

## **Geruchsgutachten**

**für die geplante Gebietsausweisung  
östlich der Straße Wüstenei  
beiderseits des Aldrufer Damms**

in

## **Lengerich**

**Auftraggeber:**

**Stadt Lengerich**

**Tecklenburger Straße 2**

**49525 Lengerich**

**Tel.: 054 81 – 33 504**

**Fax: 054 81 – 33 7 504**

**Gutachter:**

**Ingenieurbüro  
Richters & Hüls  
Erhardstraße 9**

**48683 Ahaus**

**Tel.: 025 61 - 4 30 03**

**Fax: 025 61 - 4 30 05**

**Gutachten Nr. G-695-03**

**November 2004**

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1. AUSGANGSSITUATION .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Wohnbauflächen nach Flächennutzungsplan.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Landwirtschaftliche Betriebe .....</b>	<b>6</b>
<b>2. AUSBREITUNGSRECHNUNG .....</b>	<b>7</b>
<b>3. AUSGANGSDATEN FÜR DIE IMMISSIONSPROGNOSE.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Gewichte, Geruchsemissionen und Luftraten bei der Tierhaltung .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2. Emissionsquellen .....</b>	<b>11</b>
<b>3.3. Wetterdaten.....</b>	<b>18</b>
<b>3.4. Ermittlung der Flächenkennwerte.....</b>	<b>18</b>
<b>3.5. Flächenkennwerte .....</b>	<b>19</b>
<b>4. ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>20</b>

Anhang

## 1. Ausgangssituation

Auf Grund fehlender Möglichkeiten durch bestehende Baurechte im Wohnbaubereich ist von Seiten der Stadt Lengerich beabsichtigt, bereits im Flächennutzungsplan dargestellte Wohnbauflächen im Bereich der Straßen „Am Feldweg“ / „Wüstenei“ weiter zu entwickeln und zukünftig als Baugebiete planungsrechtlich auszuweisen.

Bedingt durch die Stadtrandlage dieser Flächen sind im direkten Umfeld der anvisierten zukünftigen Baugebiete einige landwirtschaftliche Betriebe ansässig.

Um die grundsätzliche Verträglichkeit von Wohnnutzungen angrenzend an diese Betriebe sicherzustellen, ist für den fraglichen Bereich eine flächendeckende Vorberechnung hinsichtlich der bestehenden Immissionssituation erstellt worden.

Hierzu wurden die Geruchsemissionen der im Einwirkungsbereich der geplanten Bebauungsplanflächen liegenden landwirtschaftlichen Betriebe aufgenommen und die daraus resultierende Immissionssituation bewertet (Übersichtsplan des Untersuchungsgebietes siehe Seite 5).

Als Ergebnis hieraus ist festzustellen, dass in Teilbereichen der anvisierten zukünftigen Wohnbauflächen die Immissionswerte für die Zulässigkeit von Wohnnutzungen erreicht bzw. überschritten werden.

Eine Überplanung dieser Bereiche könnte zur Folge haben, dass die angrenzend bestehenden landwirtschaftlichen Betriebe gegebenenfalls in ihren zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten eingeschränkt werden bzw. die Stadt im Rahmen der Ausweisung neuer Baugebiete dafür Sorge zu tragen hätte, dass der Immissionsschutz durch emissionsmindernde Maßnahmen (z. B. dem Stand der Technik entsprechende Lüftungsanlagen) gewährleistet wird.

Hiermit wird für den östlich der Straße Wüstenei beiderseits des Aldruper Damms liegenden Bereich ein Gutachten vorgelegt, das Aussagen über das Maß der zu erwartenden Geruchsmissionen trifft.

Zur Beurteilung der zu erwartenden Geruchsimmissionen im Plangebiet sind die folgenden Hofstellen zu berücksichtigen.

Hilgemann  
Schulte Beckmann  
Große Stockdiek  
Altevogt  
Kipp  
Röttger

Die Beurteilung erfolgt nach Maßgabe der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) anhand einer Immissionssimulation nach dem Partikelmodell der TA Luft.

Die folgenden Kartenausschnitte zeigen einen Auszug aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Lengerich und die Lage des Plangebietes und der landwirtschaftlichen Betriebe.

**1.1. Wohnbauflächen nach Flächennutzungsplan ca. 1 : 10.000**

Anvisierte Flächen schraffiert





## **2. Ausbreitungsrechnung**

Im Folgenden wird eine Untersuchung mit dem Partikelmodell der TA Luft 2002 durchgeführt. Es handelt sich hierbei um ein Lagrange'sches Ausbreitungsmodell, für das keine Entfernungseinschränkungen gelten.

