

Landwirtschaftskammer Niedersachsen • Vor dem Zoll 2 • 31582 Nienburg

Bezirksstelle Nienburg  
FB 3.12  
Vor dem Zoll 2  
31582 Nienburg  
Telefon 05021 9740-0  
Telefax 05021 9740-129

Stadt Sulingen  
Postfach 1240  
  
27223 Sulingen

Stadt Sulingen		
22. Juli 2014		

Unser Zeichen	Ansprechpartner   in	Durchwahl	E-Mail	Datum
N-3.12-Odor/ 11/0714/wö	Herbert Wöhler	-120	Herbert.Woehler@LWK- Niedersachsen.de	21.07.2014

## Entwicklung neuer Wohnbebauung in Groß Lessen

### **Hier: Prüfung und Bewertung der Geruchsstoffeinträge**

Anlagen

Sehr geehrte Damen und Herren,

Ihrem Auftrag vom 04.02.2014 entsprechend haben wir Ihre geplante Maßnahme einer Immissionsprüfung unterzogen. Angewandt haben wir dabei das übliche Berechnungsverfahren, welches uns die Geruchs-Immissions-Richtlinie-Niedersachsen (GIRL) in ihrer Fassung vom 29.02.2008, ergänzt am 10.09.2008, sowie die TA-Luft in der Fassung vom 24.09.2002 vorgeben. Die Verwendung der GIRL ist in Niedersachsen durch den *Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW v. 23.07.2009, -33-40500 / 201.2*, veröffentlicht im Nds. Mbl. 5324, Nummer 36, vom 09.09.2009, geregelt. Für die Ausbreitungsberechnungen diente im vorliegenden Fall das Simulationsprogramm AUSTAL2000, das das in der VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3 (Ausgabe September 2003) beschriebene Lagrange - Partikelmodell umsetzt.

## I. Beurteilungskriterien

Nach den uns vorliegenden Informationen ist geplant, auf den am nördlichen Ortsrand der Gemeinde Groß Lessen gelegenen Flächen mit den Bezeichnungen

Gemarkung Groß Lessen, Flur 18, Teilfläche des Flurstücks 39/1 (nachfolgend als Plangebiet A bezeichnet, siehe Anlage I)

Gemarkung Groß Lessen, Flur 18, Teilflächen der Flurstücke 19 und 24 (nachfolgend als Plangebiet B bezeichnet, siehe Anlage I)

zukünftig die Errichtung von Wohnbebauung zuzulassen und zu diesem Zweck einen Bebauungsplan aufzustellen. Nach Rücksprache mit Ihrem Hause liegt das Plangebiet A im Innenbereich. Im Flächennutzungsplan ist dieser Standort als „M-Gebiet“ (Gemischte Baufläche) ausgewiesen. Plangebiet B liegt derzeit im Außenbereich und ist im Flächennutzungsplan als „Fläche für die Landwirtschaft“ gekennzeichnet.

Nachfolgend soll untersucht werden, ob die vorangehend beschriebene Entwicklung von Wohnbebauung in Groß Lessen mit den benachbarten landwirtschaftlichen Produktionsstätten vereinbar ist. Gleichzeitig soll geprüft werden, welche Einstufung i. S. des Planungsrechts die zukünftige Wohnbebauung erhalten kann. Das Ergebnis der Untersuchung soll eine Einschätzung enthalten, ob durch die vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebsstätten schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die zukünftigen Anwohner hervorgehoben werden können (vgl. § 5 Bundesimmissionsschutzgesetz).

Auf das Gelände der zukünftigen Wohnbebauung wirken z. Zt. drei benachbarte Betriebe mit insgesamt 25 potenziellen Emissionsquellen ein. Dabei handelt es sich um die Betriebe

- Betrieb 1  
Groß Lessen 1  
27232 Sulingen
- Betrieb 2  
Groß Lessen 9  
27232 Sulingen
- Betrieb 3  
Groß Lessen 13  
27232 Sulingen

Auf den v. g. Betrieben werden Rinder, Schweine und Pferde gehalten. Neben den eigentlichen Stallanlagen existieren auf den Hofstellen weitere Emissionsquellen in Form von Gülle-, Silage- und Festmistlagerstätten sowie Auslaufbereichen (Paddocks) für Pferde.

Die Standorte der v. g. Betriebe sowie deren Emissionsquellen sind in den Anlagen I, I.A und I.B dargestellt.

Gemäß GIRL liegen die zulässigen Geruchshäufigkeiten für 1 Geruchseinheit (GE) in Gewerbe- und Industriegebieten sowie in Dorfgebieten bei max. 15 % der Jahresstunden. In Wohn- und Mischgebieten gilt lt. GIRL ein Immissionsgrenzwert von 10 %. Im Einzelfall können in Dorfgebieten - insbesondere bei Anwendung der GIRL für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen i. S. BImSchG - aufgrund der Ortsüblichkeit höhere Geruchimmissionen toleriert werden. Auch im Randbereich von Dorfgebieten im Übergang zum Außenbereich gestattet die GIRL im Einzelfall eine Erhöhung der zumutbaren Geruchsstoffeinwirkungen auf 20 %. An Wohnhausstandorten im Außenbereich ist im Einzelfall ein max. zulässiger Wert von 25 % für landwirtschaftliche Gerüche heranzuziehen.

Deutlich höhere Grenzwerte gelten dagegen für „landwirtschaftsbezogene“ Wohnhäuser. Die Rechtsprechung lässt eine Überschreitung der Immissionswerte der GIRL im landwirtschaftlichen Bereich zu und erkennt auch bei einer Wahrnehmungshäufigkeit von 50% der Jahresstunden keine Gesundheitsgefährdung (vgl. OVG NW, Beschluss vom 18.03.2002 - 7 B 315/02 sowie OVG Lüneburg, Urteil vom 25.07.2002, 1 LB 980/01).

Nach Durchführung von zwei Ortsbesichtigungen am 09.07.2014 und am 14.07.2014 ist der Unterzeichner der Ansicht, dass das der Ortslage von Groß Lessen zuzuordnende Umfeld der zu beurteilenden Flächen Dorfgebietscharakter (MD-Gebiet i. S. § 5 BauNVO) besitzt. Es handelt sich hier um eine historisch gewachsene Dorflage mit einem Nebeneinander von Landwirtschaft, Gewerbe und Wohnen. Die das Ortsbild prägenden landwirtschaftlichen Familienbetriebe sind oder waren gekennzeichnet durch eine vielfältige Nutztierhaltung, die wiederum im Laufe der Zeit zu einer Geruchssituation geführt hat, die aufgrund gegenseitiger Akzeptanz und Rücksichtnahme von den Betroffenen regelmäßig als ortsüblich angesehen wird. I. S. der GIRL kann für die zukünftig anzuesiedelnde Wohnbebauung in der spezifischen Immissionsituation von Groß Lessen in einer Ortsrandlage im Übergangsbereich zum Außenbereich (Ortsüblichkeit einer seit langem existenten Immissionsituation ohne nennenswerte Beschwerden) durchaus ein auf max. 20 % erhöhter Grenzwert herangezogen werden, auch weil es sich bei den emittierenden Betrieben nicht um genehmigungspflichtige Anlagen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, vereinfachtes Verfahren ohne Öffentlichkeitsbeteiligung für > 1.500 Mastschweineplätze bzw. > 600 Rinderplätze) handelt (siehe: GIRL / Begründung und Auslegungshinweise / Vorgehen im landwirtschaftlichen Bereich / Immissionswerte). Folgerichtig sind für die Plangebiete - in Abhängigkeit von der endgültigen planungsrechtlichen Einstufung - nachfolgende Grenzwerte für Geruchsstoffeinwirkungen maßgebend:

Wohn- bzw. Mischgebiet: Immissionsgrenzwert = 10 %.

Dorfgebiet: Immissionsgrenzwert = 15 %, im Ausnahmefall max. = 20 %.

## II. Ergebnisse

Wir haben für die geplante Maßnahme eine Immissionssimulationsprognose i. S. der GIRL angefertigt. Die Ergebnisse unserer Berechnungen können den anliegenden Lageplänen entnommen werden. Die dort in einem 20 x 20 m – Raster eingetragenen Flächenkennwerte entsprechen der Immissionserwartungsdauer in Prozent der Jahresstunden bei einer Intensität von 1 Geruchseinheit (GE). Gerechnet wurde ein Szenario, und zwar auf der Grundlage der von den Anlagenbetreibern anlässlich der Ortsbesichtigungen zur Verfügung gestellten Daten hinsichtlich der Haltungsverfahren, der Lüftungsverfahren und der Produktionsrhythmen in den einzelnen Anlagenteilen. Die Betriebsdaten wurden abgeglichen mit den Informationen, die dem Unterzeichner von Seiten der Genehmigungsbehörde mit Schreiben vom 14.02.2014 (Frau Bultmann) im Hinblick auf die auf den Betrieben 1, 3, 4 als „genehmigt“ zu betrachtenden Tierbestände und Emissionsquellen zur Verfügung gestellt wurden. In ihrem Schreiben weist die Genehmigungsbehörde darauf hin, dass die Tierhaltung im Betrieb 4, Groß Lessen 23, aufgegeben wurde. Folgerichtig bleibt der v. g. Betrieb in unseren Untersuchungen unberücksichtigt. Im Hinblick auf den Betrieb 5, Groß Lessen 22, stellt die Genehmigungsbehörde fest, dass die Tierhaltung in 2012 aufgegeben wurde, dass aber die Genehmigungen bisher nicht erloschen sind und die ehemalige Schweinehaltung innerhalb der nächsten 2 Jahre ohne Durchführung eines erneuten Genehmigungsverfahrens wieder aufgenommen werden kann. Anlässlich einer persönlichen Rücksprache des Unterzeichners mit Betrieb 5 bestätigte derselbe, dass die Schweinehaltung in absehbarer Zeit nicht wieder eingerichtet werden soll. Betrieb 5 ist sich der Tatsache bewusst, dass jegliche Aktivierung der Schweinehaltung auf seinem Betriebsgelände die Durchführung eines neuen Genehmigungsverfahrens voraussetzt. Folgerichtig bleibt der Betrieb 5 in unseren Untersuchungen ebenfalls unberücksichtigt. Für den Betrieb 1 wird, abweichend von den aktuellen Feststellungen des Landkreises Diepholz, von den Tierzahlen ausgegangen, die sich aus den geprüften und genehmigten Bauantragsunterlagen des Jahres 1998 (siehe Anlage III) ergeben. Die Tierzahlen und relevanten Emissionsquellen des Betriebs 2 wurden vom Anlagenbetreiber übermittelt und anlässlich der Ortsbesichtigung am 14.07.2014 aufgenommen. Für den Betrieb 3 wurden die benötigten Daten zusätzlich abgeglichen mit dem Inhalt der „Gutachtlichen Stellungnahme zur Einwirkung von Geruchsstoffimmissionen in der Umgebung von land-

wirtschaftlichen Produktionsstätten in Gr. Lessen, Landkreis Diepholz, LWK Hannover, vom 04.06.2004". Die Sauenhaltung wurde auf der Hofstelle 3 bereits vor geraumer Zeit eingestellt und bleibt insofern bei den Untersuchungen unberücksichtigt.

