

- Immissionsschutzgutachten -

Antragsteller:

Stadt Leer
Herrn Barthel
Postfach 2060
26770 Leer

Vorhaben:

Bauleitplanung der Stadt Leer
73. Änderung des Flächennutzungs-
planes
Bebauungsplan Nr. 205

Immissionsschutzgutachter:

Ralf Dallmann

Telefon:

0441 801-387

Teiefax:

0441 801-386

E-Mail:

ralf.dallmann@lwk-niedersachsen.de

Oldenburg, 06.02.2014

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung.....	3
2. Standortsituation	3
3. Datengrundlage.....	4
4. Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionssituation nach der Geruchs- immissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (GIRL).....	4
4.1 Ausbreitungsmodell	7
4.2 Datengrundlage für die Eingabeparameter in der Ausbreitungsrechnung	9
4.3 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse	14
5. Zusammenfassende Bewertung.....	14
6. Literatur	16

Anlagen 1 - 5

Anhang I - V

1. Veranlassung

Die Stadt Leer beabsichtigt im Ortsteil Heisfelde ein Gewerbegebiet zu erweitern. Hierzu soll im Rahmen der Bauleitplanung die 73. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgen und parallel hierzu der Bebauungsplan Nr. 205 aufgestellt werden.

In der Nachbarschaft des Plangebietes befinden sich landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde von der Stadt Leer beauftragt ein Geruchsgutachten zu erstellen, um die im Plangebiet zu erwartende Geruchsmissionssituation zu beurteilen.

Die Begutachtung erfolgte gemäß Geruchsmissions-Richtlinie Niedersachsen (GIRL) in der für Niedersachsen gültigen Form (RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW vom 23.07.2009; veröffentlicht im Nds. Mbl. Nr. 36/2009). Dabei wird die belästigungsrelevante Kenngröße bestimmt, die bei der Beurteilung der Belästigung durch Gerüche aus Tierhaltungsanlagen heranzuziehen ist.

2. Standortsituation

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

Das Plangebiet liegt westlich der Heisfelder Straße (B 70) und nördlich der BAB 31. Der nördliche Geltungsbereich der 73. Änderung wird als gewerbliche Baufläche und der südliche Geltungsbereich als Grünfläche ausgewiesen (**Anlage 2**).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 205 wird im Norden des Plangebietes vorrangig als Gewerbegebiet dargestellt. Im Südosten des Plangebietes werden ein Regenrückhaltebecken und öffentliche Grünflächen ausgewiesen (**Anlage 3**).

Innerhalb des Beurteilungsgebietes gemäß Ziff. 4.4.2 GIRL (Abstand von mind. 600 m zum Rand des Plangebietes) befinden sich zwei landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung, die sich relevant auf die Geruchsmissionssituation auswirken werden.

Die Lage der vorgenannten Betriebe sowie die Art der Tierhaltung dieser Betriebe können der **Anlage 1** bzw. der **Tabelle 1** entnommen werden.

Tabelle 1 : Anschriften u. Betriebszweige der im Beurteilungsgebiet als Vorbelastung berücksichtigten landwirtschaftlichen Betriebe

lfd. Nr.	Name und Anschrift des Betriebes	Art der Tierhaltung
1	Betrieb de Vries Nüttermoor GbR Kloster Thedinga Straße 7 26789 Leer	Rindviehhaltung
2	Betrieb Boelsen-Efkes KG Heuweg 21 (Betriebsstandort) 26789 Leer	Rindviehhaltung

Im Beurteilungsgebiet werden im Bereich der Kloster Thedinga Straße 60, 26789 Leer, einige Rinder gehalten. Die Rindviehhaltung erfolgt ganzjährig auf der Weide, so dass die von dieser Extensivrinderhaltung ausgehenden Geruchsemissionen zu vernachlässigen waren.

3. Datengrundlage

Zur Beurteilung der zu berücksichtigenden Betriebe de Vries Nüttermoor GbR und Boelsen-Efkes KG erfolgte am 23.01.2014 ein Ortstermin in dessen Rahmen die Betriebsleiter Angaben zu ihrem vorhandenen und geplanten Tierbestand machten.

Darstellungen der Hof- bzw. Stallanlagen und der Tierbestände der landwirtschaftlichen Betriebe, die bei der Geruchs-Immissionsprognose als Vorbelastung berücksichtigt werden, sind dem **Anhang III bis V(ausschließlich für den behördeninternen Gebrauch)** zu entnehmen.

4. Beurteilung der zu erwartenden Geruchsimmissionssituation nach der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (GIRL)

Die TA Luft enthält in der vorliegenden Fassung keine näheren Vorschriften, in welcher Weise zu prüfen ist, ob von einer Anlage Geruchsimmissionen hervorgerufen werden, die im Sinne des § 3 BImSchG Abs. 1 erhebliche Belästigungen darstellen. In Niedersachsen gilt daher seit 2001 bis zum Erlass entsprechender bundeseinheitlicher Verwaltungsvorschriften die Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (GIRL),

die in novellierter Fassung am 23.07.2009 als gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW eingeführt wurde (veröffentlicht im Nds. Mbl. Nr. 36/2009).

Als Grundlage der Beurteilung von Geruchsimmissionen wird in der GIRL die so genannte Geruchsstunde auf der Basis von einer Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter (1GE/m³) herangezogen. Die Geruchsstunde wird über die Immissionszeitbewertung definiert. Hierbei werden Geruchsimmissionen von mindestens 6 Minuten Dauer innerhalb einer Stunde jeweils als volle Geruchsstunde gewertet und bei der Summation über das Jahr berücksichtigt. Demgegenüber werden Immissionszeiten von weniger als 10 % je Zeitintervall (< 6 Minuten je Stunde) bei der Geruchshäufigkeitsermittlung vernachlässigt. Zur Beurteilung der immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeit von Geruchseinwirkungen sind die relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden heranzuziehen und in Abhängigkeit des jeweiligen Baugebiets den hierfür festgelegten Immissionswerten gegenüberzustellen.

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

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte für Geruchsstoffe in Abhängigkeit von der Nutzungsart

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

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

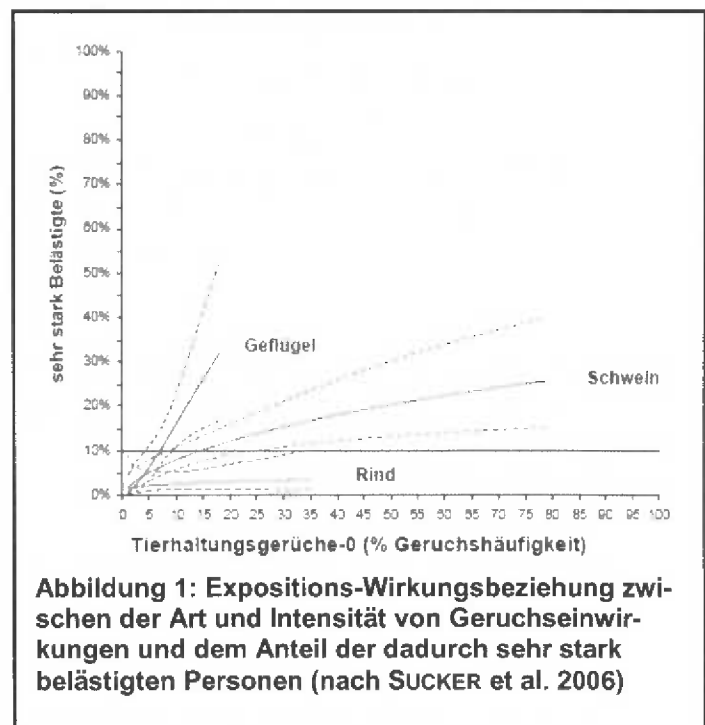
Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind nach der GIRL entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den o. g. Gebietskategorien bzw. Baugebieten zuzuordnen.