Mit dem Partikelmodell lassen sich Konzentrationen von Stoffen als Stundenmittelwerte berechnen. Stundenmittelwerte stellen jedoch noch keine Geruchsmissionshäufigkeiten dar. Um diese Häufigkeiten zu ermitteln ist die Festlegung eines Fluktuationfaktors notwendig, der es erlaubt, aus den berechneten Werten auf die Überschreitungshäufigkeiten der Geruchsschwelle zu schließen, um letztendlich zu den in der Geruchsmissionsrichtlinie festgelegten Geruchsstunden zu gelangen.

Nach Windkanaluntersuchungen wurde von Rühling und Lohmeyer<sup>1</sup> für Anwendungen im Bereich von 20 m bis 200 m ein Fluktuationfaktor 4 vorgeschlagen.

In der Zeit von August 2000 bis Februar 2001 wurden an einer Ölmühle am Niederrhein Rasterbegehungen durchgeführt. Als die Messergebnisse vorlagen, wurden vom Landesumweltamt NRW für die gleichen Quellen Berechnungen mit verschiedenen Ausbreitungsmodellen angestellt, um deren Güte zu bestimmen<sup>2</sup>.

Das TA Luft-Modell nach Anhang C der TA Luft 1986 lag mit seiner Prognose systematisch deutlich über den Werten der Rasterbegehung.

Die Übereinstimmung der mit dem Partikelmodell Faktor 4 ermittelten Daten mit den Rastermessungen war hingegen sehr gut. Die gemessenen Werte wurden auch in größeren Entfernungen durch die Berechnung reproduziert. Das Partikelmodell bildete demnach das Feld der Geruchsmissionen flächendeckend zutreffend nach. Die ermittelten Werte geben somit die Immissionswerte wieder, die sich bei einer Rasterbegehung durch Probanden ergeben würden.

Das Partikelmodell teilt das durch die Quellen definierte Rechengebiet in quadratische Flächen mit vorgegebener Seitenlänge und berechnet hierfür die Konzentrationen. Mit Hilfe des Fluktuationfaktors werden die Wahrnehmungs-

---

<sup>1</sup> Rühling, A.; Lohmeyer, A.: Modellierung des Ausbreitungsverhaltens von luftfremden Stoffen/Gerüchen bei niedrigen Quellen im Nahbereich. – FuE-Vorhaben im Auftrag des Sächsischen Landesamts für Umwelt und Geologie, Radebeul 1998.

<sup>2</sup> Dipl. Met. Uwe Hartmann, Landesumweltamt NRW: Stand und Entwicklung der Geruchsausbreitungsrechnung im Genehmigungsverfahren, Vortrag am 19.10.2001 auf der Deutsch-Österreichisch-Schweizerischen Meteorologen-Tagung, Sitzung 8  
Hartmann, U.: Validierung von Geruchsausbreitungsmodellen – Modellvergleich anhand von Geruchsmissionsmessungen; Gefahrstoffe – Reinhaltung der Luft 62 (2002) Nr. 10, S. 425 – 430

häufigkeiten ermittelt, die eine Beurteilung nach den Vorgaben der Geruchsimmissionsrichtlinie erlauben.

Nach Punkt 4.4.3 GIRL gilt:

Die Beurteilungsflächen sind quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge bei weitgehender homogener Geruchsbelastung i. d. R. 250 m beträgt. Eine Verkleinerung der Beurteilungsflächen soll gewählt werden, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsimmissionen auf Teilen von Beurteilungsflächen zu erwarten sind, so dass sie mit einem 250-m-Raster auch nicht annähernd zutreffend erfasst werden können.

Eine inhomogene Verteilung ist namentlich im Nahbereich einer Emissionsquelle zu erwarten. Daher werden in diesem Fall verkleinerte Beurteilungsflächen von 50 m Seitenlänge gewählt.

Die Berechnungen erfolgen nach dem Partikelmodell der TA Luft mit dem Immissions simulationsprogramm AUSTAL2000. In dieses Programm ist der Fluktuationsfaktor in Form einer Zählschwelle von 0,25 GE/m<sup>3</sup> integriert.

**Das Programmsystem AUSTAL2000 wurde im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz (Karlsruhe), des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (Hildesheim) sowie des Landesumweltamtes NRW (Essen) vom Ingenieurbüro Janicke (Dunum) entwickelt. Es berechnet die Ausbreitung von Schadstoffen und Geruchsstoffen in der Atmosphäre, indem es Anhang 3 der TA Luft 2002 umsetzt.**

### **3. Ausgangsdaten für die Immissionsprognose**

Die Großvieheinheiten werden über die Gleichsetzung von 500 kg Lebendgewicht mit einer Großvieheinheit ermittelt (vgl. VDI-Richtlinie 3471 bzw. TA-Luft, Ausgabe Juni 2002).