Auf die bei der planungsrechtlichen Neuklassifizierung üblicherweise zu berücksichtigende angemessene Erweiterung der vorhandenen Anlagen wird im Fall der Betriebe 2 und 3 verzichtet, da die Entwicklungsmöglichkeiten durch die bereits vorhandene Wohnbebauung im Umfeld der Hofstellen so stark eingeschränkt ist, dass eine Simulation theoretischer Viehaufstockungen wegen geringer Aussichten auf Genehmigungsfähigkeit nicht zweckmäßig erscheint.

Im Hinblick auf den Betrieb 1 erscheint nach heutigen Gesichtspunkten eine Erweiterung in Form eines Mastschweinestallneubaus im nördlichen Teil des Betriebsgelände vorstellbar zu sein, jedoch nur wenn man unterstellt, dass für den Stall eine zertifizierte Abluftreinigungsanlage mit diffusem, bodennahen Luftaustritt in Richtung Norden zum Einsatz kommt, die einen Abstand von > 100 m zu dauerhaft bewohnten Nachbaranwesen einhält und folgerichtig zu keiner zusätzlichen Geruchswahrnehmung auf diesen Anwesen verhilft. Die Immissionserwartung auf den für die vorgesehene Wohnbebauung zu untersuchenden Flächen erfährt somit durch die Ausrüstung des Erweiterungsbaus für die Schweinemast mit einem Abluftreinigungssystem in der Summe keine Veränderung im Vergleich zum bestehenden Zustand<sup>1)2)</sup>.

**Szenario I – Anlage II (Istzustand)** stellt den Zustand dar, der durch die an den Standorten der Betriebe 1, 2 und 3 vorhandenen bzw. baurechtlich genehmigten Emissionsquellen verursacht wird. Die Berechnungen berücksichtigen die tierspezifischen Gewichtungsfaktoren aus Tabelle 4 der Geruchsimmisions – Richtlinie (GIRL) von 1,0 (für die Pferdehaltung) bzw. 0,5 (für die Rinderhaltung) sowie 0,75 (für die Haltung von Mastschweinen). Sämtliche übrigen Emissionsquellen (Güllebehälter, Festmist- und Silagelagerstätten, Auslaufbereiche für Pferde, separat aufgezogene Ferkel ohne direkten Bezug zur Sauenherde) werden mit dem Gewichtungsfaktor 1,0 berücksichtigt.

Für die Berechnungen werden folgender Viehbesatz bzw. folgende Emissionsquellen unterstellt:

### 1. Hofstelle 1

Stall 1: 26 Kühe  
 30 Kopf weibl. und männl. Jungvieh, 1 bis 2 Jahre  
 20 Kopf weibl. und männl. Jungvieh, 6 Monate bis 1 Jahr  
 15 Kopf Jungvieh und Kälber bis 6 Monate  
 Kühe in Anbindehaltung, strohlos  
 Jungvieh in Gruppenhaltung, strohlos  
 Käberhaltung bis 3 Monate auf Stroh  
 Freie Lüftung unter Zuhilfenahme von Fenstern, Türen und Toren, z. T. Offenstall

1) KTBL-Schrift 451, Abluftreinigung für Tierhaltungsanlagen

2) Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Biofiltergerüche und ihre Reichweite – eine Abstandsregelung für die Genehmigungspraxis

- Stall 2:** 270 Mastschweine im Gewichtsabschnitt von 28 bis 125 kg Lebendgewicht, strohlose Haltung auf teilperforierten Böden, Fütterung an Breiautomaten, Unterdrucklüftung mit freier und unbehinderter Fortluftabfuhr senkrecht über Dach.
- Stall 3:** 450 Mastschweine im Gewichtsabschnitt von 28 bis 125 kg Lebendgewicht, strohlose Haltung auf vollperforierten Böden, Fütterung an Breiautomaten, Unterdrucklüftung mit freier und unbehinderter Fortluftabfuhr senkrecht über Dach.
- Alter und neuer Güllebehälter:** Für die Flüssigmistlagerung stehen auf dem Betriebsgelände zwei offene Rundbehälter zur Verfügung. Der alte Behälter wird ausschließlich mit Schweinegülle befüllt, der neue Behälter mit Schweine- und Rindergülle. Für die Behälter bestehen von Seiten der Genehmigungsbehörde keine Auflagen zur Durchführung bzw. Schaffung emissionsmindernder Maßnahmen (Abdeckung oder dgl.). Die offenen Oberflächen der Güllelagerstätten fließen als Emissionsquellen in die Berechnungen ein
- Silagelager:** Als weitere Emissionsquelle befindet sich auf dem Betriebsgelände eine Flachsiloanlage zur Lagerung und Konservierung von Mais- und Grassilage. Die mittleren Anschnittflächen von jeweils einem Mais- und einem Grassilo werden in den Berechnungen als Emissionsquellen berücksichtigt.
- Festmistlager:** Der in den v. g. Ställen mit eingestreuter Haltung anfallende Festmist wird im Verlauf der Entmistungsvorgänge direkt zur landbaulichen Verwertung auf die bewirtschafteten Flächen verbracht. Eine Zwischenlagerung von Festmist auf dem Betriebsgelände findet nicht statt.

## **2. Hofstelle 2**

- Stall 1:** 9 Stuten mit Fohlen,  
Haltung auf Stroheinstreu  
Freie Lüftung unter Zuhilfenahme von Fenstern, Türen und Toren
- Stall 2:** 4 Pferde  
Gruppenhaltung auf Stroheinstreu,  
Freie Lüftung unter Zuhilfenahme von Fenstern, Türen und Toren
- Stall 3:** 4 Pferde bis 1 Jahr,  
Gruppenhaltung auf Stroheinstreu,  
Freie Lüftung unter Zuhilfenahme von Fenstern, Türen und Toren
- Stall 4:** 4 Pferde bis 2 Jahre,  
Gruppenhaltung auf Stroheinstreu,  
Freie Lüftung unter Zuhilfenahme von Fenstern, Türen und Toren

**Auslaufbereiche:** Als weitere Emissionsquellen fließen die Oberflächen der Auslaufbereiche neben den Ställen 1-4 in die Berechnungen ein. Die Laufbereiche dienen dazu, den Pferden ganzjährig bei gutem Wetter das Verlassen des Stallgebäudes zu ermöglichen. Die Laufflächen werden zu ca. 100 % als Emissionsquellen in Ansatz gebracht. Da eine höhere Verschmutzung nicht dauerhaft eintritt (nur während der Nutzung) und während der trockenen Sommermonate eine relativ zügige Abtrocknung der Flächen zu vergleichsweise geringen Emissionswerten verhilft, die nach den Erfahrungen des Gutachters bei etwa 1/6 der Werte für konventionelle Mistlagerstätten liegen, wird in Ermangelung besserer wissenschaftlicher Grundlagen für die Bewertung der Ausläufe auf den vorangehend erläuterten Vergleichswert zurückgegriffen.

**Stall 5:** 21 Pferde > 3 Jahre in Ausbildung,  
Haltung auf Stroheinstreu,  
Freie Lüftung unter Zuhilfenahme von Fenstern, Türen und Toren

**Reithalle:** max. 5 Pferde > 3 Jahre,  
Sandboden, freie Lüftung

**Führing:** max. 4 Pferde > 3 Jahre,  
Sandboden, freie Lüftung

**Festmistlager:** Als weitere Emissionsquelle wird die durchschnittliche Oberfläche eines Festmiststapels in einer ehemaligen Fahrsiloanlage berücksichtigt. Die Anlage wird ganzjährig genutzt und dient zur Aufnahme des in der Pferdehaltung anfallenden Festmistes.

### 3. Hofstelle 3

**Stall 1:** 396 Mastschweine im Gewichtsabschnitt von 28 bis 110 kg Lebendgewicht, strohlose Haltung auf vollperforierten Böden, Flüssigfütterung an Quertrögen, Unterdrucklüftung mit freier und unbehinderter Fortluftabfuhr senkrecht über Dach.

**Stall 2:** 250 abgesetzte Ferkel von 8 bis 28 kg Lebendgewicht, strohlose Haltung auf vollperforierten Böden, Fütterung an Breiautomaten, Unterdrucklüftung mit Fortluftabfuhr in den Bodenraum oberhalb des Stalls.

**Stall 3:** 50 Mastschweine im Gewichtsabschnitt von 28 bis 110 kg Lebendgewicht, strohlose Haltung auf teilperforierten Böden, Flüssigfütterung an Quertrögen, Unterdrucklüftung mit freier und unbehinderter Fortluftabfuhr senkrecht über Dach.

- Stall 4:** 250 abgesetzte Ferkel von 8 bis 28 kg Lebendgewicht, strohlose Haltung auf vollperforierten Böden, Fütterung an Breiautomaten, Unterdrucklüftung mit Fortluftabfuhr in den Bodenraum oberhalb des Stalls.
- Pachtstall 5:** 300 Mastschweine im Gewichtsabschnitt von 28 bis 110 kg Lebendgewicht, strohlose Haltung auf teilperforierten Böden, Sensorfütterung an Kurztrögen, Unterdrucklüftung mit freier und unbehinderter Fortluftabfuhr senkrecht über Dach.
- Güllebehälter:** Für die Flüssigmistlagerung steht auf dem Betriebsgelände ein offener Rundbehälter zur Verfügung. Es handelt sich um eine Konstruktion mit einer Umwandung aus verzinkten Stahlblechen auf einer Betonsohlplatte mit ca. 15,0 m Innendurchmesser, einer lichten Höhe von ca. 2,75 m sowie einer durchschnittlichen Höhe über Geländeneiveau von ca. 2,50 m. Die Befüllung sowie die Entleerung werden mit Hilfe einer geschlossenen Rohrleitung vorgenommen, die die Sohlplatte durchdringt und an der Außenseite des Behälters mit einer geschlossenen Vorgrube verbunden ist. Die Anlage wird ausschließlich mit Schweinegülle befüllt. Für den Behälter bestehen von Seiten der Genehmigungsbehörde keine Auflagen zur Durchführung bzw. Schaffung emissionsmindernder Maßnahmen (Abdeckung oder dgl.).