Der für Dorfgebiete genannte Immissionswert gilt nur für Geruchsimmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße IG₆ (siehe unten). Für den Außenbereich sind andere Immissionswerte heranzuziehen. In der Begründung und den Auslegungshinweisen zur GIRL vom 29.02.2008 wird in Bezug auf den Außenbereich folgendes ausgeführt:

Im Außenbereich sind (Bau-) Vorhaben entsprechend § 35 Abs.1 Baugesetzbuch (BauGB) nur ausnahmsweise zulässig. Ausdrücklich aufgeführt werden landwirtschaftliche Betriebe. Gleichzeitig ist das Wohnen im Außenbereich mit einem immissionsschutzrechtlichen geringeren Schutzanspruch verbunden. Vor diesem Hintergrund ist es möglich, unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalles bei der Geruchsbeurteilung im Außenbereich einen Wert bis zu 0,25 für landwirtschaftliche Gerüche heranzuziehen.

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 so genannten „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 (SUCKER et al. 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 der Form der Geflügelmast aus (Abb. 1).

Diese Untersuchungsergebnisse fanden auch ihren Niederschlag in der überarbeitenden 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:

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

Tabelle 3: Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten

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

Für Tierarten, die nicht in Tabelle 3 enthalten sind, soll die tierartspezifische Geruchshäufigkeit in die Formel ohne Gewichtungsfaktor eingesetzt werden.

4.1 Ausbreitungsmodell

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

Der Rechenkern des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000 wurde von dem Ingenieurbüro Janicke im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) im Jahr 1998 konzipiert und wird seitdem stetig weiter entwickelt. Der aktuelle Rechenkern (Version 2.5.1), mit dem auch die belästigungsrelevanten Geruchskenngrößen (= IG_b) berechnet werden können, wurde im August 2011 vom UBA freigegeben und im Internet unter der Seite www.austal2000.de veröffentlicht. Die für den Rechenkern entwickelte Benutzeroberfläche mit der Bezeichnung „AUSTAL View, Version 8.0.3“ stammt von der Firma ArguSoft GmbH & Co KG.

Das Ausbreitungsmodell prognostiziert auf der Grundlage des Geruchsstundenmodells und der Berechnungsbasis 1 GE/m^3 , unter Berücksichtigung standortrelevanter meteorologischer Daten, die relative Überschreitungshäufigkeit in Jahresstunden für Beurteilungsflächen beliebiger Größe und Lage bis hin zu einzelnen Punkten im Umfeld einer geruchsemitierenden Anlage. Grundsätzlich besteht bei diesem Modellsystem die Möglichkeit, meteorologische Daten in Form einer repräsentativen Zeitreihe (AKTerm) oder als mehrjährige Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen (AKS) heranzuziehen. Die Verwendung von mehrjährigen Häufigkeitsverteilungen zur Ermittlung von Ausbreitungssituationen stellt in der Tierhaltung den Regelfall dar. Zeitreihen werden hingegen eingesetzt, wenn entsprechende wiederkehrende Fluktuationen oder Leerzeiten bei den Emissionen zu berücksichtigen sind.

In der Ausbreitungsrechnung wird ein Lagrange-Algorithmus nach VDI 3945 Blatt 3 verwendet. Dabei wird der Weg von Spurenstoffteilchen (z. B. Schadgas- oder Geruchsstoffteilchen) simuliert und aus der räumlichen Verteilung der Simulationsteilchen auf die Konzentration der Spurenstoffe in der Umgebung eines Emittenten geschlossen.

Das Ergebnis ist hinsichtlich seiner statistischen Sicherheit von der Anzahl der Simulationsteilchen abhängig. Durch die Erhöhung der Teilchenmenge kann der Fehler beliebig reduziert werden. Anschließend kann unter Verwendung einer repräsentativen Ausbreitungsklassenstatistik oder Zeitreihe die absolute kumulative Häufigkeit der Überschreitung der voreingestellten Geruchsstoffkonzentration für im Beurteilungsgebiet gelegene Beurteilungsflächen (Raster) ermittelt werden. Die Festlegung der berechneten Rastergitter erfolgt bei der Wahl interner Gitter durch das Ausbreitungsmodell und ist beeinflusst von Höhe und Ausdehnung der Quellen. Empfohlen wird die Verwendung eines internen geschachtelten Rechennetzes. Die Festlegung des Rechennetzes oder der Rechennetze durch AUSTAL2000 erfolgt so, dass die Immissionskennwerte lokal ausreichend genau ermittelt werden können. Die Ergebnisse stellen Mittelwerte der Raster dar. Da die Beurteilungsflächen nach GIRL von den von AUSTAL2000 festgelegten Rastergrößen abweichen, ist für die Beurteilungsflächen nach GIRL aus den Flächenmittelwerten unter Berücksichtigung der Überlappung der Rasterflächen das gewichtete Mittel der Geruchsstundenhäufigkeit in einem gesonderten Rechenlauf zu ermitteln.

Geruchsimmissionen sind nach der GIRL zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar gegenüber Gerüchen aus dem Kfz-Verkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder Ähnlichem

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

4.2 Datengrundlage für die Eingabeparameter in der Ausbreitungsrechnung

Für die Ausbreitungsrechnung werden i. d. R. tatsächlich mittels Messung festgestellte Geruchskonzentrationen herangezogen. Da die Ermittlung solcher Daten vor Ort einen sehr hohen Zeit- und Kostenaufwand erfordert und zudem von vielen schwer reproduzierbaren Voraussetzungen abhängig ist, bedient man sich bereits bekannter Jahresmittelwerte der Geruchsstoffemissionen. Solche Jahresmittelwerte, die auch den Tages- und Jahresgang der Geruchsstoffemissionen enthalten, wurden u. a. von OLDENBURG (1989) durch olfaktorische Untersuchungen ermittelt und dokumentiert.

Die Geruchsemissionsfaktoren der einzelnen Tiergruppen gehen aus der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 (September 2011) hervor. Diese Datenbasis wird im Folgenden verwendet.

Weitere Quelldaten, auf die im Rahmen der Ausbreitungsrechnung zurückgegriffen wird, sind u. a. die Höhen der Abluftpunkte. Eine Berücksichtigung des Wärmestromes bzw. der Abgastemperatur erfolgt bei den vorliegenden Quellen nicht, da sie nach der TA Luft bzw. der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 3 als kalte Quellen aufzufassen sind. Ebenfalls wird keine mechanische Überhöhung zugrunde gelegt, weil die Quellen die Bedingungen hierfür nicht erfüllen (VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13).

Eine Überhöhung der Abgasfahne führt u. a. zu einer Vergrößerung der Transmissionsstrecke und damit i. d. R. zu einer stärkeren Verdünnung der Geruchsstoffe bis zum Immissionsort und einer geringeren bodennahen Immission.