Die Geruchsemissionen werden angesetzt nach KTBL-Schrift Nr. 333. (Oldenburg: Geruchs- und Ammoniak-Emissionen aus der Tierhaltung). Auf der folgenden Seite ist eine Tabelle mit den tierspezifischen Gewichten und Emissionen beigelegt.

Die Lage des Beurteilungsrasters wurde dem Plangebiet angepasst.

### 3.1. Gewichte, Geruchsemissionen und Luftraten bei der Tierhaltung

	GV/Tier nach TA-Luft Ausgabe 06/2002	GV/Tier bei 500 kg Lebendgewicht	Geruchsemissionen in GE/s/GV nach KTBL 333	Luftrate in m <sup>3</sup> /(h*GV) KTBL 333
<b>Schweine</b>				
niedertragende und leere Sauen, Eber	0,3		20	435
Sauen mit Ferkeln bis 10 kg	0,4		20	435
Ferkel bis 25 kg	0,03		50	435
Jungsaunen bis 90 kg	0,12		40	435
Mastschweine bis 110 kg	0,13		40	435
Mastschweine bis 120 kg	0,15		40	435
<b>Geflügel</b>				
Legehennen	0,0034		50	874
Junghennen bis 18. Woche	0,0014		50	874
Masthähnchen bis 35 Tage	0,0015		50	874
Masthähnchen bis 49 Tage	0,0024		50	874
Truthühneraufzucht bis 6. Woche	0,0022		60 GE/m <sup>3</sup>	DIN 18910*
Truthühnermast, Hennen bis 16. Woche	0,0125		60 GE/m <sup>3</sup>	DIN 18910*
Truthühnermast, Hähne bis 21. Woche	0,0222		60 GE/m <sup>3</sup>	DIN 18910*
<b>Rinder</b>				
Milchkühe		1,2	10	268
Jungvieh + Kälber bis 1 Jahr		0,6	10	268
weibliches Jungvieh 1 – 2 Jahre		0,6	10	268
Mastrinder 1 – 2 Jahre		0,7	10	268
Rinder über 2 Jahre		1,2	10	268
Maskälber		0,3	40	268

\* je nach Haltungform gesonderte Berechnung nach DIN 18910 erforderlich

### 3.2. Emissionsquellen

**Betrieb Jürgen Hilgemann, Wüstenei 41, 49525 Lengerich**

#### **Hilgemann BE 1**

**Tierzahl/GV:** 72 Bullen = 50,4 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 504 GE/s  
**Lüftung** = 3,75 m<sup>3</sup>/s  
**Emissionshöhe:** 5 m; Zwangslüftung über vier Kamine

#### **Hilgemann BE 2**

**Tierzahl/GV:** 39 Bullen = 27,3 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 273 GE/s  
**Lüftung** = 2,03 m<sup>3</sup>/s  
**Emissionshöhe:** 11 m; Zwangslüftung über zwei Kamine

#### **Hilgemann BE 3**

**Tierzahl/GV:** 19 Bullen = 13,3 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 133 GE/s  
**Lüftung** = freie Lüftung über Fenster und Türen  
**Emissionshöhe:** 3 m; freie Lüftung über Fenster und Türen

#### **Hilgemann BE 4**

**Tierzahl/GV:** 19 Bullen = 13,3 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 133 GE/s  
**Lüftung** = freie Lüftung über Fenster und Türen  
**Emissionshöhe:** 3 m; freie Lüftung über Fenster und Türen

**Betrieb Wilhelm Schulte Beckmann, Schrotweg 36, 49525 Lengerich**

**Schulte Beckmann BE 2**

**Tierzahl/GV:** 20 Kälber = 6 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 60 GE/s  
**Lüftung** = 0,45 m<sup>3</sup>/s  
**Emissionshöhe:** 5,5 m; Zwangslüftung über drei Kamine

**Schulte Beckmann BE 3**

**Tierzahl/GV:** 22 Kühe und 28 Bullen = 46 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 460 GE/s  
**Emissionshöhe:** 2,5 m; Seitenwandventilatoren ohne Überhöhung

**Schulte Beckmann BE 4**

**Tierzahl/GV:** 10 Rinder = 7 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 70 GE/s  
**Emissionshöhe:** 2 m; Seitenwandventilatoren ohne Überhöhung