Die Standorte sämtlicher Emissionsquellen, bereits vorhandene Nachbaranwesen mit dauerhafter Wohnnutzung sowie die Plangebiete für die vorgesehene Wohnbebauung sind in den Anlagen I, I.A und I.B dargestellt.

Zur besseren Orientierung sind in der Anlage II.A für den Verlauf der 10%-, 15%-, 20%-, 25%- und 50%-Grenzwerte Isoflächendarstellungen beigefügt.

Den Berechnungen liegt ein 800 x 800 m großes Rechengitter mit Gitterzellen von 20 x 20 m zugrunde. Die Höhe einer Gitterzelle beträgt 3 m.

## II.a) Wetterdaten

Der Deutsche Wetterdienst führt an den Stationen seines Messnetzes routinemäßig Messungen der wichtigsten meteorologischen Parameter durch. Für Ausbreitungsrechnungen stehen die Daten u. a. in Form von Ausbreitungsklassenstatistiken 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 entsprechend der Häufigkeit ihres Auftretens dargestellt. Entsprechend den Vorgaben aus Anhang 3, Nummer 12 der TA-Luft ist die Windrichtung in 36 Sektoren von jeweils 10 Grad und die Windgeschwindigkeit in 9 Bereiche klassifiziert.

Die dynamische Stabilität ist nach den Vorgaben der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 1 in 6 Ausbreitungsklassen nach Klug / Manier unterteilt. Die Ausbreitungsklassen beschreiben mit Hilfe des Bedeckungsgrades des Himmels, der Tageszeit und der Windgeschwindigkeit auf einfache Weise atmosphärische Zustände mit unterschiedlicher mechanischer und thermischer Turbulenzproduktion.

Aufgrund der begrenzten Anzahl von Messstationen stehen die benötigten meteorologischen Daten für den Standort einer Emissionsquelle in der Regel nicht zur Verfügung. In diesen Fällen müssen die

Messdaten der nächstgelegenen Stationen auf ihre Übertragbarkeit geprüft werden. Nach Prüfung der Übertragbarkeit durch einen Meteorologen im Hause der Landwirtschaftskammer werden die Wetterdaten der Station Wunstorf aus den Jahren 2000 bis 2009 für die Berechnungen zu Grunde gelegt, weil sie im Vergleich zu allen zur Verfügung stehenden Stationsdaten die Situation vor Ort angemessen berücksichtigen.

Im Hinblick auf die korrigierte Anemometerhöhe liegen den vorgestellten Berechnungen die aktuellen Daten des DWD zugrunde. Die für den zu untersuchenden Standort unterstellte Rauigkeitslänge beträgt 1,0 m (siehe II.b) Rauigkeit). In Abhängigkeit davon ist lt. DWD eine korrigierte Anemometerhöhe von 24,9 m in Ansatz zu bringen.

## II.b) Rauigkeit

Die Rauigkeitslänge definiert die Oberflächenrauigkeit des Untersuchungsgebiets und wird vom Ausbreitungsmodell (Austal 2000) verwandt, um mit Hilfe der Messdaten einer repräsentativen Ausbreitungsklassenstatistik (hier: AKS Wunstorf) das für die Ausbreitungssimulation erforderliche dreidimensionale Windfeld zu berechnen. Die Rauigkeitslänge hat in diesem Zusammenhang einen wesentlichen Einfluss auf das vertikale Windprofil.

Über glatten Oberflächen, die eine kleinere Rauigkeitslänge aufweisen (z.B. Wiesen), nimmt die Windgeschwindigkeit in Bodennähe stärker mit der Höhe zu als über rauen Oberflächen mit einer größeren Rauigkeitslänge (z.B. Wald). Die Rauigkeitslänge wird durch das Ausbreitungsmodell nach den Vorgaben aus Anhang 3, Nummer 5 der TA-Luft unter Zugriff auf ein Kataster bestimmt, in dem die Werte in Abhängigkeit von verschiedenen Geländeoberflächen (CORINE-Klassen) eingeteilt sind. Die Rauigkeitslänge ist innerhalb eines Kreises mit dem Radius der 10-fachen Höhe einer Emissionsquelle (siehe Protokolldaten) und darin ggf. durch eine gewichtete Flächenmittelung im Fall von unterschiedlichen Oberflächenrauigkeiten zu bestimmen (Anhang 3, Nummer 5 der TA-Luft). Im zu beurteilenden Fall wird von dem verwendeten Ausbreitungsberechnungsprogramm für das Untersuchungsgebiet mit einem Radius von 800 m eine mittlere Rauigkeitslänge von 0,2 m ermittelt. Dieser Wert ist charakteristisch für *landwirtschaftlich genutzte Flächen mit hohem Bestand, einzelne größere Hindernisse im Abstand zwischen dem 15 bis 20-fachen ihrer Höhe*<sup>3</sup>. Die v. g. Rauigkeitslänge ist für die zu beurteilende Situation nicht repräsentativ, da sie die Strömungsbehinderung der Emissionsverteilung zwischen den Hofstellen und den Standorten der geplanten Wohnbebauung durch die dorfähnliche Bebauung nicht angemessen berücksichtigt. Der in diesem Bereich durch die vorhandene Bebauung hohen Oberflächenrauigkeit wird in den Berechnungen durch den Ansatz einer erhöhten Rauigkeitslänge von 1,0 m Rechnung getragen. Dieser Wert ist charakteristisch für *regelmäßig mit Hindernissen bedeckte Flächen, z. B. Dörfer, Vororte und Wälder*. Von der Programmvorgabe wird dementsprechend abgewichen.

## II.c) Quellmodulation

In Niedersachsen ist bei der Simulation landwirtschaftlicher Quellen im Regelfall keine mechanische und keine thermische Überhöhung der Abluffahnen anzusetzen (Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim). Im Gegensatz dazu gestattet Nordrhein-Westfalen im Einzelfall die Berücksichtigung der Fahnenüberhöhung, jedoch nur, wenn die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind (nach Merkblatt 56):

- Die Bauhöhe der Abluftschächte muss mindestens 10 m über Flur und 3 m über First liegen (bei Dachneigungen kleiner 20° Berechnung der Höhe über First für ein 20°-Dach – vgl. 5.5.2, TA-Luft

<sup>3)</sup> Die bodennahen Windverhältnisse in der BRD, Bericht des DWD 147 aus dem Jahr 1989, Tabelle 3

- Die Abluftgeschwindigkeit am Austritt muss zu jeder Betriebsstunde (also Mindestabluftgeschwindigkeit) 7 m/s betragen.
- Die Beeinflussung durch andere Strömungshindernisse (Gebäude, Vegetation, etc.) in einem Radius, der dem 10-fachen der Schachtbauhöhe entspricht (bei 12 m Schachthöhe also ein Radius von 120 m) ist auszuschließen.

Da eine Beeinflussung durch Strömungshindernisse im vorliegenden Fall nicht auszuschließen ist, wird bei den Berechnungen auf den Ansatz der thermischen und der mechanischen Abluftfahrenüberhöhung verzichtet.

In Austal2000 ist ein diagnostisches Modell zur Simulation der Gebäudeumströmung implementiert. Ein diagnostisches Strömungsmodell passt ein vorgegebenes Windfeld an eine bebaute Oberfläche durch Erzeugung einer divergenzfreien, d.h. massenkonsistenten Strömung an. Die Applikation des diagnostischen Modells ist nur unter bestimmten Bedingungen konform mit der TA-Luft.

Als pragmatischen Ersatz für die explizite Gebäudeumströmung empfiehlt das Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen den Einsatz vertikaler Linienquellen ohne Ansatz einer Abluftfahrenüberhöhung (Merkblatt 56). Durch die modellinterne Freisetzung der Partikel in der Vertikalen werden die höheren Geruchsstoff- und auch Ammoniakkonzentrationen in Bodennähe im nahen Nachlaufbereich simuliert. Die Extension der Linienquellen hängt dabei vom Verhältnis der Emissionshöhe zur Stallhöhe ab. Liegt die Emissionshöhe oberhalb des 1,2-fachen der Stallhöhe, sind die Emissionen der Linienquelle von der halben bis zur vollen Emissionshöhe gleichmäßig zu verteilen.

In der zu beurteilenden Situation werden die Abluftschächte der zwangsbelüfteten Stallanlagen durch vertikale Linienquellen dieser Extension im Sinne einer „worst-case-Abschätzung“ bestmöglich repräsentiert.

Ställe ohne Zwangslüftungen sowie die offenen Güllelagerstätten und das Festmistlager werden ersatzweise als Volumenquellen simuliert, die offenen Anschnittflächen der Silagehaufen als vertikale Flächenquellen.

## II.d) Emissionsdaten

Die in den Ausbreitungsberechnungen verwendeten Geruchsstoffströme sowie die Umrechnungsfaktoren für Großvieheinheiten basieren auf der VDI-Richtlinie 3894 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen“ sowie der Emissionsfaktorenliste des Landes Brandenburg, Stand November 2011. Die genutzten GV-Schlüssel lauten:

Kühe und Rinder > 2 Jahre: 1,2 GV pro Tier

Weibliche Rinder, 0,5 bis 1 Jahr: 0,4 GV pro Tier

Weibliche Rinder, 1 bis 2 Jahre: 0,6 GV pro Tier

Männliche Rinder, 0,5 bis 1 Jahr: 0,5 GV pro Tier

Männliche Rinder, 1 bis 2 Jahre: 0,7 GV pro Tier

Jungvieh bis 6 Monate: 0,3 GV pro Tier

Pferde > 3 Jahre: 1,1 GV pro Tier

Fohlen: 0,5 GV pro Tier

Pferde bis 2 Jahre: 0,7 GV pro Tier

Mastschweinehaltung von 28 bis 125 kg: 0,15 GV pro Tier

Mastschweinehaltung von 28 bis 110 kg: 0,14 GV pro Tier

Mastschweinehaltung von 28 bis 125 kg: 0,15 GV pro Tier

Ferkelaufzucht von 8 bis 28 kg: 0,035 GV pro Tier

Die angesetzten Geruchsemissionsfaktoren lauten:

Mastschweinehaltung, strohlos:  $50 \text{ GE} \times \text{sec}^{-1} \times \text{GV}^{-1}$

Ferkelaufzucht:  $75 \text{ GE} \times \text{sec}^{-1} \times \text{GV}^{-1}$

Pferdehaltung:  $10 \text{ GE} \times \text{sec}^{-1} \times \text{GV}^{-1}$

Rinderhaltung einschl. Kälberaufzucht:  $12 \text{ GE} \times \text{sec}^{-1} \times \text{GV}^{-1}$

Oberfläche Festmistlagerstätte:  $3 \text{ GE} \times \text{sec}^{-1} \times \text{m}^{-2}$

Anschnittfläche Maissilage:  $3 \text{ GE} \times \text{sec}^{-1} \times \text{m}^{-2}$

Anschnittfläche Grassilage:  $6 \text{ GE} \times \text{sec}^{-1} \times \text{m}^{-2}$

Behälteroberfläche, Schweinegülle ohne Abdeckung:  $7 \text{ GE} \times \text{sec}^{-1} \times \text{m}^{-2}$

Behälteroberfläche, Mischgülle ohne Abdeckung:  $4 \text{ GE} \times \text{sec}^{-1} \times \text{m}^{-2}$

Oberfläche der Ausläufe:  $0,5 \text{ GE} \times \text{sec}^{-1} \times \text{m}^{-2}$

## II.e) Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Geländeunebenheiten sind bei der Immissionsprognose 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 (TA-Luft, Anhang 3, Punkt 11).