Die Gebäude der Stallanlagen sind als Hindernisse im Windfeld anzusehen und erhöhen die Rauigkeit. Sie haben damit Einfluss auf die Ausbreitung der Geruchsstoffe insbesondere im Nahbereich dieser Gebäude. Diese Gebäudeeinflüsse werden dadurch berücksichtigt, indem die Quellen die unter dem 1,2fachen der Gebäudehöhe liegen als vertikale Linienquellen bzw. Volumenquellen von 0 m bis h_q (= Quellhöhe) modelliert werden (VDI 3783, Blatt 13). Liegt die Ablufführung zwischen dem 1,2 und 1,7fachen der Gebäudehöhe, wird eine Linienquelle von $h_q/2$ bis h_q verwendet. Bei Abluffhöhen die das 1,7fache der Gebäudehöhen übersteigen werden Punktquellen eingesetzt. Die Rauigkeit dieser Stallgebäude wird dann bei der Ermittlung der Rauigkeitslänge für den Rechengang berücksichtigt

Die Rauigkeit, die sich anhand des Corine-Katasters mit Hilfe der verwendeten Software errechnen lässt, hat für den Rechengang einen Wert von 0,02 m ergeben. Da das Corine-Kataster aufgrund des groben Rasters die Rauigkeitselemente der Hofstellen nur ungenügend wiedergibt und nicht alle Rauigkeitselemente über die Quellmodellierung berücksichtigt werden, wurde der Rechengang mit der Rauigkeitslänge 0,2 m durchgeführt.

Es wird ein intern geschachteltes Rechengitter mit der Qualitätsstufe +1 gewählt.

In der Tabelle 4 sind die Geruchsemissionen der zu beurteilenden Stallanlagen und deren Nebenanlagen (z. B. Gülle- und Silagelagerstätten) zusammengestellt. Die Planungen der Landwirte in Hinblick auf eine Aufstockung der Tierhaltung werden berücksichtigt.

Tabelle 4: Eingabeparameter für die Ausbreitungsrechnung

Quelle	Quellentyp	Quellhöhe in m	GE/GV/s bzw. GE/m ² /s	Mittlerer Geruchsstoffstrom in MGE/h je Quelle	Emissionsdauer (h/Jahr)	Tierartspezifischer Gewichtungsfaktor
Betrieb de Vries Nüttermoor GbR (Plan-Situation)						
Stall Nr. 1	1 Volumenquelle	0-8	12	3,866400	4.344 ¹ / 8.760 ²	0,50
Stall Nr. 2	1 Volumenquelle	0-9	12	12,96000	8.760	0,50
Grassilage 1	1 vertikale-Flächenquelle	0-2	6	0,432000	8.760	0,50
Grassilage 2	1 vertikale-Flächenquelle	0-2	6	0,432000	4.344 ³	0,50
Grassilage 3	1 vertikale-Flächenquelle	0-2,5	6	0,540000	8.760	0,50
Dungplatte	1 Volumenquelle	0-1	3	1,080000	8.760	0,50
Güllehochbehälter	1 Volumenquelle	0-3	2,1 ⁴	3,708000	8.760	0,50

¹ weibliches Jungvieh, Weidegang vom 01.05 bis 31.10.

² Kälber

³ Anschnittfläche vom 01.11 bis 30.04 offen

⁴ Emissionsminderung in Höhe von 70 % durch natürliche Schwimmdecke berücksichtigt

Fortsetzung Tabelle 4

Quelle	Quellentyp	Quellhöhe in m	GE/GV/s bzw. GE/m ² /s	Mittlerer Geruchs- stoffstrom in MGE/h je Quelle	Emissions- dauer (h/Jahr)	Tierartspezi- fischer Gewichtungs- faktor
Betrieb Boelsen-Efkes KG (Plan-Situation)						
Stall Nr. 1	1 Volumen- quelle	0-6	12	4,613760	4.344 ⁵ / 8.760 ⁶	0,50
Stall Nr. 2	1 Volumen- quelle	0-6	12	16,58880	8.760	0,50
Laufhof Stall Nr.2	1 Volumen- quelle	0	1,5	1,29600	8.760	0,50
Stall Nr. 3	1 Volumen- quelle	0-6	12	2,07360	4.344 ⁵	0,50
Laufhof Stall Nr.3	1 Volumen- quelle	0	1,5	1,161000	4.344 ⁷	0,50
Stall Nr. 4	1 Volumen- quelle	0-6	12	3,02400	8.760	0,50
Kälberiglus	1 Volumen- quelle	0-1,5	12	0,08208	8.760	0,50
Güllehoch- behälter 1	1 Volumen- quelle	0-3	2,1 ⁸	0,410400	8.760	0,50
Güllehoch- behälter 2	1 Volumen- quelle	0-3	2,1 ⁸	1,220400	8.760	0,50
Grassilage 1	1 vertikale- Flächenquelle	0-2,5	6	0,259200	8.760	0,50
Grassilage 2	1 vertikale- Flächenquelle	0-25	6	0,259200	4.344 ⁹	0,50
Maissilage	1 vertikale- Flächenquelle	0-2,5	3	0,129600	8.760	0,50

Die Ausbreitung von Schadstoffen ist abhängig von meteorologischen Bedingungen wie z. B. Windgeschwindigkeiten, -richtungen und -häufigkeiten, die bei der Erstellung der Immissionsprognose mit berücksichtigt werden müssen.

⁵ weibliches Jungvieh, Weidegang vom 01.05 bis 31.10.

⁶ Kälber und Mastbullen

⁷ Emissionszeit 01.05. bis 31.10

⁸ Emissionsminderung in Höhe von 70 % durch natürliche Schwimmdecke berücksichtigt

⁹ Anschnittfläche vom 01.11 bis 30.04 offen

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

Da einige Tiere Weidegang erhalten treten Zeiträume ohne Emissionen auf, weshalb es sinnvoll ist eine Zeitreihe zu verwenden.

Für das Untersuchungsgebiet liegen keine standortgenauen meteorologischen Daten vor. Deshalb muss auf Daten einer dem Witterungsverlauf im Beurteilungsgebiet der Ausbreitungsrechnung adäquaten Wetterstation zurückgegriffen werden.

Zur Simulation der meteorologischen Bedingungen für die Geruchsstoffausbreitung wird vor diesem Hintergrund ein vom Deutschen Wetterdienst gelieferter repräsentativer Datensatz der Wetterstation „Emden“ (AKT von 01/2006 bis 12/2006) eingesetzt.

Der Messort „Emden“ ist rund 15 km von dem Beurteilungsgebiet entfernt und stellt somit unter geographischen und klimatischen Gesichtspunkten eine relativ gute räumliche Annäherung an die meteorologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet dar.