**Schulte Beckmann BE 5**

**Güllehochbehälter**  
**Emittierende Oberfläche** 78,5 m<sup>2</sup> x Abströmfaktor 10 m/h x  
**Geruchsstoffkonzentration** 100 GE/m<sup>3</sup>  
**Geruchsstoffstrom:** = 21,8 GE/s  
**Emissionshöhe:** 4 m

**Schulte Beckmann BE 6 Fahrsilo**

**Emittierende Oberfläche** Anschnitt 8,25 m<sup>2</sup> x Abströmfaktor 10 m/h x  
**Geruchsstoffkonzentration** 100 GE/m<sup>3</sup>  
**Geruchsstoffstrom:** = 2,3 GE/s  
**Emissionshöhe:** 1,5 m

**Betrieb Martin Große Stockdiek, Schrotweg 28, 49525 Lengerich**

**Große Stockdiek BE 1**

**Tierzahl/GV:** 30 Kälber = 9 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 90 GE/s  
**Emissionshöhe:** 3 m; freie Lüftung über Fenster und Türen

**Große Stockdiek BE 2**

**Tierzahl/GV:** 30 Jungrinder = 18 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 180 GE/s  
**Emissionshöhe:** 3 m; freie Lüftung über Fenster und Türen

**Große Stockdiek BE 3**

**Tierzahl/GV:** 8 Kälber = 2,4 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 24 GE/s  
**Emissionshöhe:** 3 m; freie Lüftung über Fenster und Türen

**Große Stockdiek BE 5 Fahrsilo**

**Emittierende Oberfläche Anschnitt** 20,7 m<sup>2</sup> x Abströmfaktor 10 m/h x  
**Geruchsstoffkonzentration** 100 GE/m<sup>3</sup>  
**Geruchsstoffstrom:** = 5,75 GE/s  
**Emissionshöhe:** 1,5 m

**Betrieb Friedrich Altevogt, Schrotweg 19, 49525 Lengerich**

**Altevogt BE 1**

**Tierzahl/GV:** 15 Sauen = 4,5 GV  
+ 15 Mastschweine = 1,95 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 168 GE/s  
**Emissionshöhe:** 3 m; freie Lüftung über Fenster und Türen

**Altevogt BE 2**

**Tierzahl/GV:** 13 Abferkelplätze = 5,2 GV  
+ 100 Ferkel = 3 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 254 GE/s  
**Emissionshöhe:** 3 m; freie Lüftung über Fenster und Türen

**Altevogt BE 3**

**Tierzahl/GV:** 50 Mastschweine = 6,5 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 260 GE/s  
**Emissionshöhe:** 3 m; freie Lüftung über Fenster und Türen

**Altevogt BE 4**

**Güllehochbehälter**  
**Emittierende Oberfläche** 63,3 m<sup>2</sup> x **Abströmfaktor** 10 m/h x  
**Geruchsstoffkonzentration** 100 GE/m<sup>3</sup>  
**Geruchsstoffstrom:** = 17,58 GE/s  
**Emissionshöhe:** 3 m

**Betrieb Helmut Kipp, AldruperDamm 45, 49525 Lengerich**

**Kipp BE 1**

**Tierzahl/GV:** 22 Kühe = 26,4 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 264 GE/s  
**Emissionshöhe:** 3 m; freie Lüftung über Fenster und Türen

**Kipp BE 2**

**Tierzahl/GV:** 7 Kühe = 8,4 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 84 GE/s  
**Emissionshöhe:** 3 m; freie Lüftung über Fenster und Türen

**Kipp BE 3**

**Tierzahl/GV:** 9 Kälber = 2,7 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 27 GE/s  
**Emissionshöhe:** 3 m; freie Lüftung über Fenster und Türen

**Kipp BE 5**

**Tierzahl/GV:** 50 Mastkälber = 15 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 600 GE/s  
**Emissionshöhe:** 6 m; Trauf-First-Lüftung

**Kipp BE 6**

**Tierzahl/GV:** 80 Bullen = 56 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 560 GE/s  
**Emissionshöhe:** 6 m; Trauf-First-Lüftung

**Kipp BE 7 Fahrsilo**

**Emittierende Oberfläche** Anschnitt 15 m<sup>2</sup> x Abströmfaktor 10 m/h x

**Geruchsstoffkonzentration** 100 GE/m<sup>3</sup>

**Geruchsstoffstrom:** = 4,17 GE/s

**Emissionshöhe:** 1,5 m

**Kipp BE 8**

**Tierzahl/GV:** 50 Kälber/Fresser = 30 GV

**Geruchsstoffstrom:** = 300 GE/s

**Lüftung** = 2,23 m<sup>3</sup>/s

**Emissionshöhe:** 6 m; Zwangslüftung über einen Kamin

**Betrieb Heinz Röttger, Tecklenburger Str. 103, 49525 Lengerich**

**Röttger BE 2**

**Tierzahl/GV:** 16 Kühe, 20 Fresser, 10 Rinder = 40,2 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 402 GE/s  
**Emissionshöhe:** 2,5 m; Seitenwandventilatoren ohne Überhöhung