Im vorliegenden Fall ist von einem nahezu ebenen Gelände auszugehen. Im keinem Teil des Rechengebiets treten Höhendifferenzen von mehr als 1:20 (=5%) auf. Somit kann die Orographie bei der Ausbreitungsrechnung unberücksichtigt bleiben. Das diagnostische Windfeldmodell wird daher bei der Ausbreitungsberechnung nicht angewandt.

## II.f) Qualitätsstufe

Sämtliche Ausbreitungsberechnungen werden mit einer Qualitätsstufe von +2 erstellt (siehe VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13, 4.10 Statistische Sicherheit).

## III. Bewertung der Berechnungen

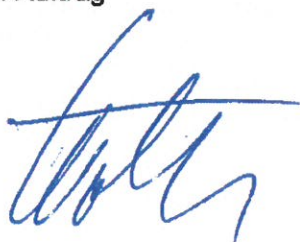
Nach unseren Berechnungen ist die Errichtung von Wohnbebauung mit Wohngebietscharakter i. S. der BauNVO auf keiner der untersuchten Flächen möglich, da die diesbezügliche Immissionsprognose > 10 % beträgt. In dem Plangebiet B ist die Zulässigkeit von Wohnbebauung mit Dorfgebietscharakter (MD-Gebiet i. S. § 5 BauNVO) vertretbar, wenn bei der Beurteilung die Tatsache berücksichtigt wird, dass das Gelände in östlicher Richtung an den Außenbereich grenzt (Ausnahmeregelung i. S. GIRL). Ein Radius von ca. 25 m um die südlichen Grundstücksecke (Prognose > 20 %, siehe Anlage II.A) sollte vorsorglich von Bebauung, die dem dauerhaften Aufenthalt von Personen dient, freigehalten werden.

Ein etwa 40 m breiter Streifen, im Bereich des nördlichen Teils von Plangebiets A gelegen, erfährt ebenfalls eine in Dorfgebieten in Ausnahmefällen zumutbare Immissionserwartung zwischen 15,0 und 20,0 %. Ob für diesen Ortsteil, südwestlich der Erschließungsstraße gelegen, die Ausnahmeregelung der GIRL anwendbar ist, liegt jedoch im Ermessen der Genehmigungsbehörde.

Damit bestehen aus immissionsschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken gegen die weitere Verfolgung Ihres Vorhabens. Der Ordnung halber weisen wir darauf hin, dass die Entscheidung über die grundsätzliche Genehmigungswürdigkeit der Gesamtmaßnahme im Ermessen der Genehmigungsbehörde liegt.

Wir empfehlen Ihnen heute, die vorangehend vorgestellten Ergebnisse unserer Berechnungen zunächst mit den zuständigen Vertretern des Landkreises Diepholz zu erörtern, bevor Sie Ihre weitere Strategie festlegen. Zur Beantwortung weiterer Fragen sowie zur Erstellung weiterer Untersuchungen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag



Wöhler

#### IV. Literaturverzeichnis

1. Baugesetzbuch: 39. Auflage 2006, dtv München.
2. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG).
3. Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4.BImSchV), i. d. Fassung der Bekanntmachung vom 14.März 1997, zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 23. Oktober 2007 (BGBl. I Seite 2470 vom 29.Oktober 2007)
4. Niedersächsisches Umweltministerium  
Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie Niedersachsen), vom 29.02.2008, ergänzt am 10.09.2008
5. Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft), GMBI 2002, in Kraft seit 01.10.2002
6. Oldenburg, J. (1989): Geruchs- und Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung. KTBL-Schrift 333, Darmstadt.
7. Schirz, S. (1989): Handhabung der VDI-Richtlinien 3471 Schweine und 3472 Hühner. KTBL-Arbeitsblatt 126, Darmstadt.
8. VDI Richtlinie 3471 (1986): Emissionsminderung Tierhaltung-Schweine. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft. Band 3, VDI-Verlag, Düsseldorf.
9. Meins, V. & Mannebeck, H. (Dezember 1998): Geruchsemissionen aus der Rindviehhaltung Rationalisierungskuratorium für Landwirtschaft
10. KTBL - Arbeitspapier Nr. 260: Daten zu Geruchsemissionen aus der Tierhaltung
11. DIN 18910, Wärmeschutz geschlossener Ställe, Mai 1992
12. VDI-Richtlinie 3473 (Entwurf 1994 ) - Emissionsminderung Tierhaltung-Rinder
13. Geruchsemissionen aus Rinderställen – Ergebnisse von Geruchsfahnenbegehungen; Institut für Landtechnik, Weihenstephan, Vöttinger Str. 36, 85354 Freising  
veröffentlicht als Heft 20 Landtechnik-Bericht, 1994
14. Hügler, T & Andree, H.: Geruchsemissionen aus Güllelagerbehältern, Tagungsbericht: Bau, Technik und Umwelt 2001 in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, Universität Hohenheim
15. VDI-Richtlinie 3472 (Juni 1985): Emissionsminderung Tierhaltung Hühner, VDI Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 3
16. Janicke, L.; Janicke, U.: Entwicklung eines modellgestützten Beurteilungssystems für den anlagenbezogenen Immissionsschutz; Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2002
17. Janicke, L.; Janicke, U.: Die Entwicklung des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000G, Berichte zur Umweltphysik, Nr. 5, 2004
18. Leitfaden zur Beurteilung von TA-Luft Ausbreitungsberechnungen in Baden-Württemberg Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, August/Dezember 2004
19. Hinweise zum Immissionsschutz bei Biogasanlagen; Anforderungen zur Vermeidung und Verminderung von Gerüchen und sonstigen Emissionen – Rd. Erl. D. MU vom 02.06.2004 – Az.: 33-40501/208.13/1 – VORIS 28500 (Stand: 20.01.2005)

20. Berichte des Deutschen Wetterdienstes (Nummer 147): Die bodennahen Windverhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland, Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach, 1988
21. Stull, R. B.: An Introduction to Boundary Layer Meteorology, Atmospheric Sciences Library, Kluwer Academic Publishers, 1988
22. Donham, K.J.: Respiratory disease hazards to workers in livestock and poultry confined structures, Sem. Repir. Med., 14, 49 – 59, 1993
23. KTBL-Schrift 406: "Emissionen der Tierhaltung" Grundlagen, Wirkungen, Minderungsmaßnahmen, Darmstadt, 2002.
24. Mehlhorn, G.: Lehrbuch der Tierhygiene, Gustav Fischer Verlag, Jena, 1979.  
Pearson, C.C., Sharples, T.J.: Airborne dust concentrations in livestock buildings and the effect of feed, Journal of agricultural Engineering Research, 60, 145 – 154, 1995.
25. Seedorf, J., Hartung, J.: Stäube und Mikroorganismen in der Tierhaltung, KTBL-Schrift 393, Darmstadt, 2002
26. Takai et. al. Concentrations and Emissions of Airborne Dust in Livestock Buildings in Northern Europe, J. agric. Engng. Res. (1998)
27. KTBL-Schrift 447, Handhabung der TA-Luft bei Tierhaltungsanlagen, 2006
28. Bundesregierung (2001): Entwurf der Bundesregierung zu „Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA-Luft – Kabinettsbeschluss zur TA-Luft vom 12.12.2001 mit Begründung und Vorblatt. Bundesrat-Drucksache 1058/01, Berlin
29. Döhler, H., et al.: BMWWL/UBA-Ammoniakemissionsinventar der deutschen Landwirtschaft und Minderungszenarien bis zum Jahre 2010, UBA-Texte 05/03, 2002
30. LAI-Arbeitskreis „Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen“, Kurzbericht vom 13.09.2006
31. KTBL – Schrift 451, Abluftreinigung für Tierhaltungsanlagen
32. KTBL – Vortragsveranstaltung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung“, Hannover, 14.06.2007
33. VDI – Richtlinie 3782, Blatt 5, Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Depositionsparameter. Ausgabe 04/2006, Beuth Verlag, Berlin
34. Niedersächsisches Umweltministerium  
Genehmigungen nach dem BImSchG für die Errichtung und den Betrieb von Tierhaltungsanlagen; Abluftführung; Erlass vom 18.06.2010, Akt.-Z.: 33 – 40500/207.1
35. Faustzahlen für Landwirtschaft und Gartenbau, Verlagsunion Agrar, 12. Auflage
36. VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 (September 2011): Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen
37. VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13 (Januar 2010): Qualitätssicherung in der Immissionsprognose
38. Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL 2000 in Genehmigungsverfahren nach TA-Luft und der Geruchsimmisions-Richtlinie, Merkblatt 56, LUA NRW, Essen 2006
39. Luftüberwachung in Niedersachsen, Jahresberichte 2007 – 2010, ZUS LLG, Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim

## **Entwicklung neuer Wohnbebauung in Groß Lessen**

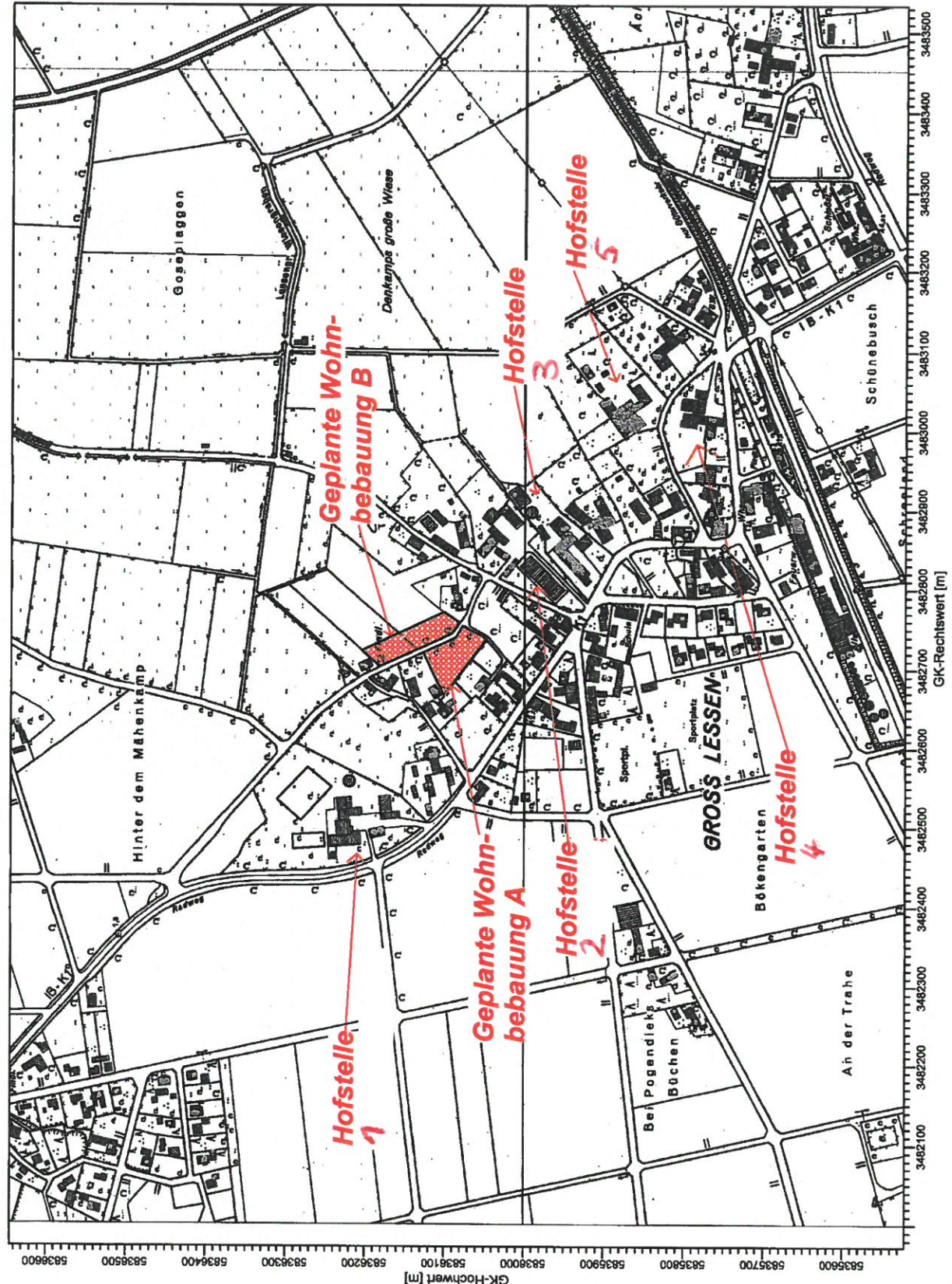
**Auftraggeber: Stadt Sulingen**  
**Postfach 1240**  
**27223 Sulingen**

**Prüfung und Bewertung der**  
**Geruchsstoffeinträge**  
**vom 21.07.2014**

# ***Anlagen***

PROJEKT-TITEL

Entwicklung von Wohnbebauung in Groß Lessen  
Darstellung der einwirkenden Betriebe sowie der geplanten Wohnbebauung



BEREMERKUNGEN:  
Anlage I

STOFF:	
MAX:	-1,0
Einheiten:	
AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
	9
Firmenname:	LWK Niedersachsen
Bearbeiter:	Herbert Wöhler
DATE:	16.07.2014
MAßSTAB:	1:5.000 0 0,1 km
PROJEKT-NR.:	Landwirtschaftskammer Niedersachsen
	Odor11/0714Wö

BEMERKUNGEN:  
Anlage I.A

STOFF:

MAX: -1,0

EINHEITEN:

AUSGABE-TYP:

QUELLEN: 9

Firmenname:

LWK Niedersachsen

Bearbeiter:

Herbert Wöhler

DATE:

11.07.2014

MASTAB:

1:1.500

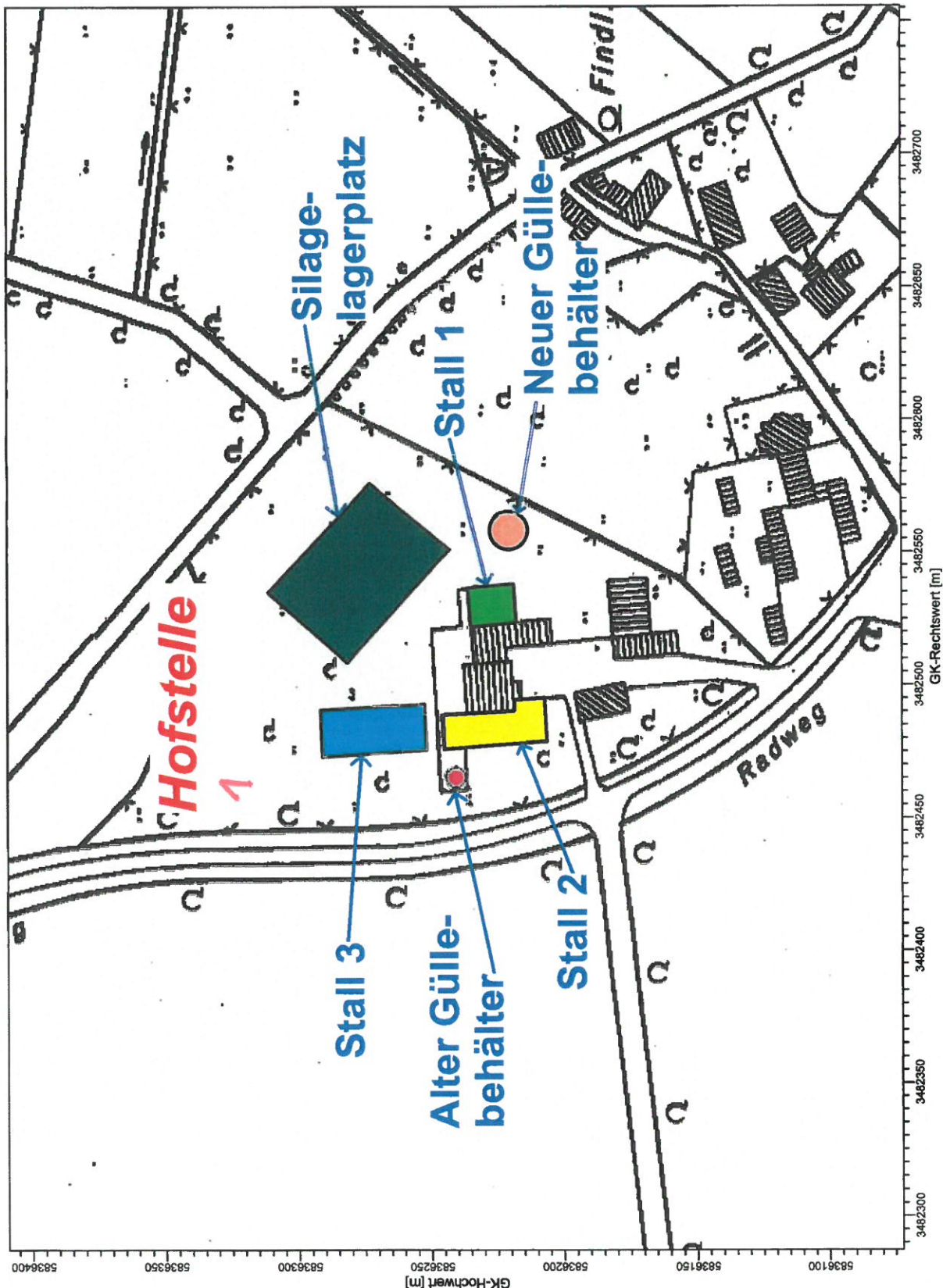
0 0,03 km

Landwirtschaftskammer  
**Niedersachsen**

PROJEKT-NR.:

Odor/11/0714w0

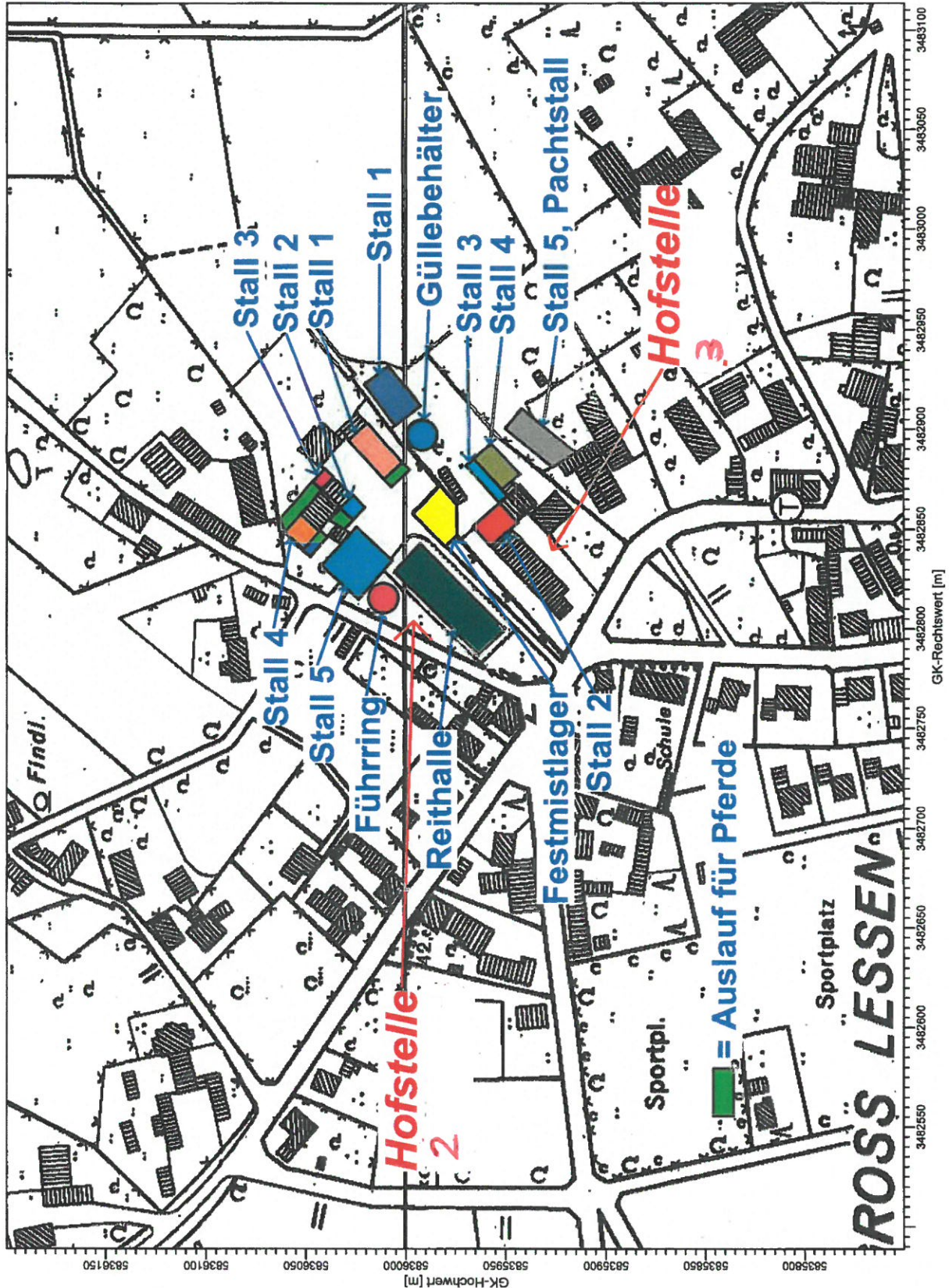
PROJEKT-TITEL:  
Entwicklung von Wohnbebauung in Groß Lessen,  
Potenzielle Emissionsquellen auf der Hofstelle