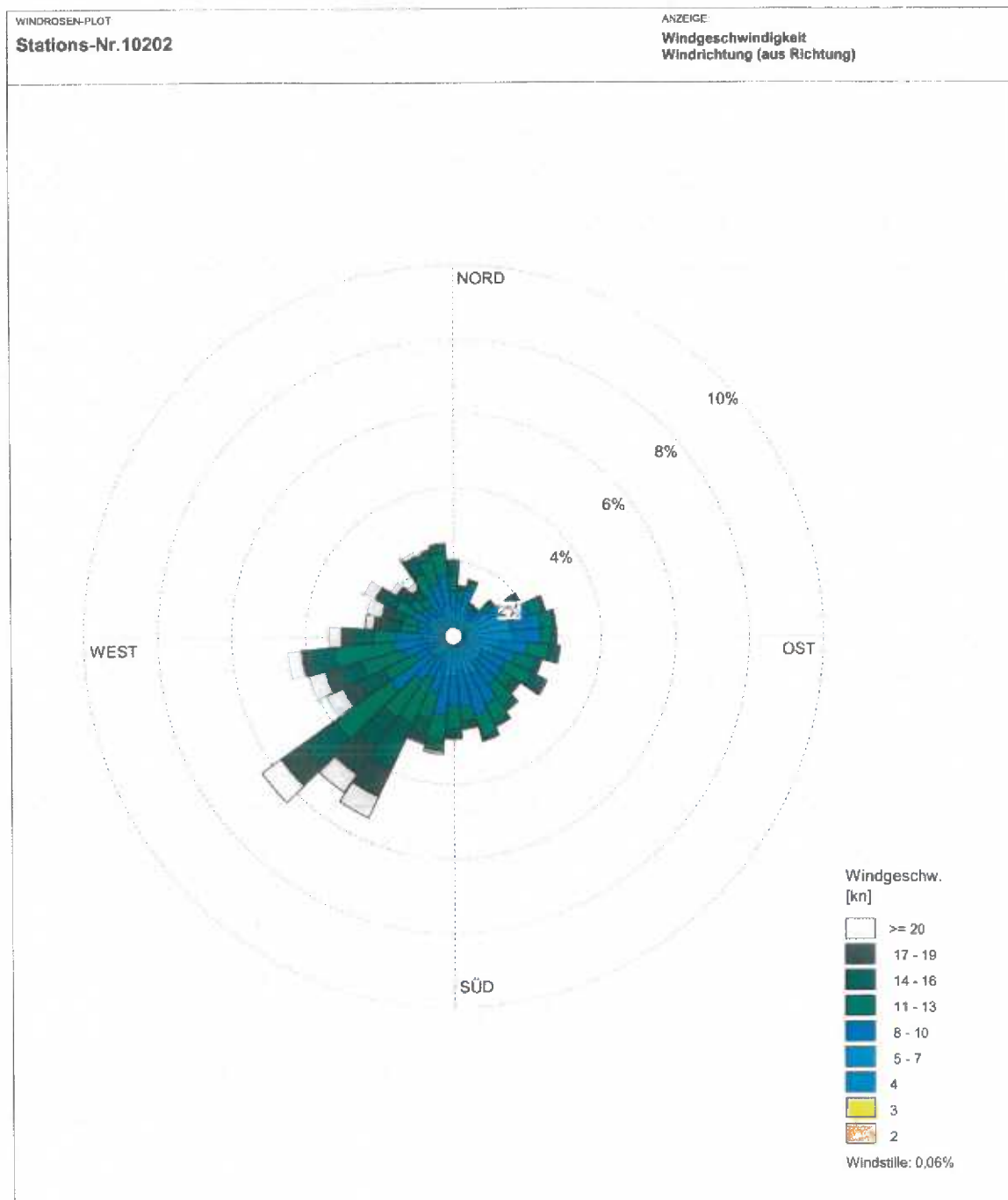


Abbildung 2: Windrose der Wetterstation Emden von 01/2006 bis 12/2006

Das Rechenlaufprotokoll mit den vollständigen Angaben der in der Ausbreitungsrechnung verwendeten Daten und Einstellungen ist dem **Anhang II** zu entnehmen. In **Anhang I** ist darüber hinaus das Verfahren beschrieben, mit dessen Hilfe emissionsseitig die Geruchsstoffkonzentration bestimmt wird.

4.3 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse

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

Um vor diesem Hintergrund die Auflösungsgenauigkeit der Ausbreitungsrechnung bezüglich der zu erwartenden Geruchsstundenbelastung erhöhen zu können, wurde die Kantenlänge der Netzmasche der Geruchsimmissionsauswertung in Abweichung von dem o. g. Standardmaß auf 25 m reduziert.

Die ermittelten belästigungsrelevanten Kenngrößen sind in den **Anlagen 4 und 5** dargestellt.

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 205 wird der gemäß GIRL für Gewerbegebiete heranzuziehende Immissions(grenz)wert von bis zu 15 % unterschritten.

Im südwestlichen Geltungsbereich der 73. Flächennutzungsplanänderung werden auf einer Fläche von ca. 5.500 m² Immissionswerte oberhalb von 15 % prognostiziert.

5. Zusammenfassende Bewertung

Die Stadt Leer beabsichtigt im Ortsteil Heisfelde ein Gewerbegebiet zu erweitern. Hierzu soll im Rahmen der Bauleitplanung die 73. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgen und parallel hierzu der Bebauungsplan Nr. 205 aufgestellt werden.

In der Nachbarschaft des Plangebietes befinden sich die landwirtschaftlichen Betriebe de Vries Nüttermoor GbR und Boelsen-Efkes KG mit Tierhaltung. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde von der Stadt Leer beauftragt ein Geruchsgutachten zu erstellen, um die im Plangebiet zu erwartende Geruchsimmissionssituation zu beurteilen.

Die Begutachtung erfolgte gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie Niedersachsen (GIRL) in der für Niedersachsen gültigen Form (RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW vom 23.07.2009; veröffentlicht im Nds. Mbl. Nr. 36/2009). Dabei wird die belästigungsrelevante Kenngröße

bestimmt, die bei der Beurteilung der Belästigung durch Gerüche aus Tierhaltungsanlagen heranzuziehen ist.

Die Geruchsemissionen von zwei Betrieben mit Tierhaltung im Umfeld des Plangebietes wurden berücksichtigt.

Die Ausbreitungsrechnung wurde nach dem Partikelmodell der VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 vorgenommen.

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

Die Rinderhaltung einschließlich der zugeordneten Wirtschaftsdüngerlagerung wurde mit dem Gewichtungsfaktor $f = 0,5$ bewertet.

Die Ausbreitungsrechnung hat gezeigt, dass im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 205 der Immissions(grenz)wert für Gewerbegebiete von bis zu 15 % unterschritten wird.

Im südwestlichen Geltungsbereich der 73. Flächennutzungsplanänderung werden auf einer Fläche von ca. 5.500 m² Immissionswerte oberhalb von 15 % prognostiziert.

Ralf Dallmann

Fachbereich 3.12 – Sachgebiet Immissionsschutz

6. Literatur

BAUGESETZBUCH (BauGB 2004): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S.2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetz vom 24. Dezember 2008 (BGBl. I S. 3018)

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BImSchG 2002): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2470)

OLDENBURG, J. (1989): Geruchs- und Ammoniak-Emissionen aus der Tierhaltung. KTBL-Schrift 333. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt.

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

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT (TA Luft 2002): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 30.07.2002. GMBI. 2002, Heft 25-29, S. 551-605.