**Röttger BE 3**

**Tierzahl/GV:** 25 Fresser = 15 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 150 GE/s  
**Emissionshöhe:** 7 m; Kamin ohne Überhöhung

**Röttger BE 4**

**Tierzahl/GV:** 43 Mastkälber = 12,9 GV  
+ 40 Bullen = 28 GV  
**Geruchsstoffstrom:** = 796 GE/s  
**Emissionshöhe:** 7 m; Trauf-First-Lüftung

**Röttger BE 6**

**Güllehochbehälter**  
**Emittierende Oberfläche** 113 m<sup>2</sup> x Abströmfaktor 10 m/h x  
**Geruchsstoffkonzentration** 100 GE/m<sup>3</sup>  
**Geruchsstoffstrom:** = 31 GE/s  
**Emissionshöhe:** 3,5 m

**Röttger BE 10 Fahrsilo**

**Emittierende Oberfläche** Anschnitt 24 m<sup>2</sup> x Abströmfaktor 10 m/h x  
**Geruchsstoffkonzentration** 100 GE/m<sup>3</sup>  
**Geruchsstoffstrom:** = 6,7 GE/s  
**Emissionshöhe:** 2 m

### **3.3. Wetterdaten**

Den Berechnungen liegen die Wetterdaten der rund zwölf Kilometer Luftlinie entfernten Station Greven des Deutschen Wetterdienstes zugrunde, Zeitraum 1982 - 1991. Die Daten dieser Messstation sind auf Grund der vergleichbaren orographischen und topographischen Situation auf das Beurteilungsgebiet übertragbar.

Die mittlere Bodenrauigkeit im Bereich der Quellen liegt bei 0,29 m. Gemäß den Vorgaben der TA Luft wird Z0 mit 0,2 m angesetzt.

### **3.4. Ermittlung der Flächenkennwerte**

Um die Immissionswerte lokal ausreichend genau ermitteln zu können, teilt das Partikelmodell das durch die Quellen definierte Rechenggebiet in ein Rechengitter von 15 m Seitenlänge und berechnet hierfür die Konzentrationen. Die Ergebnisse dieser Ausbreitungsberechnung werden in einem weiteren Schritt auf die Flächen des gewählten Auswerterasters von 50 m Seitenlänge umgerechnet. Dies gilt auch für die angegebenen statistischen Unsicherheiten.

Zur Anpassung des Rasters an die Lage des Beurteilungsgebietes wurden die Koordinaten der Quellen und die Windrichtungsverteilung der Wetterdaten um 30° transformiert.

Auf der folgenden Seite sind die Berechnungsergebnisse in Form von Flächenkennwerten im Maßstab 1 : 5.000 dargestellt.



#### **4. Zusammenfassung**

Die Stadt Lengerich plant östlich der Straße Wüstenei/Am Feldweg beiderseits des Aldrufer Damms die Ausweisung eines Wohnbaugebietes.

Es soll ein entsprechendes Gutachten vorgelegt werden, das Aussagen über das Ausmaß der zu erwartenden Geruchsmissionen trifft.

Zur Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionen im Plangebiet sind die folgenden Hofstellen zu berücksichtigen.

Hilgemann  
Schulte Beckmann  
Große Stockdiek  
Altevogt  
Kipp  
Röttger

Die Beurteilung erfolgt nach Maßgabe der Geruchsmissionsrichtlinie (GIRL) anhand einer Immissionssimulation nach dem Partikelmodell der TA Luft.

Hierzu wurden die Wahrnehmungshäufigkeiten für Gerüche nach dem Partikelmodell der TA Luft bestimmt. Die Flächenbewertung erfolgte nach den Vorgaben der Geruchsmissionsrichtlinie, Zählschwelle 1 GE/ m<sup>3</sup>. Dabei wurden Beurteilungsflächen von 50 m Seitenlänge gewählt.