BEMERKUNGEN:  
Anlage I.B

STOFF:	ENHEITEN:	MAX:	ENHEITEN:
		-1,0	
AUSGABE-TYP:	QUELLEN:		20
Firmenname:	LWK Niedersachsen		
Bearbeiter:	Herbert Wöhler		
DATUM:	18.07.2014		
MASSSTAB:	1:2.000		
	0 0,05 km		
PROJEKT-NR.:	Landwirtschaftskammer Niedersachsen		
	Odor/11/0714Nw6		

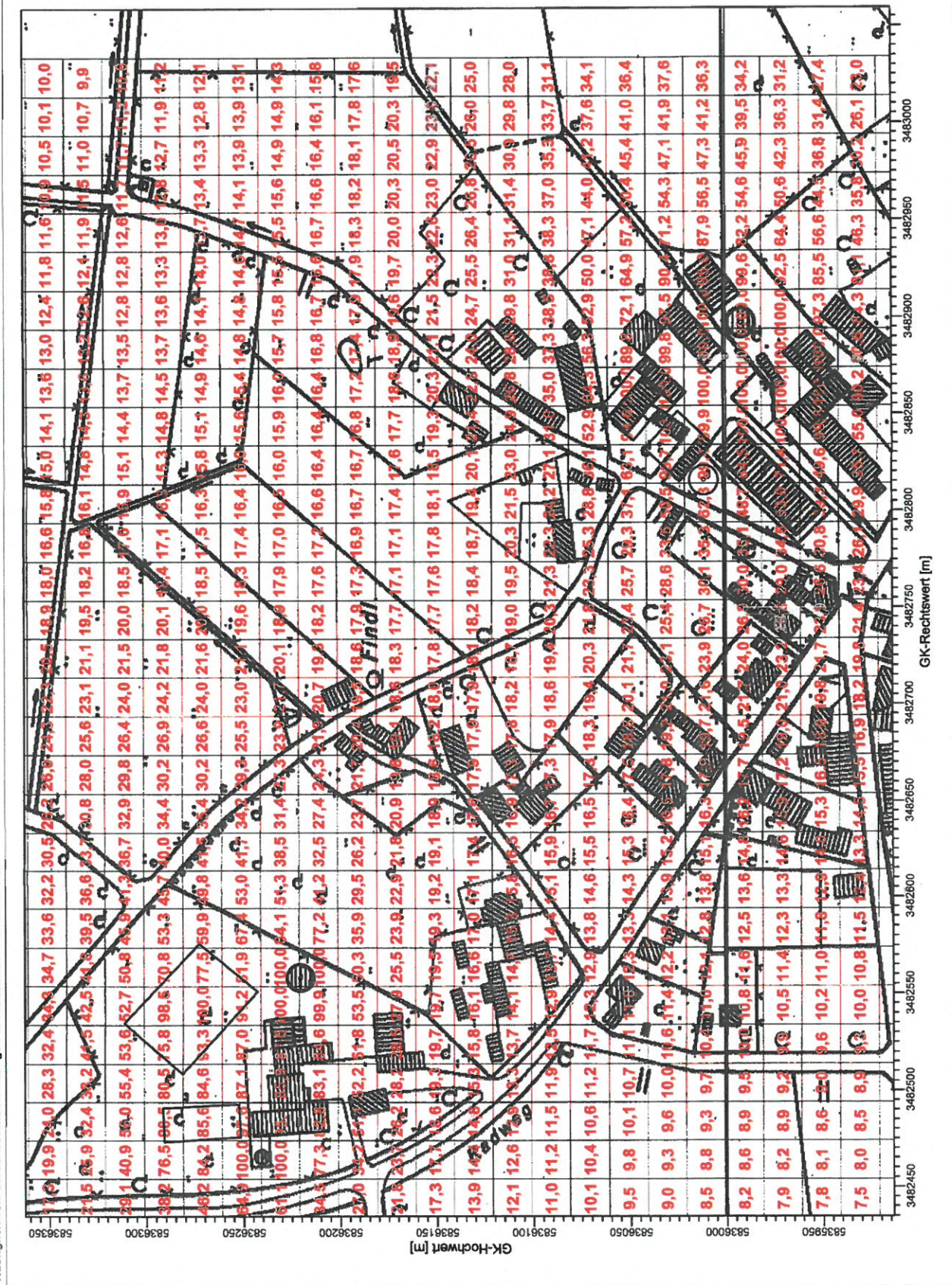
PROJEKT-TITEL:  
Entwicklung von Wohnbebauung in Groß Lessen  
Potentielle Emissionsquellen auf den Hofställen 2 und 3



REMERKUNGEN:  
Anlage II  
Istzustand

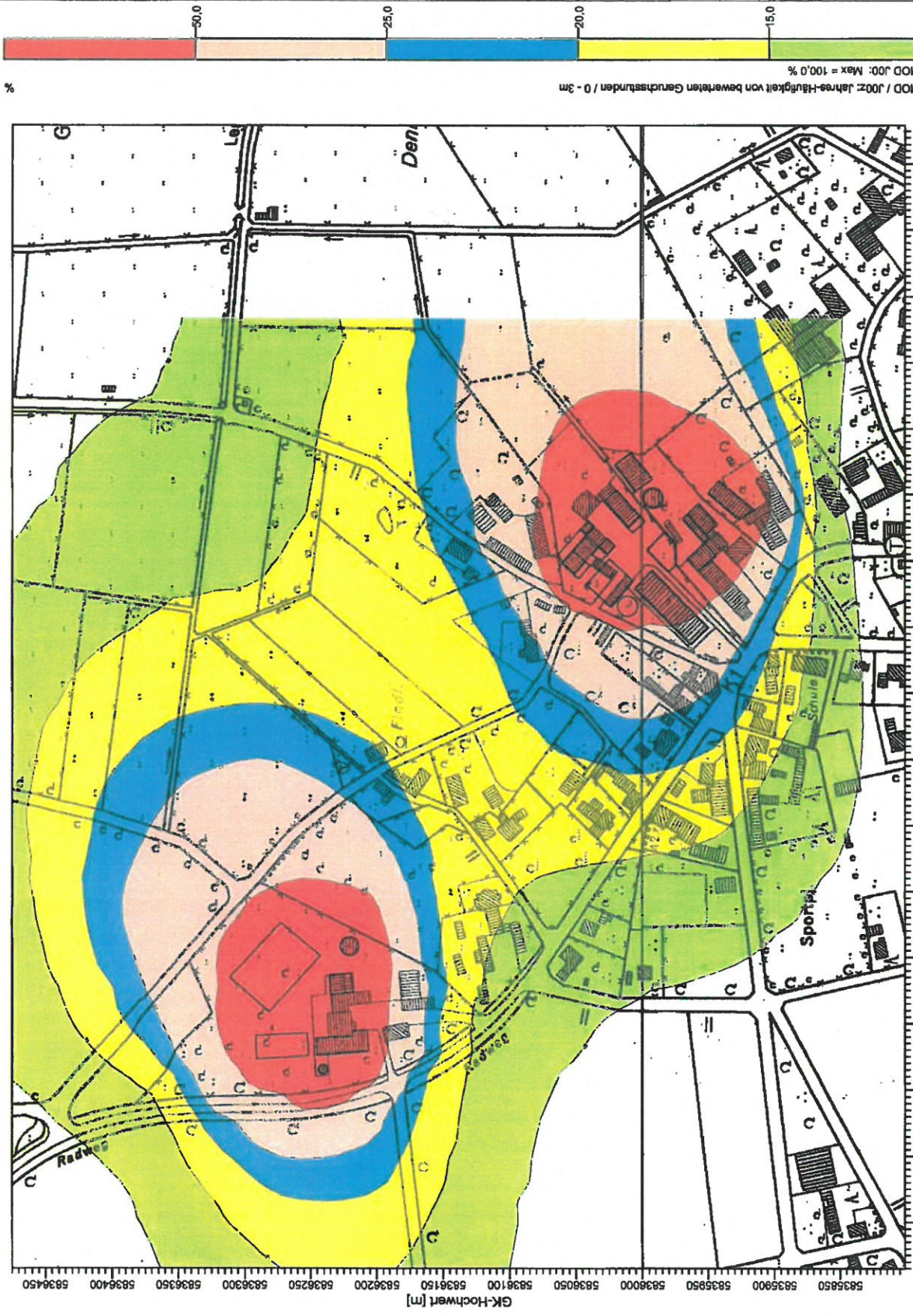
PROJEKT-TITEL:  
Entwicklung von Wohnbebauung in Groß Lessen  
Häufigkeit von Geruchsstoffeinwirkungen in Prozent der Jahresstunden

STOFF:	ODOR_MOD
MAX:	100,0
ENWEITERN:	%
AUSGABE-TYP:	QUELLEN
DOR_MOD	Jl
Firmenname:	LWK Niedersachsen
Bearbeiter:	Herbert Wöhler
DATE:	17.07.2014
MASTAB:	1:2.000
	0 0,05 Km
PROJEKT-NR.:	Odor11/0714/wb
	Landwirtschaftskammer Niedersachsen



PROJEKT-TITEL:

Entwicklung von Wohnbebauung in Groß Lessen  
Häufigkeit von Geruchstoffwirkungen in Prozent der Jahresstunden als Isoflächendarstellung



BEZEICHNUNG:  
Anlage II.A  
Istzustand

STOFF:	
ODOR_MOD	
MAX:	100,0
EINHEITEN:	%
AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
DOR_MOD_JI	29

Firmenname:  
LWK Niedersachsen

Bearbeiter:  
Herbert Wöhler

DATUM:  
17.07.2014

MAßSTAB:  
1:3.000  
0 0,05 km

Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen

PROJEKT-NR.:  
Odor/11/0714W6

# **Anlage III**

**Baurechtlich genehmigte Tierbestände  
des Betriebs ↗**

**Auszug der Antragsunterlagen aus 1998**

Z...