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

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

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

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

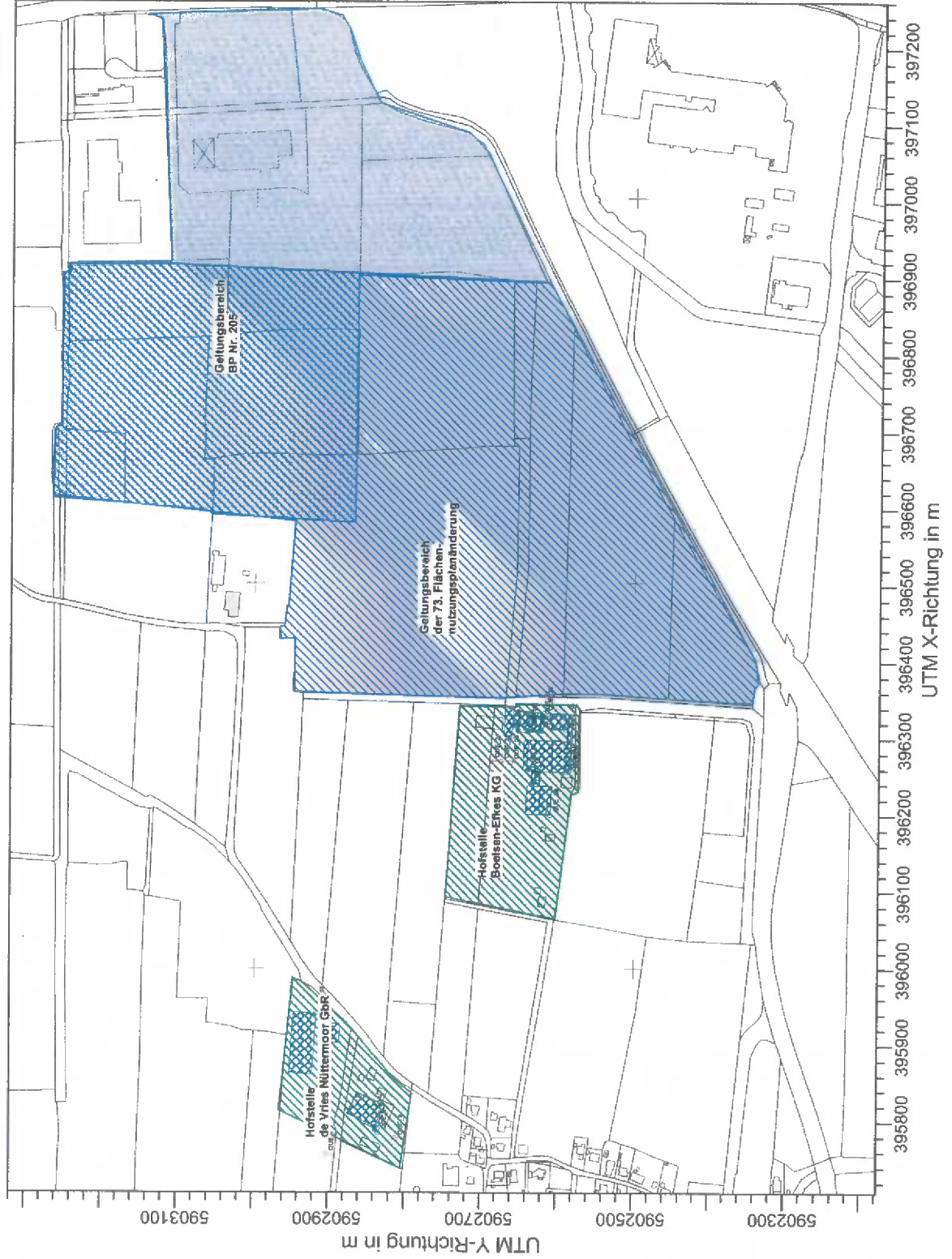
VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUR FESTSTELLUNG UND BEURTEILUNG VON GERUCHSIMMISSIONEN (GIRL 2009): Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW v. 23.07.2009 - 33-40500/201.2 - Vom 23. Juli 2009 (Nds. MBI. Nr. 36/2009 S. 794) - VORIS 28500 –

PROJEKT-TITEL:

**Ausbreitungsrechnung zur Bauleitplanung der Stadt Leer
Topografische Einordnung der Plangebiete und Lage der berücksichtigten landwirtschaftlichen Hofstellen**

BEREMKUNGEN:

Anlage 1



Firmenname:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

Bearbeiter:

Dallmann

DATUM:

06.02.2014

MAßSTAB:

1:8.000



**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Ausbreitungsrechnung zur Bauleitplanung der Stadt Leer
Geltungsbereich der 73. Flächennutzungsplanänderung**

Stadt Leer
73. Flächennutzungsplanänderung
für ein Gebiet westlich der Heisfelder Straße (B 70)
und nördlich der BAB 31



Kartengrundlage: Amtliche Karte 1 : 5.000 (AK5)
Maßstab: 1:5.000
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.

© 2008



Landesamt für GeoInformation
und Landentwicklung Niedersachsen
Regionaldirektion Aurich

Präambel und Aus

Aufgrund des § 1 Abs. 3 des Baugesetzbuch (BauGB) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2898) in der Fassung des Gesetzes vom 22. März 2011 (BGBl. I S. 102) die 73. Flächennutzungsplanänderung beschlossen.

Leer,

Bürgermeister

Verfahrensvermer

Planverfasser:

Der Entwurf der 73. Flächennutzungsplanänderung wurde von den Ingenieuren Dielmann & Mosbach, Rastede, erstellt.

Aufstellungsbeschluss

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Leer hat die 73. Flächennutzungsplanänderung gemäß Abs. 1 BauGB am beschlossen.

Leer,

Öffentliche Auslegung

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Leer hat die 73. Flächennutzungsplanänderung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen. Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung ist bekanntgegeben. Der Entwurf der 73. Flächennutzungsplanänderung ist vom bis zum öffentlich ausgelegt.

Leer,

Feststellungsbeschluss

Der Rat der Stadt Leer hat nach Anhörung der Bürgerinnen und Bürger die 73. Flächennutzungsplanänderung beschlossen.

Leer,

Genehmigung

Die 73. Flächennutzungsplanänderung ist gemäß § 6 BauGB genehmigt.

Leer,

Beitrittsbeschluss

Der Rat der Stadt Leer hat den Beitritt zur 73. Flächennutzungsplanänderung beschlossen. Der Ort und die Dauer der öffentlichen Auslegung ist bekanntgegeben. Die 73. Flächennutzungsplanänderung ist gemäß § 4a Abs. 3 BauGB öffentlich ausgelegt.

Leer,

Bekanntmachung

Die Erteilung der Genehmigung der 73. Flächennutzungsplanänderung ist gemäß § 6 BauGB am bekanntgemacht.

Leer,

Verletzung von Vorschriften

Innerhalb von einem Jahr nach Verkündung von Vorschriften bei der Begründung nicht geltend gemacht.

Leer,

BEMERKUNGEN:

Anlage 2

Firmenname:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Bearbeiter:

Dallmann

MAßSTAB:

1:8.000



DATUM:

06.02.2014

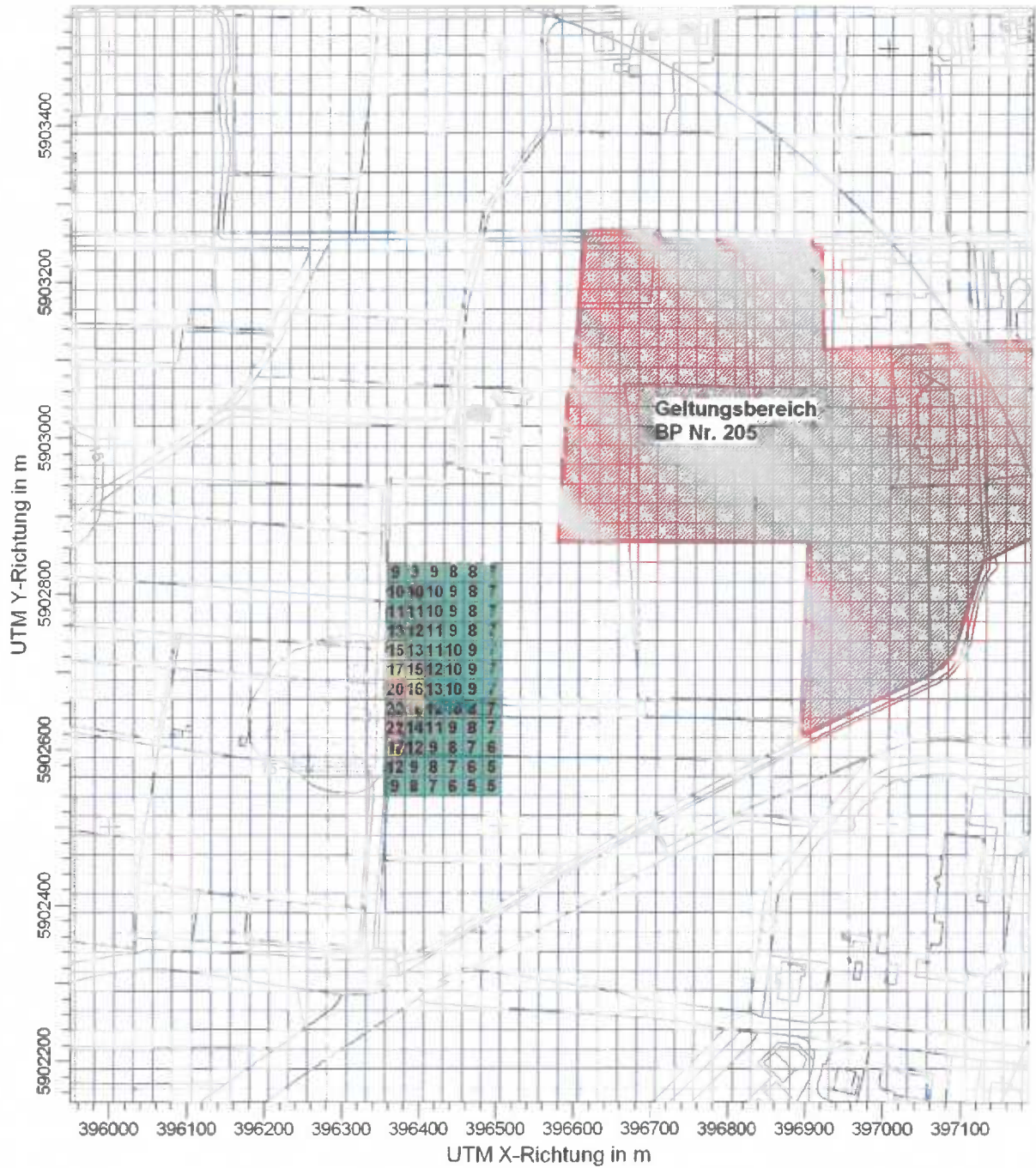
PROJEKT-NR.:

.....



PROJEKT-TITEL:

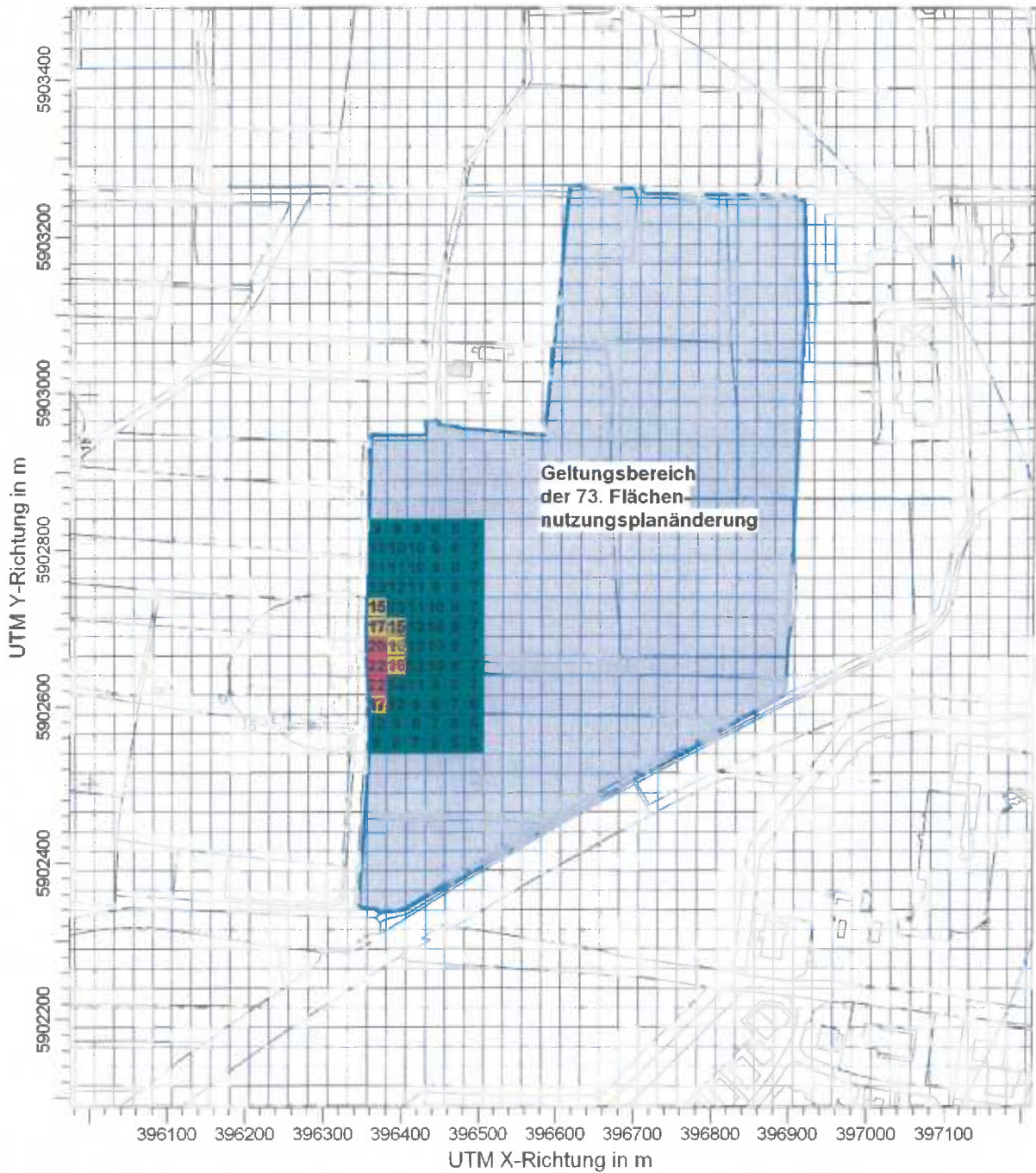
**Ausbreitungsrechnung zur Bauleitplanung der Stadt Leer, Geltungsbereich des BP Nr. 205
Darstellung der belastigungsrelevante Kenngröße**



BEMERKUNGEN Anlage 4	STOFF: ODOR_MOD		Firmenname: Landwirtschaftskammer Niedersachsen		
	MAX: 22,4	EINHEITEN: %	Bearbeiter: Dallmann		
	QUELLEN: 30		MAßSTAB: 1:8.000 0 0,2 km		
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD ASW		DATUM: 06.02.2014		

PROJEKT-TITEL:

**Ausbreitungsrechnung zur Bauleitplanung der Stadt Leer, Geltungsbereich der 73. Flächennutzungsplanänderung
Darstellung der belästigungsrelevante Kenngröße**



BEMERKUNGEN: Anlage 5	STOFF: ODOR_MOD		Firmenname Landwirtschaftskammer Niedersachsen	
	MAX: 22,4	EINHEITEN: %	Bearbeiter: Dallmann	
	QUELLEN: 30		MAßSTAB 1:8.000 0 0,2 km	
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD ASW		DATUM: 06.02.2014	

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.