Die Geruchsmissionsrichtlinie führt folgende Immissionswerte zur Beurteilung auf:

Für Wohn- und MI-Gebiete	IW = 0,10
Für GI- und GE-Gebiete	IW = 0,15

**Die Geruchsausbreitungsrechnung führte zu folgendem Ergebnis:**

**Der von der Geruchsmissionsrichtlinie vorgegebene Immissionswert von 10 % der Jahresstunden wird beiderseits des Aldrufer Damms in den nördlichen Bereichen des Plangebietes eingehalten.**

**Im Umfeld landwirtschaftlicher Betriebe ist der Immissionswert für Wohngebiete zum Teil überschritten.**

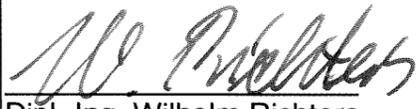
Diese Immissionsprognose wurde von dem Unterzeichner nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.

48683 Ahaus, den 8. November 2004

**Richters & Hüls**

**Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft  
und Immissionsschutz**





Dipl.-Ing. Wilhelm Richters

(Von der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen  
Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Emissionen und Immissionen in der Land- und Forstwirtschaft, im  
Garten- und Weinbau sowie in der Fischerei)

## **Anhang**

### **Daten der statistischen Auswertung**

Ausbreitungs-Modell AUSTAL2000, Version 2.0.1  
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Berlin, 2002-2004  
 Copyright (c) Janicke Consulting, Dunum, 1989-2004  
 Arbeitsverzeichnis: PC11\C:/DOKUME~1/HUBERT~1/LOKALE~1/Temp/tal2k108

Umrechnung von Rechengitter in Auswerteraster:  
 java -jar A2Karea.jar tal2k108 -d50 -r375 -x240 -y700

Gegenüberstellung der ursprünglichen und der transformierten Koordinaten

Winkel            - 30°  
 x Drehpunkt     - 135  
 y Drehpunkt     325

	Originalkoordinaten		Transformierte Koordinaten (-30°)	
	Rechts	Hoch	Rechts-30°	Hoch-30°
1 Hilgemann BE1	302	50	381	305
1 Hilgemann BE1	311	45	391	306
1 Hilgemann BE1	319	41	400	306
1 Hilgemann BE1	326	38	408	307
1 Hilgemann BE2	324	66	392	330
1 Hilgemann BE2	332	60	402	329
1 Hilgemann BE3	322	88	379	348
1 Hilgemann BE4	288	81	353	325
6 Schulte B. BE2	-137	270	-109	276
6 Schulte B. BE2	-135	269	-107	277
6 Schulte B. BE2	-132	269	-104	278
6 Schulte B. BE3	-116	269	-91	286
6 Schulte B. BE4	-82	265	-59	300
6 Schulte B. BE5	-114	256	-82	276
6 Schulte B. BE7	-138	235	-93	246
7 Gr.Stockd. BE1	-169	382	-193	357
7 Gr.Stockd. BE2	-193	412	-229	371
7 Gr.Stockd. BE3	-176	420	-218	387
7 Gr.Stockd. BE5	-173	374	-192	348
8 Altevogt BE1	-155	578	-279	534
8 Altevogt BE2	-131	568	-253	537
8 Altevogt BE3	-134	616	-280	578
8 Altevogt BE4	-113	605	-256	578
9 Kipp BE1	3	302	-4	374
9 Kipp BE2	-7	280	-2	350

9 Kipp BE3	13	276	18	357
9 Kipp BE5	9	255	25	336
9 Kipp BE6	11	234	37	319
9 Kipp BE7	-27	256	-7	319
9 Kipp BE8	18	251	35	337
12 Röttger BE2	83	1212	-390	1202
12 Röttger BE3	74	1192	-388	1180
12 Röttger BE3	78	1197	-387	1187
12 Röttger BE4	58	1222	-416	1198
12 Röttger BE6	48	1209	-419	1182
12 Röttger BE10	7	1132	-416	1095