**1. Ermittlung des umbauten Raumes:**

a) bebaute Fläche  $38,50 \times 17,315 = \underline{666,63 \text{ m}^2}$

b) umbauter Raum

Stall	$666,63 \times 3,24$	$= 2.159,88 \text{ m}^3$	$> 2960 \text{ m}^3$
Dach	$666,63 \times 2,40/2$	$= 799,96 \text{ m}^3$	
Wannen	$15,49 \times 38,50 \times 0,80$	$= 477,09 \text{ m}^3$	
			$= \underline{3.436,93 \text{ m}^3}$

**2. Ermittlung der Baukosten:**

Stall	$2.000,00 \text{ m}^3 \times 72,5 \text{ DM/m}^3$	$= 154.000,00 \text{ DM}$	152.000,-
Dach	$159,96 \text{ m}^3 \times 63 \text{ DM/m}^3$	$= 10.077,48 \text{ DM}$	53520
Wannen	$477,09 \text{ m}^3 \times 151,2 \text{ DM/m}^3$	$= 72.040,59 \text{ DM}$	71.568,-
			<u>276.116,07 DM</u>
			292.084,- DM

Baugesellschaft GmbH

**3. Ermittlung der Nutzflächen:**

Buchten	$3,72 \times 3,75 \times 32$	$= 446,40 \text{ m}^2$
Kontrollgänge	$4 \times 1,10 \times 15,00$	$= 66,00 \text{ m}^2$
Versorgungsgang	$1,51 \times (34,685 + 3,01)$	$= 56,92 \text{ m}^2$
Futterraum	$3,01 \times 10,685 + 0,885 \times 4,49$	$= 36,14 \text{ m}^2$
Umkleide/Schleuse	$(1,51 \times 2 + 1,01) \times 2,01$	$= 8,10 \text{ m}^2$
		$= \underline{613,56 \text{ m}^2}$

**4. Ermittlung des Gülslagerraumes:**

vorhandener Lagerraum = 1.280,00 m<sup>3</sup>

**5. Ermittlung des Gülleanfalls pro Tag:**

720 Mastschweine	$\times 0,12 \text{ GV/Tier}$	$= 86,4 \text{ GV}$	$\times 0,045 \text{ m}^3/\text{Tag/GV}$	$= 3,89 \text{ m}^3/\text{Tag}$
26 Kühe	$\times 1,20 \text{ GV/Tier}$	$= 31,2 \text{ GV}$		
30 Jungvieh b. 2 J.	$\times 0,70 \text{ GV/Tier}$	$= 21,0 \text{ GV}$		
20 Jungvieh b. 1 J.	$\times 0,30 \text{ GV/Tier}$	$= 6,0 \text{ GV}$		
15 Jungvieh b. 1 J. (eingestreut)				
		<u><math>= 58,2 \text{ GV}</math></u>	$\times 0,05 \text{ m}^3/\text{Tag/GV}$	$= 2,91 \text{ m}^3/\text{Tag}$
			<b>Gülleanfall</b>	<u><math>= 6,80 \text{ m}^3/\text{Tag}</math></u>

Güllelagerkapazität:  $1.280,00 \text{ m}^3 / 6,80 \text{ m}^3/\text{Tag} = \underline{188 \text{ Tage}}$

Aufgestellt:  
Verden, 22.09.98  
T6-Bn/LÜ

**Niedersächsische Landgesellschaft m. b. H.**  
Gemeinnütziges Unternehmen für die Entwicklung des  
ländlichen Raumes  
Außendienststelle Verden  
Rosenweg 14 / 27283 Verden  
Telefon 0 42 31 / 92 12 - 0 · Telefax 92 12 - 40

# **Anlage IV**

**Geruchsausbreitungsberechnungen**

**Protokolldateien Austal 2000**

2014-07-17 12:08:05 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:

C:/Lakes/AUSTAL\_View/WohnbebGrLessen1/erg0008

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

Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK112552".

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

```
> ti "WohnbebGrLessen1"           'Projekt-Titel
> gx 3482652                       'x-Koordinate
des Bezugspunktes
> gy 5836141                       'y-Koordinate
des Bezugspunktes
> z0 1.00
'Rauhigkeitslänge
> qs 2                             'Qualitätsstufe
> as wunstorf00_09.AKS
> ha 24.90                         'Anemometerhöhe
(m)
> d0 6.00
'Verdrängungshöhe für Meteo-Profile
> dd 20                             'Zellengröße (m)
> x0 -418                          'x-Koordinate
der l.u. Ecke des Gitters
> nx 40                             'Anzahl
Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -440                          'y-Koordinate
der l.u. Ecke des Gitters
> ny 40                             'Anzahl
Gitterzellen in Y-Richtung
> xq -129.76      -168.11      -166.51      -169.22      -167.89
-189.82      -100.04      -118.61      -108.66      242.34
219.30      208.43      203.18      217.89      221.52
187.68      184.45      162.85      176.88      157.17
206.54      268.68      260.79      189.82      222.47
232.88      248.33      239.19      238.39
> yq 93.65      90.62      75.92      139.33      120.68
102.67      85.76      126.70      137.44      -112.52      -
133.87      -108.82      -104.34      -98.73      -94.31      -
89.52      -92.80      -117.81      -135.32      -136.58      -
148.25      -130.59      -137.69      -183.90      -181.69      -
175.07      -200.46      -212.92      -142.73
> hq 0.00      3.50      3.50      4.50      4.50
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      3.75      3.75      4.00      0.00
```

3.50	0.00	0.00	0.00	0.00		
> aq 17.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.40	12.70	0.00	0.00	0.00	26.50	
12.00	8.00	8.00	9.00	24.00		
12.40	13.00	26.00	60.00	13.30		
18.00	0.00	0.00	18.00	0.00		
20.00	0.00	0.00	13.30			
> bq 14.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
6.40	12.70	10.00	10.00	12.70		
4.50	9.00	7.00	6.00	6.00		
12.70	4.50	25.00	18.00	13.30		
6.00	0.00	0.00	13.00	0.00		
12.00	0.00	0.00	13.30			
> cq 3.50	3.50	3.50	4.50	4.50		
2.00	4.00	2.00	1.50	3.50		
1.00	3.50	1.00	3.50	1.00		
3.50	1.00	3.50	3.50	3.50		
1.50	3.75	3.75	4.00	5.00		
3.50	6.00	6.00	2.50			
> wq 274.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
270.40	270.00	315.00	311.19	221.83		
311.99	224.22	228.92	315.71	138.67		
316.55	318.31	319.36	225.43	0.00		
224.33	0.00	0.00	311.47	0.00		
222.54	0.00	0.00	270.00			
> vq 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	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	
> 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	
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	
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	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	
> rq 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

```

0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> odor_050 770.4      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0
> odor_075 0      1012.5      1012.5      1687.5
1687.5      0      0      0      0
0      0      0      0      0
0      0      0      0      0
1386      1386      0      350      0
1050      1050      0
> odor_100 0      0      0      0      0
284.9      642.4      60      90      144      27
44      28      28      72      28
29.25      231      55      44      324      0
0      656.25      0      656.25      0      0
1239

```

```

===== 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.

1: WUNSTORF (MIT LW-DATEN)  
2: 2000 - 2009  
3: KLUG/MANIER (TA-LUFT)  
4: JAHR  
5: ALLE FAELE  
In Klasse 1: Summe=9777  
In Klasse 2: Summe=16279  
In Klasse 3: Summe=50879  
In Klasse 4: Summe=14832  
In Klasse 5: Summe=5485  
In Klasse 6: Summe=2722  
Statistik "wunstorf00\_09.AKS" mit Summe=99974.0000  
normalisiert.

=====  
=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"  
TMT: Datei  
"C:/Lakes/AUSTAL\_View/WohnbebGrLessen1/erg0008/odor-j00z"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei  
"C:/Lakes/AUSTAL\_View/WohnbebGrLessen1/erg0008/odor-j00s"  
ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_050"  
TMT: Datei  
"C:/Lakes/AUSTAL\_View/WohnbebGrLessen1/erg0008/odor\_050-j00z"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei  
"C:/Lakes/AUSTAL\_View/WohnbebGrLessen1/erg0008/odor\_050-j00s"  
ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075"  
TMT: Datei  
"C:/Lakes/AUSTAL\_View/WohnbebGrLessen1/erg0008/odor\_075-j00z"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei  
"C:/Lakes/AUSTAL\_View/WohnbebGrLessen1/erg0008/odor\_075-j00s"  
ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100"  
TMT: Datei  
"C:/Lakes/AUSTAL\_View/WohnbebGrLessen1/erg0008/odor\_100-j00z"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei  
"C:/Lakes/AUSTAL\_View/WohnbebGrLessen1/erg0008/odor\_100-j00s"  
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= -188 m, y= 90  
m ( 12, 27)  
ODOR\_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -128 m, y= 70  
m ( 15, 26)  
ODOR\_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -168 m, y= 70  
m ( 13, 26)  
ODOR\_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -188 m, y= 90  
m ( 12, 27)  
ODOR\_MOD J00 : 100.0 % (+/- ? ) bei x= -188 m, y= 90  
m ( 12, 27)  
=====

2014-07-17 13:05:39 AUSTAL2000 beendet.

# Emissionen

Projekt: WohnbebGrLessen1

Quelle: QUE\_1 - Betrieb 1, Stall 1, 26 Kühe, 30 Kopf männl. und weibl. Jungvieh 1-2 Jahre, 20 Kopf männl. und weibl. Jungvieh 6 Monate - 1 Jahr, 15 Kopf Jungvieh und  
 ODOOR\_050 ODOOR\_075 ODOOR\_100

Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,773E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,430E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_10 - Betrieb 2, Stall 1, 9 Stuten mit Fohlen

Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	5,184E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	4,541E+03

Quelle: QUE\_11 - Betrieb 2, Auslauf neben Stall 1

Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	9,720E-02
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	8,515E+02

Quelle: QUE\_12 - Betrieb 2, Stall 2, 4 Pferde

Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,584E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,388E+03

Quelle: QUE\_13 - Betrieb 2, Auslaufläche neben Stall 2

Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,008E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	8,830E+02

Quelle: QUE\_14 - Betrieb 2, Stall 3, 4 Pferde bis 1 Jahr

Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,008E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	8,830E+02

Quelle: QUE\_15 - Betrieb 2, Auslaufläche neben Stall 3

Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	2,592E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	2,271E+03

# Emissionen

Projekt: WohnbebGrLessen1

Quelle: QUE\_16 - Betrieb 2, Stall 4, 4 Pferde bis 2 Jahre

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,008E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	8,830E+02

Quelle: QUE\_17 - Betrieb 2, Auslaufläche neben Stall 4

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,053E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	9,224E+02

Quelle: QUE\_18 - Betrieb 2, Stall 5, 21 Pferde über 3 Jahre

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	8,316E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	7,285E+03

Quelle: QUE\_19 - Betrieb 2, Reithalle, 5 Pferde über 3 Jahre

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,980E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,734E+03

Quelle: QUE\_2 - Betrieb 2, Stall 2, nördlicher Trakt, 135 Mastschweine, 28 - 125 kg Lebendgewicht

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	3,645E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,193E+04	0,000E+00

Quelle: QUE\_20 - Betrieb 2, Führung für max. 4 Pferde

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,584E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,388E+03

Quelle: QUE\_21 - Betrieb 2, Festmistlagerstätte im ehemaligen Fahrstilo

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,166E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,022E+04

# Emissionen

Projekt: WohnbebGrLessen1

Quelle: QUE\_22 - Betrieb 3 , Stall 1, östlicher Trakt, 198 Mast Schweine, 28 - 110 kg Lebendgewicht

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,990E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,371E+04	0,000E+00

Quelle: QUE\_23 - Betrieb 3 , Stall 1, westlicher Trakt, 198 Mast Schweine, 28 - 110 kg Lebendgewicht

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,990E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,371E+04	0,000E+00

Quelle: QUE\_24 - Betrieb 3 , Stall 2, 250 abgesetzte Ferkel, 8 - 28 kg Lebendgewicht

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	2,362E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	2,070E+04

Quelle: QUE\_25 - Betrieb 3 , Stall 3, 50 Mast Schweine, 28 - 110 kg Lebendgewicht

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,260E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,104E+04	0,000E+00

Quelle: QUE\_26 - Betrieb 3 , Stall 4, 250 abgesetzte Ferkel, 8 - 28 kg Lebendgewicht

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	2,362E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	2,070E+04

Quelle: QUE\_27 - Betrieb 3 , Stall 5, Pachtstall, nordöstlicher Trakt, 150 Mast Schweine, 28 - 110 kg Lebendgewicht

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	3,780E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,311E+04	0,000E+00

Quelle: QUE\_28 - Betrieb 3 , Stall 5, Pachtstall, südwestlicher Trakt, 150 Mast Schweine, 28 - 110 kg Lebendgewicht

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	3,780E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,311E+04	0,000E+00

# Emissionen

Projekt: WohnbebGrLessen1

Quelle: QUE\_29 - Betrieb 3, offener Güllebehälter, Schweinegülle ohne Abdeckung

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	4,460E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	3,907E+04

Quelle: QUE\_3 - Betrieb 1, Stall 2, südlicher Trakt, 135 Mast Schweine, 28 - 125 kg Lebendgewicht

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	3,645E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,193E+04	0,000E+00

Quelle: QUE\_4 - Betrieb 1, Stall 3, nördlicher Trakt, 225 Mast Schweine, 28 - 125 kg Lebendgewicht

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	6,075E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	5,322E+04	0,000E+00

Quelle: QUE\_5 - Betrieb 1, Stall 3, südlicher Trakt, 225 Mast Schweine, 28 - 125 kg Lebendgewicht

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	6,075E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	5,322E+04	0,000E+00

Quelle: QUE\_6 - Betrieb 1, alter Güllebehälter, Schweinegülle ohne Abdeckung

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,026E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	8,985E+03

Quelle: QUE\_7 - Betrieb 1, neuer Güllebehälter, Mischgülle ohne Abdeckung

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	2,313E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	2,026E+04

Quelle: QUE\_8 - Betrieb 1, Anschnittfläche Maisilage

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	2,160E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,892E+03

# Emissionen

Projekt: WohnbebGrLessen1

Quelle: QUE\_9 - Betrieb 1 , Anschnittfläche Grassilage

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	3,240E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	2,838E+03

**Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 2,430E+04 3,350E+05 1,477E+05**

**Gesamtzeit [h]: 8760**

# Quellen-Parameter

Projekt: WohnbebGrl.essen1

## 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_8	3482533,39	5836267,70		10,00	2,00	315,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 1	, Anschnittfläche Maissilage									
QUE_9	3482543,34	5836278,44		10,00	1,50	311,2	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 1	, Anschnittfläche Grassilage									

## 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_1	3482522,24	5836234,65	17,00	14,00	3,50	274,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 1	, Stall 1, 26 Kühe, 30 Kopf männl. und weibl. Jungvieh 1-2 Jahre, 20 Kopf männl. und weibl. Jungvieh 6 Monate - 1 Jahr, 15 Kopf Jungvieh und Käiber bis 6 Monate									
QUE_6	3482462,18	5836243,67	6,40	6,40	2,00	270,4	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 1	, alter Güllebehälter, Schweinegülle ohne Abdeckung									
QUE_7	3482551,96	5836226,76	12,70	12,70	4,00	270,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 1	, neuer Güllebehälter, Mischgülle ohne Abdeckung									
QUE_10	3482894,34	5836028,48	26,50	12,70	3,50	221,8	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 2	, Stall 1, 9 Stuten mit Fohlen									
QUE_11	3482871,30	5836007,13	12,00	4,50	1,00	312,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 1	, Auslauf neben Stall 1									
QUE_12	3482860,43	5836032,18	8,00	9,00	3,50	224,2	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 2	, Stall 2, 4 Pferde									
QUE_13	3482855,18	5836036,66	8,00	7,00	1,00	228,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 1	, Auslauffläche neben Stall 2									
QUE_14	3482869,89	5836042,27	9,00	6,00	3,50	315,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 2	, Stall 3, 4 Pferde bis 1 Jahr									

Projektdaten: C:\Lakes\AUSTAL\_View\WohnbebGrl.essen1\WohnbebGrl.essen1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

# Quellen-Parameter

Projekt: WohnbebGrLessen1

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_15	3482873,52	5836046,69	24,00	6,00	1,00	138,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 2	i, Auslaufläche neben Stall 3									
QUE_16	3482839,68	5836051,48	12,40	12,70	3,50	316,5	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 2	i, Stall 4, 4 Pferde bis 2 Jahre									
QUE_17	3482836,45	5836048,20	13,00	4,50	1,00	318,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 2	i, Auslaufläche neben Stall 4									
QUE_18	3482814,85	5836023,19	26,00	25,00	3,50	319,4	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 2	i, Stall 5, 21 Pferde über 3 Jahre									
QUE_19	3482828,88	5836005,68	60,00	18,00	3,50	225,4	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 2	i, Reithalle, 5 Pferde über 3 Jahre									
QUE_20	3482809,17	5836004,42	13,30	13,30	3,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 2	i, Führung für max. 4 Pferde									
QUE_21	3482858,54	5835992,75	18,00	6,00	1,50	224,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 2	i, Festmistlagerstätte im ehemaligen Fahrlo									
QUE_24	3482841,82	5835957,10	18,00	13,00	4,00	311,5	4,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 3	i, Stall 2, 250 abgesetzte Ferkel, 8 - 28 kg Lebendgewicht									
QUE_26	3482884,88	5835965,93	20,00	12,00	3,50	222,5	3,50	0,00	0,00	0,00
Betrieb 3	i, Stall 4, 250 abgesetzte Ferkel, 8 - 28 kg Lebendgewicht									
QUE_29	3482890,39	5835998,27	13,30	13,30	2,50	270,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 3	i, offener Güllebehälter, Schweinegülle ohne Abdeckung									

## Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_2	3482483,89	5836231,62	3,50	3,50	296,6	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 1	i, Stall 2, nördlicher Trakt, 135 Mastschweine, 28 - 125 kg Lebendgewicht									
QUE_3	3482485,49	5836216,92	3,50	3,50	333,4	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb 1	i, Stall 2, südlicher Trakt, 135 Mastschweine, 28 - 125 kg Lebendgewicht									

Projektdati: C:\Lakes\AUSTAL\_View\WohnbebGrLessen1\WohnbebGrLessen1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

17.07.2014

Seite 2 von 3

# Quellen-Parameter

Projekt: WohnbebGrLessen1

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_4	3482482,78	5836280,33		4,50	269,9	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb	Stall 3, nördlicher Trakt, 225 Mast Schweine, 28 - 125 kg Lebendgewicht									
QUE_5	3482484,11	5836261,68		4,50	198,5	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb	Stall 3, südlicher Trakt, 225 Mast Schweine, 28 - 125 kg Lebendgewicht									
QUE_22	3482920,68	5836010,41		3,75	315,1	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb	Stall 1, östlicher Trakt, 198 Mast Schweine, 28 - 110 kg Lebendgewicht									
QUE_23	3482912,79	5836003,31		3,75	18,8	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb	Stall 1, westlicher Trakt, 198 Mast Schweine, 28 - 110 kg Lebendgewicht									
QUE_25	3482874,47	5835959,31		5,00	296,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb	Stall 3, 50 Mast Schweine, 28 - 110 kg Lebendgewicht									
QUE_27	3482900,33	5835940,54		6,00	360,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb	Stall 5, Pachtstall, nordöstlicher Trakt, 150 Mast Schweine, 28 - 110 kg Lebendgewicht									
QUE_28	3482891,19	5835928,08		6,00	213,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Betrieb	Stall 5, Pachtstall, südwestlicher Trakt, 150 Mast Schweine, 28 - 110 kg Lebendgewicht									