2014-01-31 09:02:23 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.5.1-WI-x
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2011
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2011

=====
 Modified by Petersen+Kade Software , 2011-09-22
 =====

Arbeitsverzeichnis:

D:/AustalErgebnisse/Dallmann/StadtLeerBP205Plan/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2011-09-22 09:38:52

Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK108691".

=====
 Beginn der Eingabe

=====

```

> ti "StadtLeerBP205"           'Projekt-Titel
> ux 32396381                   'x-Koordinate des
Bezugspunktes
> uy 5903210                     'y-Koordinate des
Bezugspunktes
> z0 0.20                         'Rauhigkeitslänge
> qs 1                             'Qualitätsstufe
> az Emden2006.akterm
> os +NESTING
> xq -595.50      -587.51      -587.51      -587.51      -623.40      -
602.12      -124.83      -108.89      -123.08      -180.52      -180.52
-121.95      -69.64      -71.20      -52.22      -68.77      -139.84
-47.37      -109.15      -109.98      -110.78      -439.43      -477.21
-536.05      -439.43      -64.31      -76.98      -180.52      -180.52
-124.83
> yq -375.94      -371.98      -371.98      -371.98      -307.08      -
397.75      -619.85      -625.75      -624.85      -600.08      -600.08
-570.00      -586.46      -570.93      -587.95      -619.86      -575.63
-591.85      -522.19      -534.99      -547.97      -294.44      -299.19
-301.54      -294.44      -570.05      -549.73      -600.08      -600.08
-619.85
> 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
> aq 7.00          30.00          30.00          30.00          0.00          0.00
40.60          56.79          13.89          37.02          37.02          40.31
17.49          15.69          20.00          21.00          10.00          18.47
0.00          0.00          0.00          30.00          25.00          0.00
30.00          18.00          35.00          37.02          37.02          40.60
> bq 7.00          40.00          40.00          40.00          10.00
10.00          50.00          4.97          4.90          32.00          32.00
6.00          15.17          3.00          4.00          21.00          16.00
5.00          12.00          12.00          12.00          80.00          25.00
12.00          80.00          18.00          11.00          32.00          32.00
50.00
> cq 1.00          8.00          8.00          8.00          2.00          2.00
6.00          3.00          1.50          6.00          6.00          0.00
6.00          0.00          0.00          3.00          1.00          0.00
2.50          2.50          2.50          9.00          3.00          2.50
9.00          3.00          6.00          6.00          6.00          6.00
> wq 336.57          334.98          334.98          334.98          174.21
174.11          356.51          357.64          357.17          356.60          356.60
357.07          355.95          266.49          175.81          358.80          -93.34
86.93          176.08          175.58          176.05          86.37          -93.14
176.56          86.37          355.58          357.26          356.60          356.60
356.51

```

```

> vq 0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
> dq 0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00          0.00
> qq 0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000
0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000
0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000
0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000
0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000
0.000
> 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
> 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
> 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
> 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
> odor_050 300    ?          ?          ?          114        120
?          360        288        22.8        ?          273.6
360        ?          ?          ?          659.4        480
?          75        150        ?          2880        1030
150        576        371        840        360        ?
720

```

=====
===== Ende der Eingabe
=====

Anzahl CPUs: 8

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe 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.

Festlegung des Rechnernetzes:

dd	16	32	64
x0	-992	-1344	-1664
nx	82	64	42
y0	-1024	-1408	-1664
ny	72	60	38
nz	19	19	19

 Die Zeitreihen-Datei

"D:/AustalErgebnisse/Dallmann/StadtLeerBP205Plan/erg0008/zeitreihe.dma" wird verwendet.

Es wird die Anemometerhöhe ha=11.6 m verwendet.

Die Angabe "az Emden2006.akterm" wird ignoriert.

=====
 =====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei

"D:/AustalErgebnisse/Dallmann/StadtLeerBP205Plan/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/AustalErgebnisse/Dallmann/StadtLeerBP205Plan/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/AustalErgebnisse/Dallmann/StadtLeerBP205Plan/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/AustalErgebnisse/Dallmann/StadtLeerBP205Plan/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/AustalErgebnisse/Dallmann/StadtLeerBP205Plan/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/AustalErgebnisse/Dallmann/StadtLeerBP205Plan/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei

"D:/AustalErgebnisse/Dallmann/StadtLeerBP205Plan/erg0008/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/AustalErgebnisse/Dallmann/StadtLeerBP205Plan/erg0008/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/AustalErgebnisse/Dallmann/StadtLeerBP205Plan/erg0008/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/AustalErgebnisse/Dallmann/StadtLeerBP205Plan/erg0008/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/AustalErgebnisse/Dallmann/StadtLeerBP205Plan/erg0008/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/AustalErgebnisse/Dallmann/StadtLeerBP205Plan/erg0008/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Dateien erstellt von TALWRK_2.5.0.

=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

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

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

=====

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -584 m, y= -376 m (1:
26, 41)

ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -584 m, y= -376 m (1:
26, 41)

ODOR_MOD J00 : 50.0 % (+/- ?) bei x= -584 m, y= -376 m (1:
26, 41)

=====

2014-01-31 09:22:03 AUSTAL2000 beendet.

Anhang III

Tierbestand der im Beurteilungsgebiet berücksichtigten Hofstellen (nur für den internen Dienstgebrauch)