LOG-Datei TI " Lengerich 2 Aldruper Damm "	Zeichenerklärung: TI = Titel
AS "Greven-30.aks"	AS = Ausbreitungsklassenstatistik
HA 10	HA = Anemometerhöhe
Z0 0.2	Z0 = mittlere Bodenrauigkeit (m)
QS 0	QS = Qualitätsstufe
GX 3420230	GX = Rechtswert Koordinaten-Nullpunkt
GY 5784170	GY = Hochwert Koordinaten-Nullpunkt
X0 -975	X0 = westlicher Rand des Rechengebietes
Y0 -305	Y0 = südlicher Rand des Rechengebietes
NX 129	NX = Anzahl Gittermaschen in x-Richtung
NY 138	NY = Anzahl Gittermaschen in y-Richtung
DD 15	DD = Maschenweite des Rechengitters (m)
XQ 381 391 400 408 392 402 379 353 -109 -107 - 104 -91 -59 -82 -93 -193 -229 -218 -192 -279 -253 -280 -256 -4 -2 18 25 37 -7 35 -390 -388 -387 - 416 -419 -416	XQ = X-Koordinate der Quelle (m)
YQ 305 306 306 307 330 329 348 325 276 277 278 286 300 276 246 357 371 387 348 534 537 578 578 374 350 357 336 319 319 337 1202 1180 1187 1198 1182 1095	YQ = Y-Koordinate der Quelle (m)
HQ 5 5 5 5 11 11 3 3 5.5 5.5 5.5 2.5 2 4 1.5 3 3 3 1.5 3 3 3 3 3 3 6 6 1.5 6 2.5 7 7 3.5 2	HQ = Quelhöhe über Erdboden (m)
QQ 0.0128 0.0128 0.0128 0.0128 0.0138 0.0138 0 0 0.002 0.002 0.002 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0.0304 0 0 0 0 0 0	QQ = Wärmestrom der Quelle (MW)
VQ 7 7 7 7 7 0 0 7 7 7 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 7 0 0 0 0 0 0	VQ = Austrittsgeschwindigkeit (m/s)
DQ 0.43 0.43 0.43 0.43 0.45 0.45 0 0 0.17 0.17 0.17 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0.66 0 0 0 0 0 0	DQ = Durchmesser der Quelle (m)
ODOR 126 126 126 126 136.5 136.5 133 133 20 20 20 460 70 21.817 2.292 90 180 24 5.75 168 254 260 17.58 264 84 27 600 560 4.167 300 402 75 75 796 31.416 6.667	ODOR = Geruchsstoffstrom (GE/s)

## **Emissionsdaten Tierhaltung**

Quelle: Oldenburg; KTBL-Schrift 333; Geruchs- und Ammoniak-Emissionen aus der Tierhaltung S. 122

Stallsystemspezifische Daten\*)

System	Geruchs- Emission GEs-1GV-1	CO <sub>2</sub> - Emission gh-1GV-1	NH <sub>3</sub> - Emission gh-1GV-1	Luftrate m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup> GV <sup>-1</sup>	Umbauter Raum m <sup>3</sup> /GV
Hühnerhaltung		1.599		1.040	73
Schweinehaltung		604		435	36
Rinderhaltung		290		268	29
Legehennen					
Käfighaltung		1.675		1.317	
Bodenhaltung		1.397		874	
Abferkelstall					
strohlos					39
mit Einstreu					54
Schweinemast					
strohlos					
Trockenfütterung	47	676	1,76	408	30
Flüssigfütterung	53	494	1,68	416	29
Teilspaltenboden	52	560	1,35	411	30
Vollspaltenboden	38	642	2,38	423	23

\*) Jeweils arithmetisches Mittel aus allen vorhandenen Meßwerten des entsprechenden Stallsystems.

7.3 Geruchsemissionen verschiedener Stallsysteme

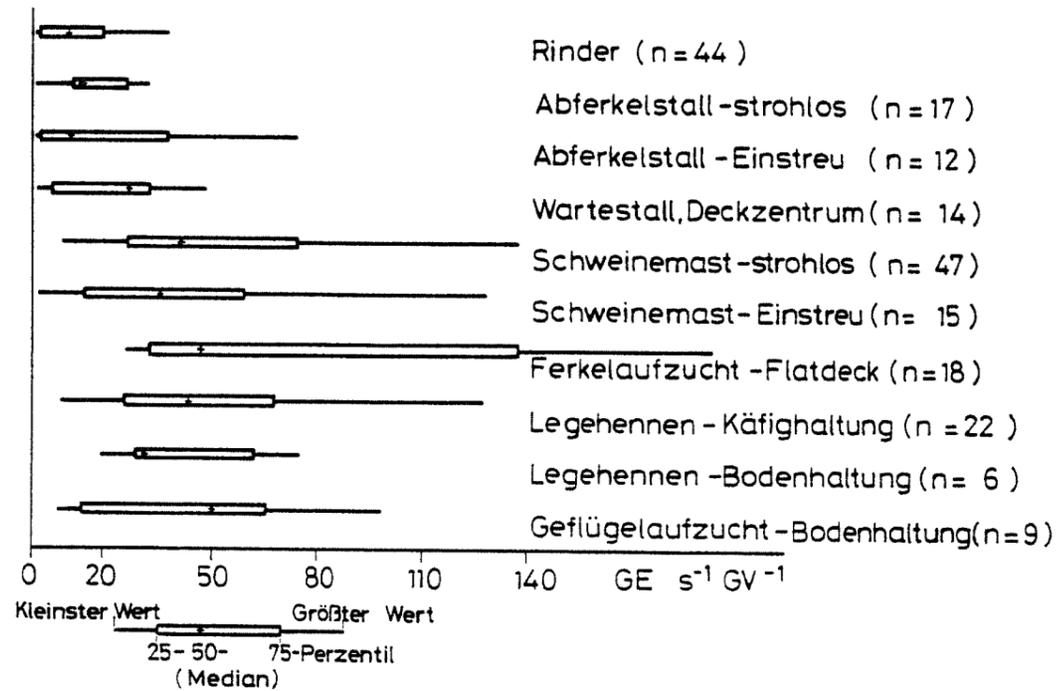


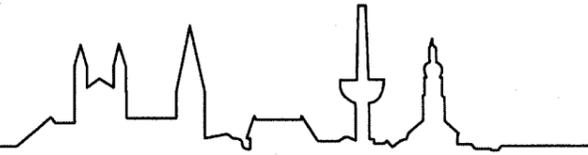
Abb. 26: Verteilung der Geruchsemissionen innerhalb der Stallgruppen bei Jahresdurchschnittstemperatur (Zuluft)

1025	-135	-85	-35	15	65	115	165	215	265	315	365	415	465	515	565
975	3.1	2.9	2.8	2.6	2.4	2.4	2.2	2.1	2	1.9	1.8	1.7	1.6	1.6	1.5
925	3.1	3	2.9	2.8	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5
875	3.3	3.2	3.1	3	2.9	2.7	2.6	2.4	2.3	2.3	2.1	2	1.8	1.7	1.6
825	3.6	3.5	3.4	3.3	3.1	3	2.7	2.7	2.6	2.4	2.2	2.1	2	1.9	1.8
775	4.1	4	3.9	3.7	3.5	3.3	3.1	2.9	2.8	2.6	2.4	2.3	2.1	1.9	1.8
725	4.7	4.6	4.4	4.2	3.9	3.7	3.5	3.2	3	2.8	2.6	2.4	2.2	2.1	1.9
675	5.7	5.4	5.1	4.9	4.4	4.2	3.9	3.6	3.3	3.1	2.9	2.7	2.4	2.2	2.1
625	7	6.5	6.1	5.7	5.2	4.8	4.4	4.1	3.8	3.5	3.2	2.9	2.6	2.4	2.2
575	8.4	7.5	7.2	6.9	6.4	5.8	5.2	4.8	4.5	4	3.6	3.2	2.9	2.5	2.2
525	9.8	8.8	8.9	8.8	8.3	7.4	6.6	5.9	5.2	4.6	4.2	3.7	3.2	2.7	2.4
475	10.5	10.3	11.2	11.8	11.2	9.8	8.4	7.1	6.3	5.6	5.1	4.3	3.6	3	2.6
425	11.7	12.2	14.7	16.9	15.9	13.2	10.3	8.6	7.6	7.2	6.7	5.4	4.2	3.3	2.8
375	14.9	15.6	21.7	26.7	22.4	16.3	11.8	9.6	9	9.7	10.3	7.9	5.2	3.8	2.9
325	21.5	24.4	40.4	41	27.5	16.8	11.9	10.2	10.7	14.8	20	12.3	6.6	4.2	2.9
	31.4	43	57	45.3	23	13.8	11.1	11.1	14	33.4	35.2	11.8	7	4.3	3

Im Gutachten dargestellter Bereich umrahmt

1025	-135	-85	-35	15	65	115	165	215	265	315	365	415	465	515	565
675	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
975	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
925	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
875	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
825	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
775	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
725	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
675	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
625	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
575	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
525	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
475	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
425	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1
375	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3	0.2	0.1
325	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1

Im Gutachten dargestellter Bereich umrahmt



**Ergänzung zum Geruchsgutachten  
für die geplante Gebietsausweisung östlich der Straße Wüstenei  
beiderseits des Aldrufer Damm (Gutachten Nr. G-695-03)**

Überarbeitete Ausbreitungsberechnung mit aktualisierten Tierzahlen:

**Altevogt** bleibt in der Beurteilung unberücksichtigt: Hofaufgabe

**Röttger** bleibt in der Beurteilung unberücksichtigt: Außerhalb des  
Einwirkungsbereiches

**Kipp** mit folgenden konkreten Erweiterungsabsichten: zusätzlich 80 Schweine  
70 Fresser (statt 50 Fresser)

Zusätzlich wurde eine feinere Auflösung mittels eines 15 -m- Rasters gewählt und  
genordet dargestellt.

