Darstellung des Bereiches mit einer faktorenbewerteten Geruchsstundenhäufigkeit von rund 2 % der Jahresstunden und der Plangebietsfläche

BEMERKUNGEN:



AUSGABE-TYP:

DOR_MOD JI

QUELLEN:

28

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

04.08.2020

MAßSTAB:

1:20.000



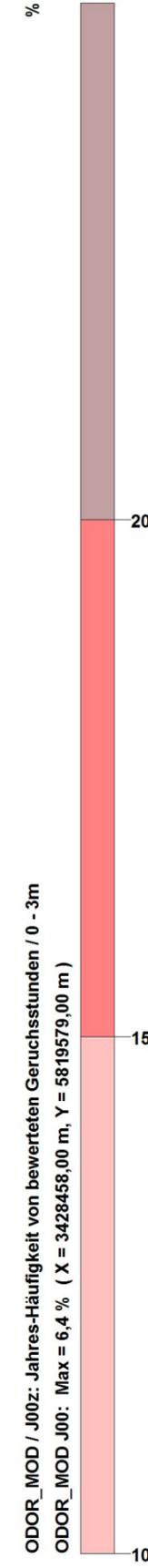
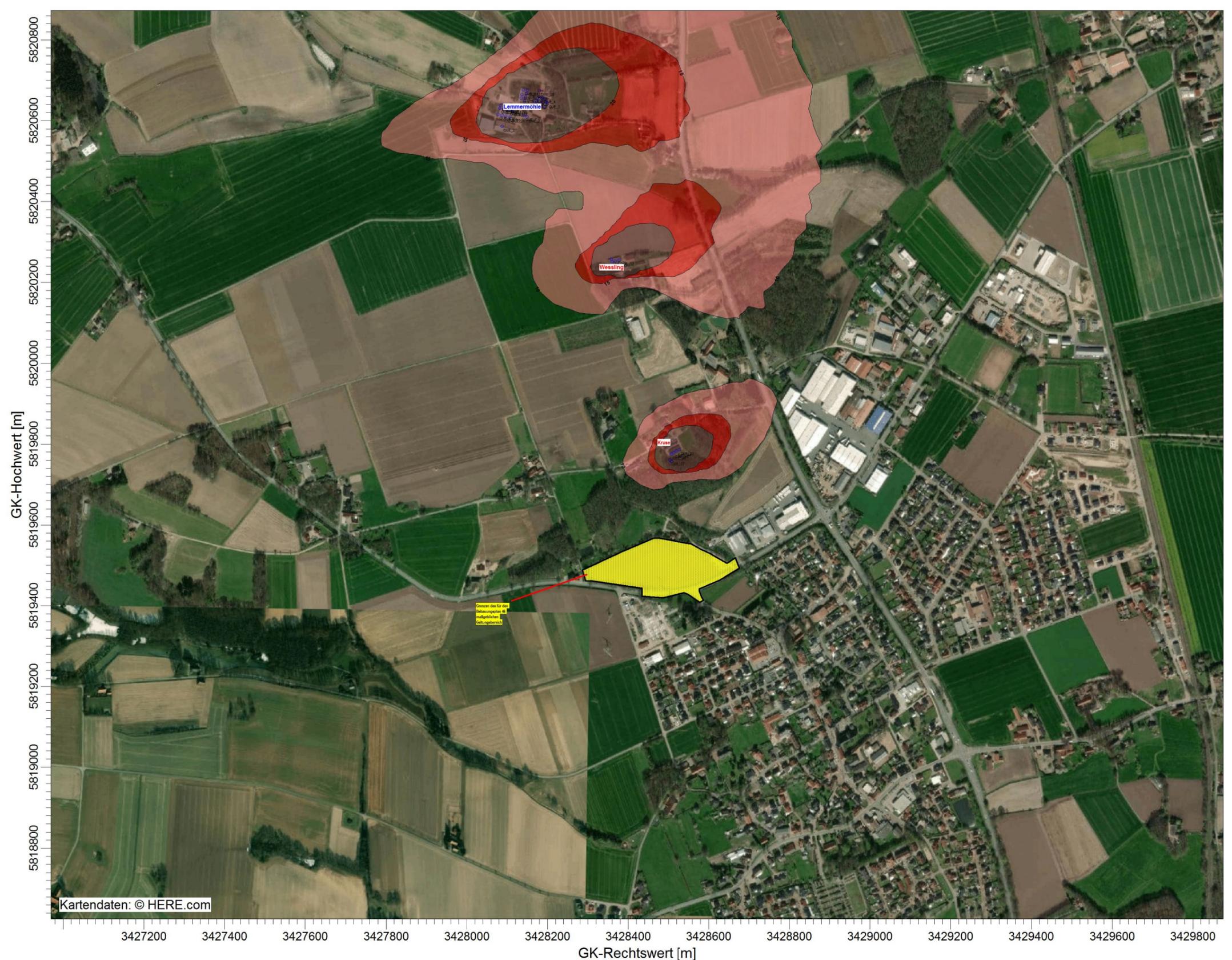
**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Anlage IV A: Geruchsimmissionsprognose zur Ermittlung der von Tierhaltungsanlagen ausgehenden relevanten Gesamt-Geruchsbelastung in dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 46 der Gemeinde Alfhausen
 Großräumige Darstellung folgender Stufen der faktorenbewerteten Geruchsstundenhäufigkeiten: 20 % der Jahresstunden (dunkelrot); 15 % der Jahresstunden (rot), 10 % der Jahresstunden (hellrot)

BEMERKUNGEN:

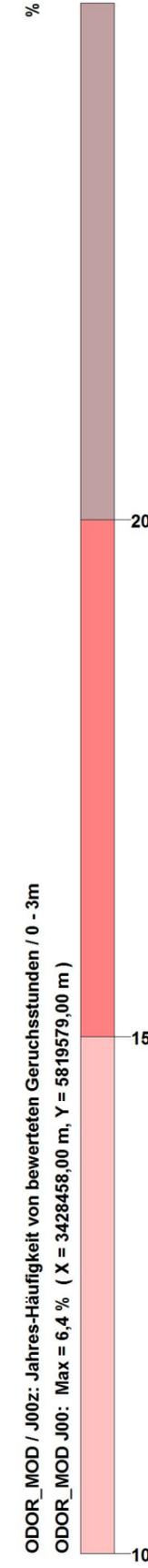
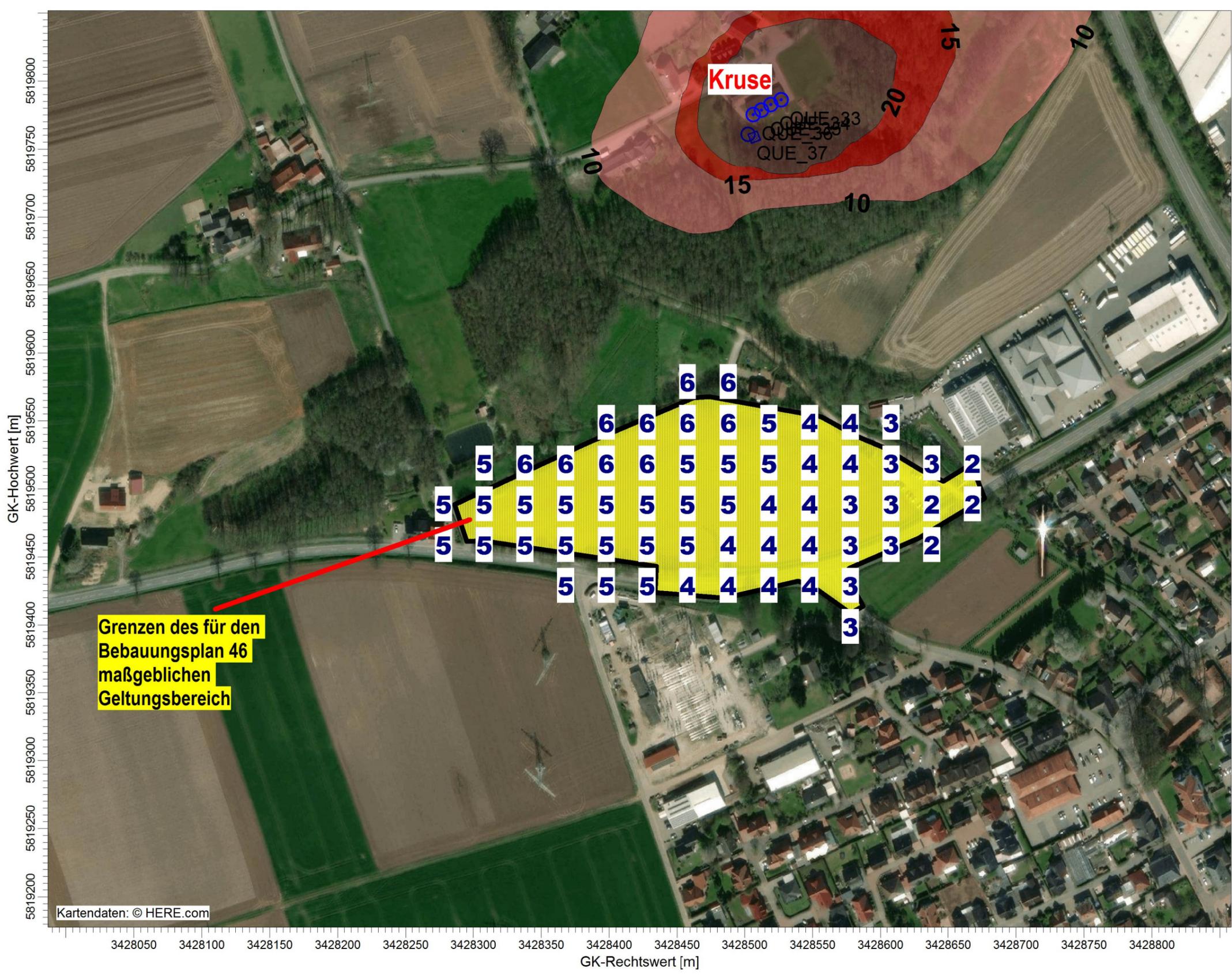


AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
DOR_MOD JI	37
FIRMENNAME:	
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
BEARBEITER:	
Wehage	
DATUM:	
10.08.2020	
MAßSTAB:	
1:10.000	
0 0,3 km	
PROJEKT-NR.:	

PROJEKT-TITEL:

Anlage IV B: Geruchsimmissionsprognose zur Ermittlung der von Tierhaltungsanlagen ausgehenden relevanten Gesamt-Geruchsbelastung in dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 46 der Gemeinde Alfhausen
 Kleinräumige Darstellung der faktorenbewerteten Geruchsstundenhäufigkeiten innerhalb des Plangebietes (Maschenweite der Gitterzellen: 20 Meter)

BEMERKUNGEN:

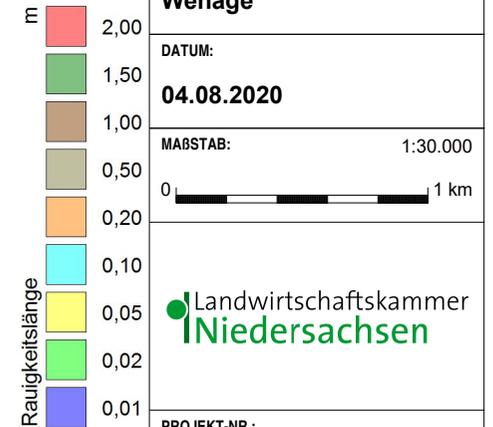
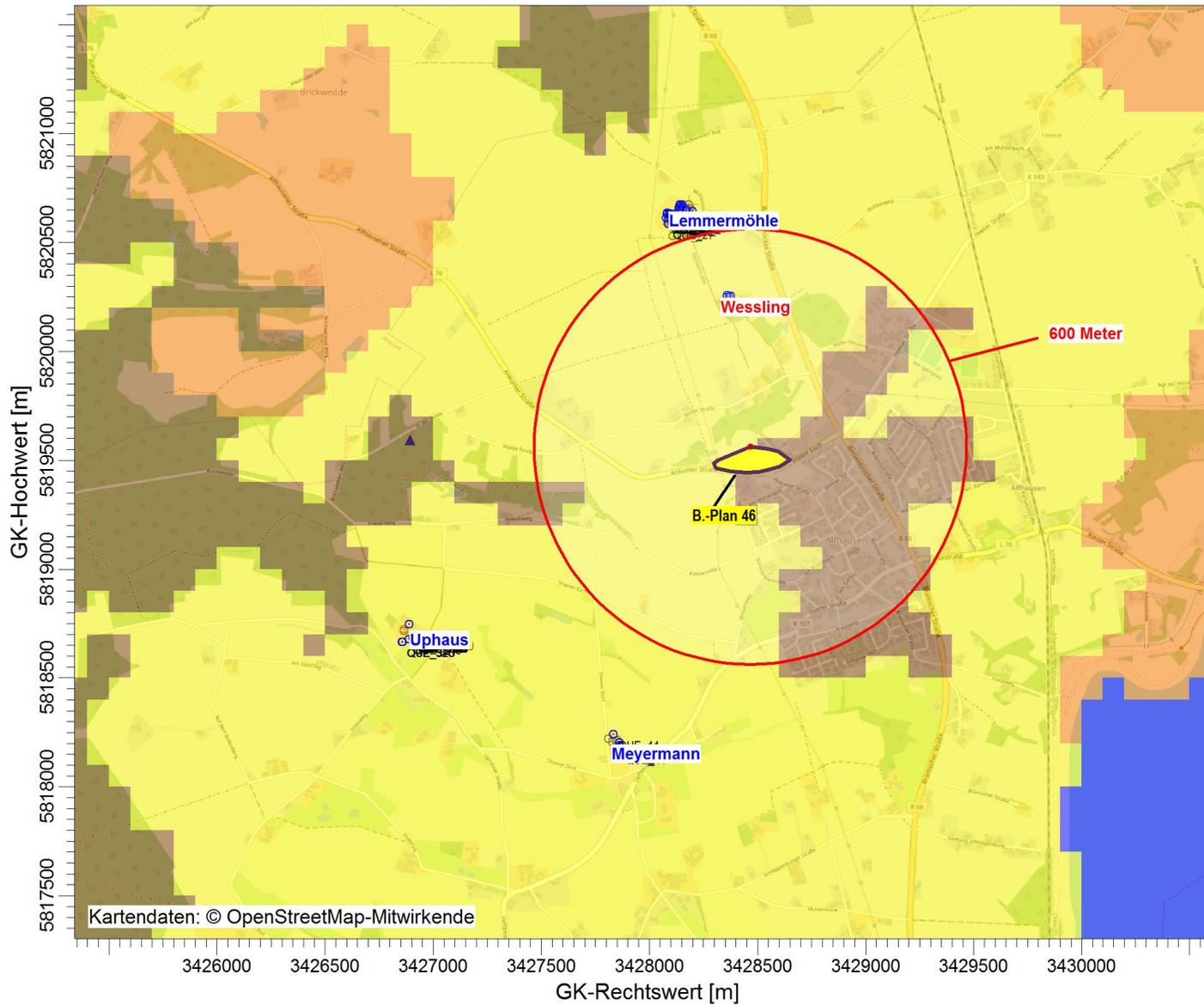


AUSGABE-TYP:		QUELLEN:	
DOR_MOD JI		37	
FIRMENNAME:			
Landwirtschaftskammer Niedersachsen			
BEARBEITER:			
Wehage			
DATUM:			
10.08.2020			
MAßSTAB:		1:3.000	
0		0,05 km	
PROJEKT-NR.:			

PROJEKT-TITEL:

Anlage V: Darstellung der Rauigkeitslängen im Rechengebiet nach Maßgabe des Corine-Katasters

BEMERKUNGEN:



AUSGABE-TYP:

QUELLEN:

53

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:

Wehage

DATUM:

04.08.2020

MAßSTAB:

1:30.000

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 Probenahmegerät dienen Teflonschläuche. Je Betriebszustand und Emissionsquelle werden mindestens 3 Proben genommen.

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

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

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

Anhang II A: Liste aller Emissionsquellen, die im Rahmen von Ausbreitungsberechnungen in diesem Gutachten berücksichtigt wurden, mit Angabe der quellenspezifischen Geruchsmassenstromwerte

Emissionen

Projekt: Iemmermoehlealfhausen

Quelle: QUE_1 - BE 1 90 MS 2 Quellen

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	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	9,934E+3	0,000E+0

Quelle: QUE_10 - BE 3a 360 MS 4 Quellen

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,268E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,987E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_11 - BE 3a 360 MS 4 Quellen

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,268E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,987E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_12 - Be 3b 200 MS 3 quellen

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	1,680E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,472E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_13 - Be 3b 200 MS 3 quellen

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	1,680E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,472E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_133U - Siloplatte Uphaus, 12 m2 Anschnittfläche

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,296E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,135E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_14 - Be 3b 200 MS 3 quellen

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	1,680E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,472E+4	0,000E+0

Emissionen

Projekt: lemmermoehlealfhausen

Quelle: QUE_15 - BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,107E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,846E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_16 - BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,107E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,846E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_17 - BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,107E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,846E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_18 - BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,107E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,846E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_19 - BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,107E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,846E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_2 - BE 1 90 MS 2 Quellen			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	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	9,934E+3	0,000E+0
Quelle: QUE_20 - BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,107E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,846E+4	0,000E+0

Emissionen

Projekt: lemmermoehlealfhausen

Quelle: QUE_21 - BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,107E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,846E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_21U - Hofstelle Uphaus: BE 5: 1376 MS, Zentralabsaugung			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	3,468E+1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	3,038E+5	0,000E+0
Quelle: QUE_22 - BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,107E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,846E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_22U - Hofstelle Uphaus, BE 1: 48 Mastbullen, 0,5 - 2 Jahre			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,244E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,090E+4	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_23 - BE 5 380 MS 4 Quellen			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,394E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,097E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_23U - Mistplatte, Rindermist, 30 m2			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,240E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,838E+3	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_24 - BE 5 380 MS 4 Quellen			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,394E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,097E+4	0,000E+0

Emissionen

Projekt: lemmermoehlealfhausen

Quelle: QUE_24U - Hofstelle Uphaus: BE 3: 40 MS,			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	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	8,830E+3	0,000E+0
Quelle: QUE_25 - BE 5 380 MS 4 Quellen			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,394E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,097E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_25U - BE 2: 288 MS, 6 Quellen 1,5 Meter über First			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	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	1,060E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_26 - BE 5 380 MS 4 Quellen			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,394E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,097E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_26U - BE 2: 288 MS, 6 Quellen 1,5 Meter über First			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	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	1,060E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_27 - E 6 858 MS Zentralabsaugung 10 Meter Quellhöhe mit Filter			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	2,162E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,894E+5
Quelle: QUE_27U - BE 2: 288 MS, 6 Quellen 1,5 Meter über First			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	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	1,060E+4	0,000E+0

Emissionen

Projekt: lemmermoehlealfhausen

Quelle: QUE_28 - maissilagelagerung			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,160E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,892E+3	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_28U - BE 2: 288 MS, 6 Quellen 1,5 Meter über First			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	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	1,060E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_29 - hofstelle Wessling 380 MS 4 Quellen			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,394E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,097E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_29U - BE 2: 288 MS, 6 Quellen 1,5 Meter über First			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	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	1,060E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_3 - BE 2a 100 MS 1 Quelle			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	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	2,208E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_30 - hofstelle Wessling 380 MS 4 Quellen			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,394E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,097E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_30U - BE 2: 288 MS, 6 Quellen 1,5 Meter über First			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	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	1,060E+4	0,000E+0

Emissionen

Projekt: lemmermoehlealfhausen

Quelle: QUE_31 - hofstelle Wessling 380 MS 4 Quellen			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,394E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,097E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_31U - Hofstelle Uphaus:BE 4: 135 MS, 2 Quellen			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	1,701E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,490E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_32 - hofstelle Wessling 380 MS 4 Quellen			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,394E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,097E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_32U - Hofstelle Uphaus:BE 4: 135 MS, 2 Quellen			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	1,701E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,490E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_38 - Hofstelle Meyersmn: BE 1: ca. 320 MS, 4 Lüfter aus First			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,016E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,766E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_39 - Hofstelle Meyersmn: BE 1: ca. 320 MS, 4 Lüfter aus First			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,016E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,766E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_4 - Be 2b 21 Mutterkühe, 10 Färsen 1 -2 Jahre, 10 Kälber freie Lüftung Kuhplätze in Anbindehaltung			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,430E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,253E+4	0,000E+0	0,000E+0

Emissionen

Projekt: lemmermoehlealfhausen

Quelle: QUE_40 - Hofstelle Meyersmn: BE 1: ca. 320 MS, 4 Lüfter aus First			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,016E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,766E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_41 - Hofstelle Meyersmn: BE 1: ca. 320 MS, 4 Lüfter aus First			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,016E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,766E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_42 - Hofstelle Meyermann BE 3: ca. 320 MS, Seitenwandlüftung			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	8,064E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	7,064E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_43 - Hofstelle Meyermann BE 2: 200 MS. Seitenwandlüftung			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	5,040E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	4,415E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_44 - Hofstelle Meyermann: BE 7: im Jahr 2007 genehmigter Stall mit 200 MS, senkrechte Abluftführung			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	5,040E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	4,415E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_45 - Im Jahr 2007 genehmigert Güllebehälter mit einf. Abdeckung, 12,5 Meter Durchmesser			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	6,185E-1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	5,418E+3	0,000E+0
Quelle: QUE_5 - BE 2c 16 Mastbulle 1 -2 Jahre, 16 weibliche Rinder 1 -2 Jahre Vollspalten			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8,986E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,871E+3	0,000E+0	0,000E+0

Emissionen

Projekt: lemmermoehlealfhausen

Quelle: QUE_53 - Hofstelle Kruse: Mastschweinestall mit 205 Vor- und 205 Mastschweineplätzen (0,075 GV u. 0,17 GV) 4 Kamine Firsthöhe 5 Meter, Quellehöhe 6 Meter			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,268E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,987E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_54 - Hofstelle Kruse: Mastschweinestall mit 205 Vor- und 205 Mastschweineplätzen (0,075 GV u. 0,17 GV) 4 Kamine Firsthöhe 5 Meter, Quellehöhe 6 Meter			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,268E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,987E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_55 - Hofstelle Kruse: Mastschweinestall mit 205 Vor- und 205 Mastschweineplätzen (0,075 GV u. 0,17 GV) 4 Kamine Firsthöhe 5 Meter, Quellehöhe 6 Meter			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,268E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,987E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_56 - Hofstelle Kruse: Mastschweinestall mit 205 Vor- und 205 Mastschweineplätzen (0,075 GV u. 0,17 GV) 4 Kamine Firsthöhe 5 Meter, Quellehöhe 6 Meter			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,268E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,987E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_57 - Hofstelle Kruse, Güllebehälter 8 meter Durchmesser			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	1,267E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,110E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_6 - BE 2 d 200 MS 2 Quellen			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	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	2,208E+4	0,000E+0
Quelle: QUE_7 - BE 2 d 200 MS 2 Quellen			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	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	2,208E+4	0,000E+0

Emissionen

Projekt: lemmermoehlealfhausen

Quelle: QUE_8 - BE 3a 360 MS 4 Quellen

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,268E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,987E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_9 - BE 3a 360 MS 4 Quellen

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,268E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,987E+4	0,000E+0

Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	3,716E+4	1,257E+6	1,894E+5
Gesamtzeit [h]:	8760		

Anhang II B: Liste aller Emissionsquellen, die in diesem Gutachten im Rahmen von Ausbreitungsberechnungen berücksichtigt wurden, mit Angabe aller Quellen-Parameter (Lage, räumliche Ausdehnung, Eigenschaften der Quellen)

Quellen-Parameter

Projekt: lemmermoehlealfhausen

Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_23U	3426866,34	5818724,59	7,50	4,00		339,2	1,00	0,00	0,00	0,00
Mistplatte, Rindermist, 30 m2										

Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_4	3428187,64	5820656,99	25,40	12,40	4,00	256,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Be 2b 21 Mutterkühe, 10 Färsen 1 -2 Jahre, 10 Kälber freie Lüftung Kuhplätze in Anbindehaltung										
QUE_5	3428177,66	5820658,98	20,71	8,62	6,00	257,5	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 2c 16 Mastbullen 1 -2 Jahre, 16 weibliche Rinder 1 -2 Jahre Vollspalten										
QUE_28	3428179,84	5820674,30	10,00	0,20	2,00	353,5	0,00	0,00	0,00	0,00
maissilagelagerung										
QUE_42	3427809,34	5818221,77	55,87	0,77	4,00	13,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Meyermann BE 3: ca. 320 MS, Seitenwandlüftung										
QUE_43	3427851,49	5818212,34	40,00	0,50	2,00	283,2	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Meyermann BE 2: 200 MS. Seitenwandlüftung										
QUE_45	3427828,93	5818206,88	11,00	11,00	3,00	279,2	0,00	0,00	0,00	0,00
Im Jahr 2007 genehmigert Güllebehälter mit einf. Abdeckung, 12,5 Meter Durchmesser										
QUE_22U	3426864,27	5818717,37	3,00	1,00	10,00	327,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Uphaus, BE 1: 48 Mastbullen, 0,5 - 2 Jahre										
QUE_133U	3426914,66	5818698,00	8,00	0,20	1,50	274,2	0,00	0,00	0,00	0,00
Siloplatte Uphaus, 12 m2 Anschnittfläche										
QUE_57	3428501,48	5819759,21	8,00	8,00	3,00	297,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Kruse, Güllebehälter 8 meter Durchmesser										

Quellen-Parameter

Projekt: lemmermoehlealfhausen

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_1	3428141,78	5820612,23		6,10	303,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 1 90 MS 2 Quellen										
QUE_2	3428148,94	5820608,86		6,10	278,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 1 90 MS 2 Quellen										
QUE_3	3428198,91	5820644,36		7,00	303,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 2a 100 MS 1 Quelle										
QUE_6	3428170,77	5820651,64		6,00	270,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 2 d 200 MS 2 Quellen										
QUE_7	3428168,81	5820644,90		6,00	326,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 2 d 200 MS 2 Quellen										
QUE_8	3428143,34	5820650,03		8,00	314,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 3a 360 MS 4 Quellen										
QUE_9	3428145,60	5820658,74		8,00	172,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 3a 360 MS 4 Quellen										
QUE_10	3428147,99	5820667,33		8,00	270,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 3a 360 MS 4 Quellen										
QUE_11	3428150,02	5820674,97		8,00	233,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 3a 360 MS 4 Quellen										
QUE_12	3428134,86	5820655,40		5,00	278,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Be 3b 200 MS 3 quellen										
QUE_13	3428136,77	5820665,30		5,00	308,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Be 3b 200 MS 3 quellen										
QUE_14	3428139,99	5820676,28		5,00	270,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Be 3b 200 MS 3 quellen										
QUE_15	3428082,74	5820636,97		10,00	270,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter										

Quellen-Parameter

Projekt: lemmermoehlealfhausen

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_16	3428092,48	5820634,63		10,00	296,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter										
QUE_17	3428104,55	5820631,08		10,00	224,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter										
QUE_18	3428113,88	5820628,75		10,00	270,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter										
QUE_19	3428081,73	5820631,49		6,00	269,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter										
QUE_20	3428091,46	5820629,56		6,00	225,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter										
QUE_21	3428103,64	5820626,52		6,00	235,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter										
QUE_22	3428112,76	5820624,18		6,00	225,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 4 669 MS 8 Quellen 6 - 10 Meter										
QUE_23	3428077,53	5820615,66		5,00	302,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 5 380 MS 4 Quellen										
QUE_24	3428087,05	5820613,14		5,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 5 380 MS 4 Quellen										
QUE_25	3428096,96	5820610,80		5,00	289,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 5 380 MS 4 Quellen										
QUE_26	3428106,68	5820609,05		5,00	270,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 5 380 MS 4 Quellen										
QUE_27	3428087,52	5820586,64		5,00	281,5	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E 6 858 MS Zentralabsaugung 10 Meter Quellhöhe mit Filter										
QUE_29	3428357,90	5820257,63		5,00	284,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
hofstelle Wessling 380 MS 4 Quellen										
QUE_30	3428358,81	5820251,47		5,00	319,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
hofstelle Wessling 380 MS 4 Quellen										

Quellen-Parameter

Projekt: lemmermoehlealfhausen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornsteindurchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_31	3428367,51	5820253,13		5,00	300,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
hofstelle Wessling 380 MS 4 Quellen										
QUE_32	3428376,62	5820255,41		5,00	243,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
hofstelle Wessling 380 MS 4 Quellen										
QUE_38	3427861,02	5818202,94		6,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Meyersmnn: BE 1: ca. 320 MS, 4 Lüfter aus First										
QUE_39	3427862,64	5818192,26		6,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Meyersmnn: BE 1: ca. 320 MS, 4 Lüfter aus First										
QUE_40	3427864,85	5818183,19		6,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Meyersmnn: BE 1: ca. 320 MS, 4 Lüfter aus First										
QUE_41	3427866,47	5818175,34		6,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Meyersmnn: BE 1: ca. 320 MS, 4 Lüfter aus First										
QUE_44	3427831,97	5818242,19		4,00	0,0	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Meyermann: BE 7: im Jahr 2007 genehmigter Stall mit 200 MS, senkrechte Ablufführung										
QUE_21U	3426888,59	5818747,11		6,00	0,0	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Uphaus: BE 5: 1376 MS, Zentralabsaugung										
QUE_24U	3426887,78	5818678,29		3,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Uphaus: BE 3: 40 MS,										
QUE_25U	3426904,80	5818687,21		3,30	0,0	3,30	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 2: 288 MS, 6 Quellen 1,5 Meter über First										
QUE_26U	3426909,16	5818687,12		3,30	0,0	3,30	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 2: 288 MS, 6 Quellen 1,5 Meter über First										
QUE_27U	3426910,00	5818687,17		3,30	0,0	3,30	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 2: 288 MS, 6 Quellen 1,5 Meter über First										
QUE_28U	3426914,08	5818687,07		3,30	0,0	3,30	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 2: 288 MS, 6 Quellen 1,5 Meter über First										
QUE_29U	3426914,91	5818687,07		3,30	0,0	3,30	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 2: 288 MS, 6 Quellen 1,5 Meter über First										

Projektdatei: D:\AUSTAL\2020\AlfhausenBauleitplanung\Uebersicht\Uebersicht.aus

Quellen-Parameter

Projekt: lemmermoehlealfhausen

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_30U	3426919,10	5818687,01		3,30	0,0	3,30	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 2: 288 MS, 6 Quellen 1,5 Meter über First										
QUE_31U	3426854,47	5818667,36		3,60	0,0	3,60	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Uphaus:BE 4: 135 MS, 2 Quellen										
QUE_32U	3426858,04	5818665,87		3,60	0,0	3,60	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Uphaus:BE 4: 135 MS, 2 Quellen										
QUE_53	3428506,87	5819775,74		6,00	0,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Kruse: Mastschweinestall mit 205 Vor- und 205 Mastschweineplätzen (0,075 GV u. 0,17 GV) 4 Kamine Firsthöhe 5 Meter, Quellehöhe 6 Meter										
QUE_54	3428513,14	5819779,39		6,00	7,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Kruse: Mastschweinestall mit 205 Vor- und 205 Mastschweineplätzen (0,075 GV u. 0,17 GV) 4 Kamine Firsthöhe 5 Meter, Quellehöhe 6 Meter										
QUE_55	3428519,44	5819782,48		6,00	331,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Kruse: Mastschweinestall mit 205 Vor- und 205 Mastschweineplätzen (0,075 GV u. 0,17 GV) 4 Kamine Firsthöhe 5 Meter, Quellehöhe 6 Meter										
QUE_56	3428525,52	5819785,48		6,00	20,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hofstelle Kruse: Mastschweinestall mit 205 Vor- und 205 Mastschweineplätzen (0,075 GV u. 0,17 GV) 4 Kamine Firsthöhe 5 Meter, Quellehöhe 6 Meter										

austal2000

Anhang III A: Rechenlaufprotokoll der Geruchsimmissionsprognose
für die Tierhaltung auf der Hofstelle Uphaus

2020-08-03 13:27:40 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/2020/AlfhausenBauleitplanung/Uphausalleine/erg0008

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

=====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\austal2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\austal2000.settings"
> ti "lemmermoehlealfhausen" 'Projekt-Titel
> gx 3426854 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5818677 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20 'Rauigkeitslänge
> qs 1 'Qualitätsstufe
> as Bersenbrueck01_10.aks
> ha 12.70 'Anemometerhöhe (m)
> xa -1525.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya 929.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 70 'Zellengröße (m)
> x0 -1530 'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 50 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -1474 'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 50 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> gh "lemmermoehleBersenbrueck.grid" 'Gelände-Datei
> xq 34.59 10.27 12.34 33.78 50.80 55.16
56.00 60.08 60.91 65.10 0.47 4.04 60.66
> yq 70.11 40.37 47.59 1.29 10.21 10.12
10.17 10.07 10.07 10.01 -9.64 -11.13 21.00
> hq 6.00 0.00 1.00 0.00 3.30 3.30
3.30 3.30 3.30 3.30 3.60 3.60 0.00
> aq 0.00 3.00 7.50 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 8.00
> bq 0.00 1.00 4.00 0.00 0.00 0.00 0.00

```

                                austal2000
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.20
> cq 6.00      10.00      0.00      3.50      3.30      3.30      3.30
3.30      3.30      3.30      3.30      3.60      3.60      1.50
> wq 0.00      327.26      339.23      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      274.24
> 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
> 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
> 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
> 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
> 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
> 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
> 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
> odor_050 0      345.6      90      0      0
0      0      0      0      0      36
> odor_075 9632      0      0      280      336      336
336      336      336      336      472.5      472.5      0
> LIBPATH "D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Uphausalleine/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 Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
 Die maximale Steilheit des Geländes ist 0.16 (0.14).

1: 103180 BERSENBRUECK / N=103060, ANEMOMETERHOEHEN (0.1 M): 50 61 81
 101 127 176 232 275 313

2: 01.01.2001 - 31.12.2010 (OHNE 2004)

3: KLUG/MANIER (TA LUFT)

4: JAHR

5: ALLE FAELLE

In Klasse 1: Summe=17404

In Klasse 2: Summe=20289

In Klasse 3: Summe=37359

austal2000

In Klasse 4: Summe=13921

In Klasse 5: Summe=7656

In Klasse 6: Summe=3365

Statistik "Bersenbrueck01_10.aks" mit Summe=99994.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f

Prüfsumme TALDIA 6a50af80

Prüfsumme VDISP 3d55c8b9

Prüfsumme SETTINGS fdd2774f

Prüfsumme AKS 22ea2015

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: Datei

"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Uphausalleine/erg0008/odor-j00z"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Uphausalleine/erg0008/odor-j00s"
ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"

TMT: Datei

"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Uphausalleine/erg0008/odor_050-j00z"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Uphausalleine/erg0008/odor_050-j00s"
ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"

TMT: Datei

"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Uphausalleine/erg0008/odor_075-j00z"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Uphausalleine/erg0008/odor_075-j00s"
ausgeschrieben.

TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
=====

Auswertung der Ergebnisse:
=====

DEP: Jahresmittel der Deposition

J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit

Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

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

Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher

möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m
=====

austal2000

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 45 m, y= 31 m (23, 22)
ODOR_050 J00 : 82.6 % (+/- 0.1) bei x= 45 m, y= 31 m (23, 22)
ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 45 m, y= 31 m (23, 22)
ODOR_MOD J00 : 75.0 % (+/- ?) bei x= 45 m, y= 31 m (23, 22)

=====

2020-08-03 14:23:22 AUSTAL2000 beendet.

austal2000

Anhang III B: Rechenlaufprotokoll der Geruchsimmissionsprognose
für die Tierhaltung auf der Hofstelle Meyermann

2020-07-30 18:42:07 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/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/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 "lemmermoehlealfhausen" 'Projekt-Titel
> gx 3427840 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5818167 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20 'Rauigkeitslänge
> qs 1 'Qualitätsstufe
> as Bersenbrueck01_10.aks
> ha 12.70 'Anemometerhöhe (m)
> xa -2924.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya 1796.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 20 40 80 160 'Zellengröße (m)
> x0 -468 -828 -1548 -2988 'x-Koordinate der l.u.
Ecke des Gitters
> nx 38 38 38 38 'Anzahl Gitterzellen in
X-Richtung
> y0 -231 -591 -1311 -2751 'y-Koordinate der l.u.
Ecke des Gitters
> ny 38 38 38 38 'Anzahl Gitterzellen in
Y-Richtung
> gh "lemmermoehleBersenbrueck.grid" 'Gelände-Datei
> xq 21.02 22.64 24.85 26.47 -30.66 11.49
-8.03 -11.07
> yq 35.94 25.26 16.19 8.34 54.77 45.34
75.19 39.88
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
4.00 0.00
> aq 0.00 0.00 0.00 0.00 55.87 40.00

```

                                austal2000
0.00      11.00
> bq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.77      0.50
0.00      11.00
> cq 6.00      6.00      6.00      6.00      4.00      2.00
4.00      3.00
> wq 0.00      0.00      0.00      0.00      13.13      283.19
0.00      279.21
> vq 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
> qq 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
> lq 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
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> nh3  0      0      0      0      0      0      0
0
> odor_050 0      0      0      0      0      0
0      0
> odor_075 560      560      560      560      2240      1400
1400      171.8
> odor_100 0      0      0      0      0      0
0      0
> LIBPATH "D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/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 maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.05 (0.04).

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.06 (0.06).

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.13 (0.12).

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.09 (0.07).

Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.

1: 103180 BERSENBRUECK / N=103060, ANEMOMETERHOEHEN (0.1 M): 50 61 81

101 127 176 232 275 313

2: 01.01.2001 - 31.12.2010 (OHNE 2004)

3: KLUG/MANIER (TA LUFT)

austal2000

4: JAHR
5: ALLE FAELLE
In Klasse 1: Summe=17404
In Klasse 2: Summe=20289
In Klasse 3: Summe=37359
In Klasse 4: Summe=13921
In Klasse 5: Summe=7656
In Klasse 6: Summe=3365
Statistik "Bersenbrueck01_10.aks" mit Summe=99994.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS 22ea2015

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "nh3"
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-depz01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-deps01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-depz02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-deps02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-depz03"
ausgeschrieben.

austal2000

TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-deps03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-j00z04"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-j00s04"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-depz04"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/nh3-deps04"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor-j00z04"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor-j00s04"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_050-j00z01"
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_050-j00s01"
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_050-j00z02"
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_050-j00s02"

austal2000

" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_050-j00z03
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_050-j00s03
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_050-j00z04
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_050-j00s04
" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_075-j00z01
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_075-j00s01
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_075-j00z02
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_075-j00s02
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_075-j00z03
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_075-j00s03
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_075-j00z04
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_075-j00s04
" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_100-j00z01
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_100-j00s01
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_100-j00z02
" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_100-j00s02
" ausgeschrieben.
TMT: Datei

austal2000

"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_100-j00z03
" geschrieben.

TMT: Datei

"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_100-j00s03
" geschrieben.

TMT: Datei

"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_100-j00z04
" geschrieben.

TMT: Datei

"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/meyermannalleine/erg0008/odor_100-j00s04
" geschrieben.

TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.

=====
Auswertung der Ergebnisse:

=====

DEP: Jahresmittel der Deposition

J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit

Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwerte, Deposition

=====

NH3 DEP : 0.00 kg/(ha*a) (+/- 0.0%)

=====

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

=====

NH3 J00 : 0.00 µg/m³ (+/- 0.0%)

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -18 m, y= 59 m (1: 23, 15)

ODOR_050 J00 : 0.0 % (+/- 0.0)

ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -18 m, y= 59 m (1: 23, 15)

ODOR_100 J00 : 0.0 % (+/- 0.0)

ODOR_MOD J00 : 75.0 % (+/- ?) bei x= -18 m, y= 59 m (1: 23, 15)

=====

2020-07-30 19:57:36 AUSTAL2000 beendet.

austal2000

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

2020-08-03 16:40:45 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/2020/AlfhausenBauleitplanung/Lemmermoehlealleine/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 "lemmermoehlealfhausen"           'Projekt-Titel
> gx 3428183                          'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5820676                          'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                             'Rauigkeitslänge
> qs 1                                 'Qualitätsstufe
> as Bersenbrueck01_10.aks
> ha 12.70                             'Anemometerhöhe (m)
> xa -452.00                          'x-Koordinate des Anemometers
> ya 578.00                          'y-Koordinate des Anemometers
> dd 30                               'Zellengröße (m)
> x0 -940                             'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 70                               'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -1322                            'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 70                               'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> gh lemmermoehleBersenbrueck.grid
> xq -41.22      -34.06      15.91      4.64      -5.34      -12.23
-14.19      -39.66      -37.40      -35.01      -32.98      -48.14      -46.23
  -43.01      -100.26      -90.52      -78.45      -69.12      -101.27
-91.54      -79.36      -70.24      -105.47      -95.95      -86.04      -76.32
  -95.48      -3.16
> yq -63.77      -67.14      -31.64      -19.01      -17.02      -24.36
-31.10      -25.97      -17.26      -8.67      -1.03      -20.60      -10.70
  0.28      -39.03      -41.37      -44.92      -47.25      -44.51
```

austal2000

	-46.44	-49.48	-51.82	-60.34	-62.86	-65.20	-66.95
	-89.36	-1.70					
> 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	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.00	0.00						
> aq	0.00	0.00	0.00	25.40	20.71	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	10.00						
> bq	0.00	0.00	0.00	12.40	8.62	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.20						
> cq	6.10	6.10	7.00	4.00	6.00	6.00	
6.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	5.00	5.00
	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	6.00	6.00
	6.00	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	
5.00	2.00						
> wq	0.00	0.00	0.00	256.28	257.47	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	353.48						
> vq	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00						
> dq	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00						
> qq	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000						
> sq	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00						
> lq	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	
0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
0.00000	0.00000						
	0.00000	0.00000					

```

                                austal2000
> rj 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> odor_050 0      0      0      0      397.2      249.6      0
      0      0      0      0      0      0      0
      0      0      0      0      0      0      0
      0      0      0      0      0      0      0
0      60
> odor_075 315      315      700      0      0      700
      700      630      630      630      630      466.67      466.67
      466.67      585.375      585.375      585.375      585.375      585.375
585.375      585.375      585.375      665      665      665      665
      6006      0
> LIBPATH "D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Lemmermoehlealleine/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 Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.

austal2000

Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Steilheit des Geländes ist 0.09 (0.09).
Existierende Geländedatei zg00.dmna wird verwendet.

1: 103180 BERSENBRUECK / N=103060, ANEMOMETERHOEHEN (0.1 M): 50 61 81
101 127 176 232 275 313
2: 01.01.2001 - 31.12.2010 (OHNE 2004)
3: KLUG/MANIER (TA LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FAELLE
In Klasse 1: Summe=17404
In Klasse 2: Summe=20289
In Klasse 3: Summe=37359
In Klasse 4: Summe=13921
In Klasse 5: Summe=7656
In Klasse 6: Summe=3365
Statistik "Bersenbrueck01_10.aks" mit Summe=99994.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS 22ea2015

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Lemmermoehlealleine/erg0008/odor-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Lemmermoehlealleine/erg0008/odor-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Lemmermoehlealleine/erg0008/odor_050-j00
z" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Lemmermoehlealleine/erg0008/odor_050-j00
s" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Lemmermoehlealleine/erg0008/odor_075-j00
z" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Lemmermoehlealleine/erg0008/odor_075-j00
s" 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 %      (+/- 0.1 ) bei x= -115 m, y= -47 m ( 28, 43)
ODOR_050 J00 : 100.0 %      (+/- 0.1 ) bei x=   5 m, y= -17 m ( 32, 44)
ODOR_075 J00 : 100.0 %      (+/- 0.1 ) bei x= -115 m, y= -47 m ( 28, 43)
ODOR_MOD J00 :  75.0 %      (+/- ?   ) bei x= -115 m, y= -47 m ( 28, 43)
=====
```

2020-08-03 18:28:54 AUSTAL2000 beendet.

austal2000

Anhang IV: Rechenlaufprotokoll der Geruchsimmissionsprognose
zur Ermittlung der relevanten Geruchsbelastungen
in dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes 46
der Gemeinde Alfhausen

2020-08-06 19:06:50 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/2020/AlfhausenBauleitplanung/Selekt/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 "lemmermoehlealfhausen" 'Projekt-Titel
> gx 3428183 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5820676 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20 'Rauigkeitslänge
> qs 1 'Qualitätsstufe
> as Bersenbrueck01_10.aks
> ha 12.70 'Anemometerhöhe (m)
> xa -452.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya 578.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 30 'Zellengröße (m)
> x0 -940 'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 70 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -1322 'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 70 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> gh "lemmermoehleBersenbrueck.grid" 'Gelände-Datei
> xq -41.22 -34.06 15.91 4.64 -5.34 -12.23
-14.19 -39.66 -37.40 -35.01 -32.98 -48.14 -46.23
-43.01 -100.26 -90.52 -78.45 -69.12 -101.27
-91.54 -79.36 -70.24 -105.47 -95.95 -86.04 -76.32
-95.48 -3.16 174.90 175.81 184.51 193.62
343.92 336.38 329.59 323.33 319.67

austal2000

> yq	-63.77	-67.14	-31.64	-19.01	-17.02	-24.36
-31.10	-25.97	-17.26	-8.67	-1.03	-20.60	-10.70
0.28	-39.03	-41.37	-44.92	-47.25	-44.51	
-46.44	-49.48	-51.82	-60.34	-62.86	-65.20	-66.95
-89.36	-1.70	-418.37	-424.53	-422.87	-420.59	
-889.79	-893.30	-897.44	-900.64	-915.16		
> 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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00			
> aq	0.00	0.00	0.00	25.40	20.71	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	7.00			
> bq	0.00	0.00	0.00	12.40	8.62	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	7.00			
> cq	6.10	6.10	7.00	4.00	6.00	6.00
6.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	5.00
5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	6.00
6.00	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
5.00	2.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
6.00	6.00	6.00	4.00			
> wq	0.00	0.00	0.00	256.28	257.47	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	353.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	290.07			
> vq	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00			
> dq	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00			
> qq	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```

austal2000
0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000
  0.000      0.000      0.000      0.000
> sq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
  0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
    0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
  0.00      0.00      0.00      0.00
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
  0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
  0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
> rq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
  0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
    0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
  0.00      0.00      0.00      0.00
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
  0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
    0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
  0.00      0.00      0.00      0.00
> odor_050 0      0      0      0      397.2      249.6      0
  0      0      0      0      0      0      0
    0      0      0      0      0      0      0
      0      0      0      0      0      0      0
0      60      0      0      0      0      0
  0      0      0      0
> odor_075 315      315      700      0      0      700
  700      630      630      630      630      466.67      466.67
    466.67      585.375      585.375      585.375      585.375      585.375
585.375      585.375      585.375      665      665      665      665
  6006      0      665      665      665      665      665
    630      630      630      351
> LIBPATH "D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Selekt/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.

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 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Steilheit des Geländes ist 0.09 (0.09).

1: 103180 BERSENBRUECK / N=103060, ANEMOMETERHOEHEN (0.1 M): 50 61 81
101 127 176 232 275 313

2: 01.01.2001 - 31.12.2010 (OHNE 2004)

3: KLUG/MANIER (TA LUFT)

4: JAHR

5: ALLE FAELLE

In Klasse 1: Summe=17404

In Klasse 2: Summe=20289

In Klasse 3: Summe=37359

In Klasse 4: Summe=13921

In Klasse 5: Summe=7656

In Klasse 6: Summe=3365

Statistik "Bersenbrueck01_10.aks" mit Summe=99994.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f

Prüfsumme TALDIA 6a50af80

Prüfsumme VDISP 3d55c8b9

Prüfsumme SETTINGS fdd2774f

Prüfsumme AKS 22ea2015

=====

austal2000

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Selekt/erg0008/odor-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Selekt/erg0008/odor-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Selekt/erg0008/odor_050-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Selekt/erg0008/odor_050-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Selekt/erg0008/odor_075-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL/2020/AlfhausenBauleitplanung/Selekt/erg0008/odor_075-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.

=====
Auswertung der Ergebnisse:

=====
DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====
ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.1) bei x= -115 m, y= -47 m (28, 43)
ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.1) bei x= 5 m, y= -17 m (32, 44)
ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.1) bei x= -115 m, y= -47 m (28, 43)
ODOR_MOD J00 : 75.0 % (+/- ?) bei x= -115 m, y= -47 m (28, 43)
=====

2020-08-06 20:53:45 AUSTAL2000 beendet.