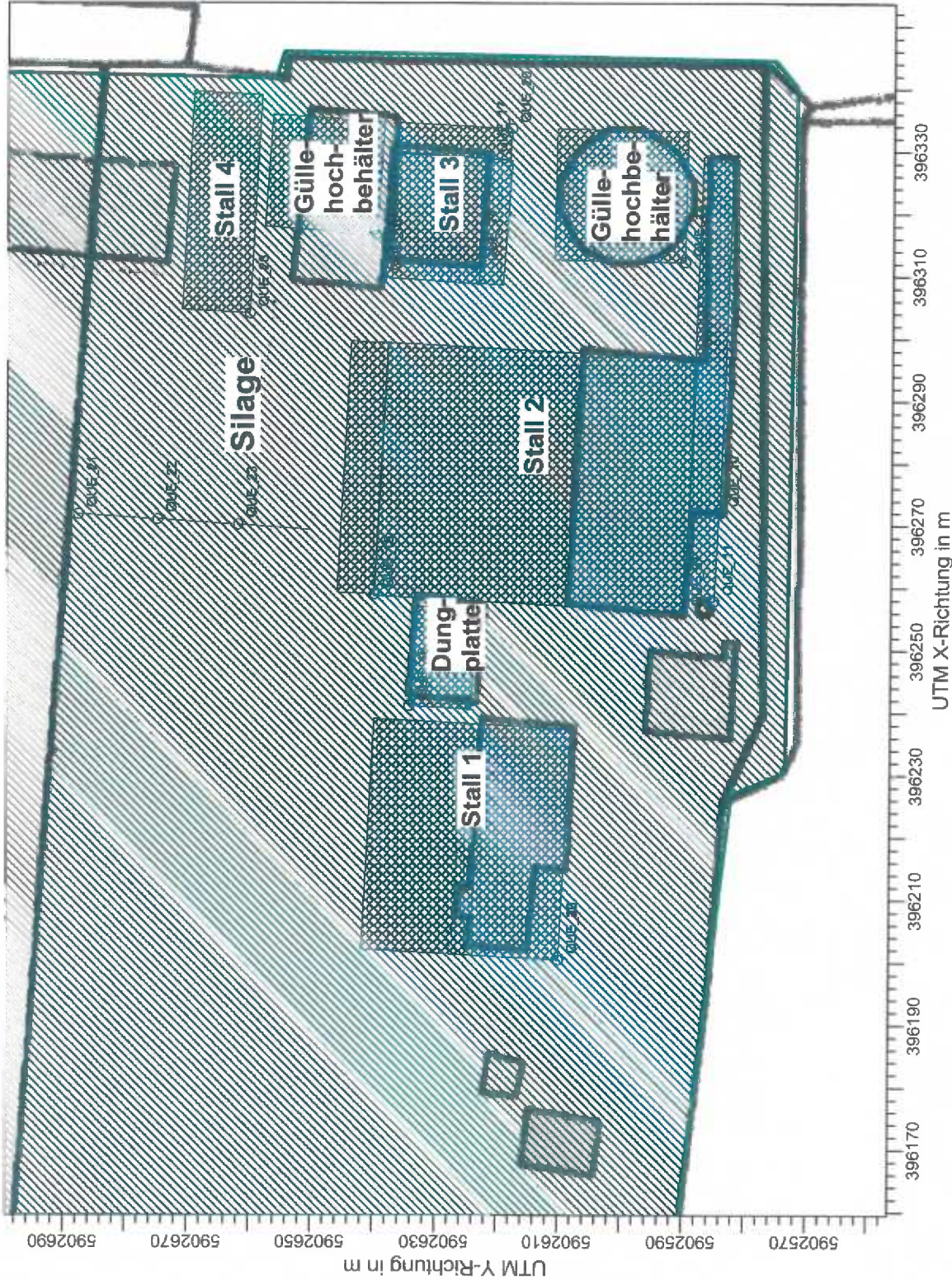
Stall-Nr.	Tiergruppe	Stallplätze
Betrieb de Vries Nüttermoor GbR (Plan-Situation)		
1	weibl. Jungvieh 1 bis 2 Jahre	100
	weibl. Jungvieh 0,5 bis 1 Jahr	50
	Kälber	50
2	Milchkühe	200
	trst. Kühe u. Färsen >2Jahre	50
Betrieb Boelsen-Efkes KG (Plan-Situation)		
1	weibl. Jungvieh 1 bis 2 Jahre	40
	weibl. Jungvieh 0,5 bis 1 Jahr	75
	Mastbullen bis 1 Jahr	60
	Kälber	120
2	trst. Kühe u. Färsen >2Jahre	70
	Milchkühe	250
3	weibl. Jungvieh 1 bis 2 Jahre	80
4	Mastbullen 1 bis 2 Jahre	100

PROJEKT-TITEL:

**Ausbreitungsrechnung zur Bauleitplanung der Stadt Leer
Lageplan der Hofstelle Boelsen-Efkes KG (Plan-Situation)**

BEMERKUNGEN:

Anhang IV



Firmenname:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

Bearbeiter:

Dallmann

DATUM:

06.02.2014

MAßSTAB:

1:1.000
0 0,03 km

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

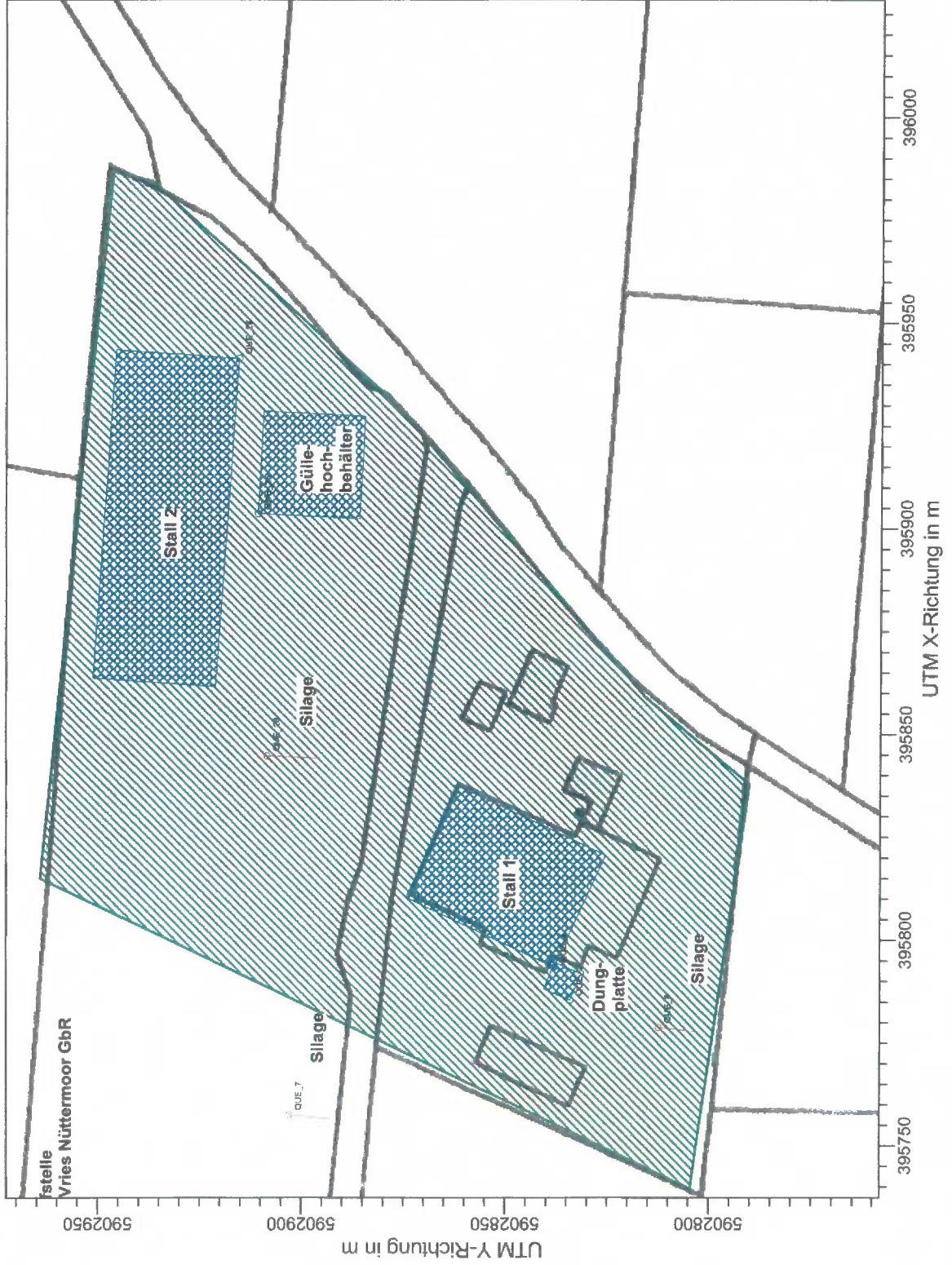
PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Ausbreitungsrechnung zur Bauleitplanung der Stadt Leer
Lageplan der Hofstelle de Vries Nüttermoor GbR (Plan-Situation)**

BEMERKUNGEN:

Anhang V



Firmenname:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

Bearbeiter:

Dallmann

DATUM:

06.02.2014

MAßSTAB:

1:1.500



PROJEKT-NR.:

