

G.-Nr. SEII-0124/13
A.-Nr. 8113593593
Datum 03.06.2016
Zeichen Med

**TÜV NORD Systems
GmbH & Co. KG**
Bereich Energietechnik
Gruppe Immissionsschutz
Langemarckstraße 20
45141 Essen

Tel.: 0201/825-33 68
Fax: 0201/825-33 77

www.tuev-nord.de

Amtsgericht Hamburg
HRA 102137

Geschäftsführer
Rudolf Wieland (Sprecher)
Dr. Ralf Jung
Ulf Theike

TÜV®

Gutachtliche Stellungnahme

**zu den Geruchsimmissionen im Bereich des
Bebauungsplangebietes Nr. 170 in 49395
Damme verursacht durch benachbarte
Tierhaltungsbetriebe**

**Aktualisierung und Zusammenfassung mehrerer
Einzelgutachten**

Auftraggeber	Stadt Damme Postfach 1249 49395 Damme
Betreff	Immissionsschutz – Gerüche
Umfang	26 Seiten, davon 12 Seiten Anhang
Gutachter	Dipl.-Met. Wolfgang Medrow als Beratender Meteorologe für das Arbeitsgebiet „Ausbreitung von Luftbeimengungen“ durch die Deutsche Meteorologische Gesellschaft anerkannt

Olfaktometrie
Immissionsprognosen
Umweltverträglichkeit
Gewerbelärm
Verkehrslärm
Sport-/Freizeitlärm
Geräuschemissionen
Bau- und Raumakustik
Lärm am Arbeitsplatz
Erschütterungen
Qualitätssicherung Bau
Schadstoffe im Bau
Thermografie, Luftdichtheit

Inhalt	Seite
1 Aufgabenstellung.....	3
2 Ortslage.....	3
3 Angaben zur Tierhaltung der zu berücksichtigenden Betriebe	3
4 Beurteilungsgrundlagen.....	4
5 Geruchsimmissionsprognose.....	5
5.1 Meteorologie.....	6
5.2 Emissionen.....	7
5.3 Immissionen	10
5.3.1 Ausbreitungsmodell	10
5.3.2 Rechengebiete und Maschenweite	10
5.3.3 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten	11
5.3.4 Berücksichtigung von Gebäudeeinflüssen	12
5.3.5 Ergebnisse	12
6 Vergleich mit den in der Geruchsimmissionsrichtlinie genannten Immissionsbegrenzungen.....	13
Anhang 1: Lagepläne.....	15
Anhang 2: Windrichtungsverteilung der DWD-Station Diepholz /9/	17
Anhang 3: Modellausgabedatei „AUSTAL2000.log“	18
Anhang 4: Berechnete Kenngrößen der Geruchsbelastung	22
Anhang 5: Angaben zur Tierhaltung der zu berücksichtigenden Betriebe	23

1 Aufgabenstellung

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 170 „Gewerbegebiet Südfelde“ wurden wir in 2013 von der Stadt Damme beauftragt, die Geruchsmissionen verursacht durch insgesamt 8 benachbarte Tierhaltungsbetriebe (Schwarze, Kessing, Ballmann, Brokamp, Westendorf, Füsting, Kruthaup und Macke) mit Hilfe von Ausbreitungsrechnungen zu ermitteln und mit den Immissionswerten der Geruchsmissions-Richtlinie zu vergleichen. Die Festlegung der Tierhaltungsbetriebe erfolgte in Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde des Kreises Vechta. In diesem Zusammenhang wurden von uns u. a. die gutachtlichen Stellungnahmen /1/ und /2/ sowie der zugehörige Nachtrag /3/ erarbeitet.

Da die Betriebe Schwarze an der Kösterberndstraße 1, Kessing an der Kösterberndstraße 2 sowie der Betrieb Brokamp inzwischen ihre Tierhaltung aufgegeben haben, wurden wir nachträglich beauftragt, die Ergebnisse unserer Stellungnahmen und Nachträge in einer aktualisierten gutachtlichen Stellungnahme zusammenzufassen, bei der nur noch die Betriebe Ballmann, Westendorf, Füsting, Kruthaup und Macke als Geruchsemittenten zu berücksichtigen waren.

2 Ortslage

Die Lage des Plangebietes Nr. 170 und der zu berücksichtigenden Tierhaltungsbetriebe sind den Lageplänen im Anhang 1 zu entnehmen. Das Plangebiet soll als Gewerbegebiet ausgewiesen werden.

3 Angaben zur Tierhaltung der zu berücksichtigenden Betriebe

Im Anhang 5 sind die der Immissionsprognose zugrundeliegenden Angaben (bezüglich Anzahl und Art der Tiere sowie der berechneten Großvieheinheiten) zur Tierhaltung der Betriebe Ballmann, Westendorf, Füsting, Kruthaup und Macke dokumentiert. Die zugrunde gelegten genehmigten Tierzahlen basieren auf den uns zur Verfügung gestellten Unterlagen des Landkreises Vechta.

4 Beurteilungsgrundlagen

- /1/ unsere gutachtliche Stellungnahme vom 25.11.2013 zu den Geruchsimmissionen im Bereich des Bebauungsplangebietes Nr. 170 in 49395 Damme verursacht durch benachbarte Tierhaltungsbetriebe (SEI-124/13, A.-Nr.: 8110152570, Med)
- /2/ Errata vom 25.03.2014 zu unserer gutachtlichen Stellungnahme vom 21.11.2013 zu den Geruchsimmissionen im Bereich des Bebauungsplangebietes Nr. 165 in 49395 Damme verursacht durch benachbarte Tierhaltungsbetriebe (SEI-124/13, A.-Nr.: 8110152570, Med)
- /3/ 2. Nachtrag vom 23.02.2015 zu unserer gutachtlichen Stellungnahme /1/ (SEI-124/13, A.-Nr.: 8111280283, Med)
- /4/ Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie — GIRL —) Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW des Landes Niedersachsen v. 23. 7. 2009 — 33-40500/201.2 — VORIS 28500 —
- /5/ die Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft -) vom 24.07.2002 (GMBl. Seite 511)
- /6/ das Ausbreitungs-Modell AUSTAL 2000, Version 2.5.0-WI-x
- /7/ Richtlinie VDI 3783, Blatt 13 „Qualitätssicherung in der Immissionsprognose; Anlagenbezogener Immissionsschutz, Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft“, Januar 2010
- /8/ der Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 in Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchsimmissions-Richtlinie – Merkblatt 56 -, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Essen 2006

- /9/ die vom Deutschen Wetterdienst (DWD) erstellte repräsentative Zeitreihe der meteorologischen Parameter Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse aus dem Jahre 2001 für die Wetterstation Diepholz des DWD (zugrunde gelegte Windrichtungsverteilung siehe Anhang 2)
- /10/ Richtlinie VDI 3894, Blatt 1 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen, Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde“; September 2011
- /11/ Die von metsoft GbR aufbereiteten digitalen Höhendaten (GlobDEM50, Version 1.2) für eine Maschenweite von 50 m (Die Höhendaten bauen auf den SRTM-Daten auf, die in einem gemeinsamen Projekt der NASA, der NIMA, dem DLR und der italienischen Raumfahrt Agentur (ASI) im Februar 2000 erhoben wurden.)
- /12/ Ralf Both, Beate Schilling: „Biofiltergerüche und ihre Reichweite - Eine „Abstandsregelung“ für die Genehmigungspraxis“, Tagungsband „Biologische Abluftreinigung“ in Maastricht vom 28. - 29.04.1997

5 Geruchsimmissionsprognose

Gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie /4/ erfolgt die Abschätzung der Geruchsimmissionen im Beurteilungsgebiet mit dem Programmpaket „AUSTAL2000“ /6/ der TA Luft 2002 /5/ für den Stoff Geruch unter Berücksichtigung der in /7/ und /8/ genannten Empfehlungen hinsichtlich der Durchführung von Immissionsprognosen.

Berechnet wurde die belästigungsrelevante Kenngröße IG_b für Tierhaltungsbetriebe gemäß Abschnitt 4.6 der GIRL /4/. Hierbei wird berücksichtigt, dass die Geruchsqualität „Rind“ kaum belästigend ist, gefolgt von der Geruchsqualität „Schwein“ mit einer deutlich größeren Belästigungswirkung und der Geruchsqualität „Geflügel“ mit der stärksten

Belästigungswirkung. Die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngrößen erfolgte unter Zugrundelegung folgender Gewichtungsfaktoren f (siehe hierzu auch Nr. 4.6 GIRL /4/):

- Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen): $f=1,5$
- Mastschweine, Sauen: $f=0,75$
- Milchkühe mit Jungtieren (einschl. Mastbullen und Kälbermast): $f=0,5$

Darüber hinaus sind gemäß /4/ u. a. folgende Punkte zu beachten:

- Für die Mastbullenhaltung mit Maissilagefütterung ist ein Gewichtungsfaktor von 0,5 heranzuziehen, da die Geruchsqualität vergleichbar zu der der allgemeinen Rinderhaltung ist.
- Die Ferkelaufzucht in Sauenbeständen (Ferkel bis weniger als 30 kg Lebendgewicht) erhält den Faktor 0,75. Die getrennte Ferkelaufzucht ohne Sauenhaltung erhält den Faktor 1.

5.1 Meteorologie

Das Rechenprogramm benötigt als Eingabe unter anderem eine im Rechengebiet definierte zeitlich repräsentative einjährige Zeitreihe der meteorologischen Parameter Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse (AKTERM). Aufgrund der Nähe und der vergleichbaren topografischen Lage der Wetterstation Diepholz zum Beurteilungsgebiet (Standort des Anemometers etwa 12,5 km nordöstlich des Beurteilungsgebietes) erfolgte die Immissionsprognose mit der in /9/ beschriebenen meteorologischen Zeitreihe.

Das Modellgebiet wurde so groß gewählt, dass die Windmessstation innerhalb des Rechengebietes für die Ausbreitungsrechnung liegt. Die Lage der Station Diepholz und die Größe des Rechengebietes ist im Lageplan im Anhang 1 gekennzeichnet. Die Windrose der zugrunde gelegten AKTERM ist im Anhang 2 dargestellt. Sie besitzt ein Maximum bei Windrichtungen aus West bis Südwest.

Die zeitliche Repräsentativität der zugrunde gelegten AKTERM 2001 wurde durch den Deutschen Wetterdienst in einem anderen Zusammenhang geprüft.

5.2 Emissionen

Der Geruchsstoffstrom Q ist das Produkt aus der olfaktometrisch ermittelten Geruchsstoffkonzentration V_0 (GE/m^3) und dem Abluftstrom R (m^3/h). Der Geruchsstoffstrom (GE/h) ist vergleichbar mit dem Emissionsmassenstrom (kg/h) Luft verunreinigender Stoffe. Mit Hilfe des Geruchsstoffstromes können die verschiedenen Quellen direkt entsprechend ihrem Anteil an der Gesamtemission miteinander verglichen werden.

In /10/ werden in Abhängigkeit von der Tierart und Haltungsart folgende mittleren spezifischen Geruchsstoffströme genannt:

Schweine

- Mastschweine, Flüssigmist-/Festmistverfahren: 50 $\text{GE s}^{-1} \text{GV}^{-1}$
- Warte- und Deckbereich (Sauen, Eber): 22 $\text{GE s}^{-1} \text{GV}^{-1}$
- Abferkel- und Säugebereich (Sauen mit Ferkeln): 20 $\text{GE s}^{-1} \text{GV}^{-1}$
- Ferkelaufzucht: 75 $\text{GE s}^{-1} \text{GV}^{-1}$

Rinder

- Milchvieh- und Mutterkuhhaltung (alle Verfahren): 12 $\text{GE s}^{-1} \text{GV}^{-1}$
- Rindermast: 12 $\text{GE s}^{-1} \text{GV}^{-1}$
- Kälberaufzucht bis 6 Monate: 12 $\text{GE s}^{-1} \text{GV}^{-1}$

Geflügel

- Putenaufzucht (Bodenhaltung): 32 $\text{GE s}^{-1} \text{GV}^{-1}$
- Putenmast (Bodenhaltung): 32 $\text{GE s}^{-1} \text{GV}^{-1}$

Der spezifische Geruchsstoffstrom bezieht sich auf eine Großvieheinheit (GV). Eine GV entspricht etwa 500 kg Lebendgewicht. Die Abschätzung der Geruchsemissionen der Flächenquellen wie Güllebehälter, Silagemieten und Festmistplätze erfolgte unter Zugrundelegung der in /10/ genannten Emissionsfaktoren:

- Maissilage (je m^2 Anschnittfläche): 3 $\text{GE}/(\text{m}^2\text{s})$
- Grassilage (je m^2 Anschnittfläche): 6 $\text{GE}/(\text{m}^2\text{s})$
- Flüssigmistaußenlager (Mischgülle): 4 $\text{GE}/(\text{m}^2\text{s})$
- Flüssigmistaußenlager (Rindergülle): 3 $\text{GE}/(\text{m}^2\text{s})$
- Flüssigmistaußenlager (Schweinegülle): 7 $\text{GE}/(\text{m}^2\text{s})$
- Festmistlager: 3 $\text{GE}/(\text{m}^2\text{s})$

Bei Ausbildung einer natürlichen Schwimmdecke ist gemäß /10/ von einer Geruchsminderung zwischen 30 und 80% bei der Rindergülle bzw. 20 und 70% bei der Schweinegülle gegenüber nicht abgedeckten Güllebehältern auszugehen.

In Verbindung mit den in Anhang 5 genannten Angaben ergeben sich die in den nachfolgenden Tabellen zusammengefassten Emissionsdaten.

Betrieb

Betriebseinheit	Art der Tiere	GV	Spez. Geruchsstoff-Strom (GE/s*GV)	Geruchsstoffstrom (GE/s)	Gewichtungsfaktor f
3	Mastschweine	21,9	50	1095,0	0,75
5	Mastschweine	15,9	50	795,0	0,75

Anmerkung:

Wie bereits in Abschnitt 3 erwähnt, ist die gesamte Stallabluft der Betriebseinheiten 1, 2, 4, 6, 8 an einer Abluftreinigungsanlage (Biofilter) angeschlossen. Hinsichtlich der Biofilteremissionen ist folgendes anzumerken:

Vom Landesumweltamt NW /12/ sowie von uns durchgeführte Geruchsfahnenbegehungen in Lee ordnungsgemäß betriebener Biofilter haben gezeigt, dass in der Regel Biofiltergerüche in Entfernungen größer 100 m nicht mehr erkennbar wahrgenommen werden. Aus diesem Grunde und mit der Voraussetzung, dass der Abstand zwischen schützenswerte Gewerbebetriebe bzw. Wohnungen im zu beurteilenden Plangebiet und dem Biofilter mehr als 100 m beträgt, haben wir die Biofilteremissionen bei der Geruchsimmissionsprognose nicht berücksichtigt. Hierbei setzen wir voraus, dass das Biofilter seine Funktion erfüllt, d.h. dass der Rohgasgeruch reingasseitig nicht mehr erkennbar ist und dass das Biofilter ordnungsgemäß betrieben wird.

Durch die Errichtung eines neuen Stallgebäudes für 864 Mastschweine soll die Anzahl der Schweinemastplätze von 1133 auf 1997 erhöht werden. Die Abluft des neuen Stalles soll ebenfalls in einem Flächenbiofilter gereinigt werden. Hierbei setzen wir voraus, dass der Abstand der neuen Biofilteranlage zur vorhandenen Wohnbebauung sowie zu schützenswerten Gewerbebetrieben bzw. Wohnungen im zu beurteilenden Plangebiet ebenfalls mehr als 100 m beträgt

Betrieb

Betriebseinheit	Art der Tiere	GV	Spez. Geruchsstoff-Strom (GE/s*GV)	Geruchsstoff-strom (GE/s)	Gewichtungsfaktor f
1	Rinderplätze, Anbindehaltung	150	12	1800	0,5
2	Rinderplätze, Anbindehaltung Rinderplätze, Gruppenhaltung	169,2	12	2030,4	0,5
3	Rinderplätze, Gruppenhaltung	69,6	12	835,2	0,5
4	Rinderplätze, Anbindehaltung Kälberaufzucht bis 2 Wochen	17,9	12	214,8	0,5
Güllebehälter				678*	0,5
Festmistplatz				1155**	0,5
Maissilage				72***	0,5
Grassilage				90****	0,5

*Q = 452 m² * 3 GE/(s*m²) * 0,5 = 678 GE/s

**Q = 385 m² * 3 GE/(s*m²) = 1155 GE/s

***Q = 24 m² * 3 GE/(s*m²) = 72 GE/s

****Q = 15 m² * 6 GE/(s*m²) = 90 GE/s

Betrieb

Betriebseinheit	Art der Tiere	GV	Spez. Geruchsstoff-Strom (GE/s*GV)	Geruchsstoff-strom (GE/s)	Gewichtungsfaktor f
2a	Mastschweine	23,1	50	1155	0,75
2b	Mastschweine	29,7	50	1485	0,75
3	Jungrinderplätze	11,2	12	134,4	0,5
4	Jungrinderplätze	25,2	12	302,4	0,5
Güllebehälter				150*	0,5

*Q = 100 m² * 3 GE/(s*m²) * 0,5 = 150 GE/s

Betrieb

Betriebseinheit	Art der Tiere	GV	Spez. Geruchsstoff-Strom (GE/s*GV)	Geruchsstoff-strom (GE/s)	Gewichtungsfaktor f
1	Mastschweine	75,6	50	3780	0,75
2	Mastschweine	124,8	-	-	-
3	Mastschweine	124,8	-	-	-
4	Mastschweine	290,4	-	-	-
5	Mastschweine	448,8	-	-	-
6	Mastschweine Krankenplätze	23,4 29,7	50	2655	0,75
Güllebehälter				211*	0,75

*Q = 201 m² * 7 GE/(s*m²) * 0,15 = 1155 GE/s (Emissionsminderung Zeltdach 85%)

Anmerkung: Die Emissionen der Abluftbehandlungsanlagen werden wie auf Seite 8 (Betrieb) beschrieben berücksichtigt. Da der Abstand vom Rand der zu beurteilenden Plangebiete und dem Biofilter mehr als 100 m beträgt, haben wir die Biofilteremissionen bei der Geruchsimmissionsprognose nicht berücksichtigt. Hierbei setzen wir voraus, dass das Biofilter seine Funktion erfüllt, d.h. dass der Rohgasgeruch reingasseitig nicht mehr erkennbar ist und dass das Biofilter ordnungsgemäß betrieben wird.

Betrieb

Betriebseinheit	Art der Tiere	GV	Spez. Geruchsstoff-Strom (GE/s*GV)	Geruchsstoff-strom (GE/s)	Gewichtungsfaktor f
1	Mastschweine	140,4	50	7020	0,75

5.3 Immissionen

5.3.1 Ausbreitungsmodell

Das verwendete Ausbreitungs-Modell „AUSTAL2000“ berechnet die Bahn von Partikeln, welche eine bestimmte Geruchsstoffmenge repräsentieren. Diese Bahn wird zum einen bestimmt durch die mittlere (aber von Ort zu Ort variierende) Transportgeschwindigkeit und durch eine Schwankungsgeschwindigkeit, welche vom Turbulenzzustand der Atmosphäre abhängt.

Zur Auswertung wird das Rechengebiet mit einem Auszählgitter überzogen und die in den Gitterboxen vorhandene Anzahl von Partikeln in eine Geruchsstoffkonzentration umgerechnet. Zur Berechnung von statistischen Kenngrößen wird die im Rechengebiet definierte meteorologische Ausbreitungsklassenzeitreihe /9/ verwendet.

5.3.2 Rechengebiete und Maschenweite

Gemäß GIRL /4/ ist bei Anlagen mit diffusen Quellen von Geruchsemissionen mit Austrittshöhen von weniger als 10 m über der Flur der Radius des Beurteilungsgebietes so festzulegen, dass der kleinste Abstand vom Rand des Anlagengeländes bis zur

äußeren Grenze des Beurteilungsgebietes mindestens 600 m beträgt. Aufgrund der Berücksichtigung der Topografie war es im vorliegenden Fall jedoch erforderlich, dass Rechengebiet zu vergrößern. Das Modellgebiet wurde so groß gewählt, dass die der verwendeten Ausbreitungsklassenzeitreihe /9/ zugrunde liegende Windmessstation Diepholz des DWD und die Dammer Berge nördlich des Beurteilungsgebietes innerhalb des Modellgebietes für die Ausbreitungsrechnung liegen.

Das Modellgebiet umfasst somit eine Fläche von etwa 12 km x 11,5 km. Der linke untere Eckpunkt des Rechengebietes beträgt:

- Rechtswert (Gauss-Krüger): 3444000 (x = 0 m)
- Hochwert (Gauss-Krüger): 5818500 (y = 0 m)

Die Berechnung der Immissionen erfolgte für eine vom Programm automatisch ermittelte geschachtelte Maschenweite. Weitere Detailinformationen sind der Modellausgabedatei austal2000.log im Anhang 3 zu entnehmen.

5.3.3 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Nach TA Luft Anhang 3 Nr. 11 sind Geländeunebenheiten i.d.R. zu berücksichtigen, wenn innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort (Schornsteinfußpunkt) von mehr als dem 0,7fachen der Quellhöhe und Steigungen von mehr als 1 : 20 auftreten. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Das Ausbreitungsrechenmodell besitzt als Vorschaltmodell (meteorologischer Präprozessor) ein diagnostisches Windfeldmodell. Das Windfeldmodell berechnet auf der Grundlage der Topografie- und Gebäudedaten das durch die Gelände- und Gebäudestruktur modifizierte dreidimensionale Wind- und Turbulenzfeld. Die Geländestruktur wird dem Modell in digitaler Form als Höhenangabe je Gitterpunkt vorgegeben /11/.

Da im vorliegenden Fall die Steigung des Geländes den Wert 1 : 5 (0,2) nicht überschreitet, werden die Geländeunebenheiten mit Hilfe des zum Modellpaket von AUSTAL 2000 gehörenden diagnostischen Windfeldmodell TALDIA berücksichtigt.

5.3.4 Berücksichtigung von Gebäudeeinflüssen

Gemäß Nr. 10 des Anhangs 3 der TA Luft können die Einflüsse der Gebäude auf die Ausbreitung luftfremder Stoffe mit Hilfe eines diagnostischen Windfeldmodells berücksichtigt werden, wenn die Emissionsquellhöhen mehr als das 1,2 fache bis zum 1,7 fachen der Gebäudehöhen betragen.

Im vorliegenden Fall betragen sämtliche Auslasshöhen der zu beurteilenden Tierhaltungsbetriebe weniger als das 1,2fache der Gebäudehöhen bzw. weniger als 10 m über Flur. In diesen Fällen dürfen die Gebäudeeinflüsse nicht mit dem diagnostischen Windfeldmodell des Modellpaketes AUSTAL2000 berücksichtigt werden. Aus diesem Grunde erfolgte die Berücksichtigung des Gebäudeeinflusses auf die Ausbreitung der Geruchsstoffe gemäß den in /7/ und /8/ beschriebenen Empfehlungen. Demnach wurden die Gebäudeeinflüsse durch die Modellierung der Quellen mittels vertikaler Linienquellen und Volumenquellen und geeigneter Wahl der Bodenrauigkeit z_0 berücksichtigt. Für eine sachgerechte Immissionsprognose haben wir aufgrund der Höhe der mittleren Bebauung und des Bewuchses in der relevanten Umgebung der Quellen eine mittlere Rauigkeit von $z_0 = 0,5$ m festgelegt. Die Einzelheiten sind der Modellausgabedatei austal2000.log im Anhang 3 zu entnehmen.

5.3.5 Ergebnisse

Berechnet wurden die belastungsrelevanten Häufigkeiten der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden, verursacht durch die drei zu berücksichtigenden Tierhaltungsbetriebe für den genehmigten Tierbestand.

Zur Bewertung der Geruchsimmissionen gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) ist eine flächenbezogene Darstellung der Gesamtgeruchsbelastung für vorgegebene Beurteilungsflächen erforderlich. Für eine sachgerechte Beurteilung der Geruchsimmissionen in den Bebauungsplangebieten wurden im vorliegenden Fall Beurteilungsflächen mit einer Kantenlänge von 50 m zugrunde gelegt.

Die berechneten Kenngrößen sind in der Abbildung im Anhang 4 dargestellt. Demnach errechnen sich im Bereich des Bebauungsplangebietes Nr. 170 belastungsrelevante Kenngrößen der Geruchsbelastung (relative Häufigkeiten der Geruchsstunden) zwischen 0,06 und 0,09.

6 Vergleich mit den in der Geruchsmissionsrichtlinie genannten Immissionsbegrenzungen

Zur Beurteilung der Erheblichkeit der Geruchseinwirkung werden in der Geruchsmissionsrichtlinie /4/ in Abhängigkeit von verschiedenen Baugebieten Immissionswerte als Maßstab für die höchstzulässige Geruchsmission festgelegt. Bei diesen Immissionswerten handelt es sich um relative Häufigkeiten der Geruchsstunden (eine Stunde wird dann als Geruchsstunde gewertet, wenn die Summe der Zeitanteile mit Geruchswahrnehmungen in dieser Stunde mehr als 6 Minuten beträgt). In Pkt. 3.1 der Geruchsmissions-Richtlinie werden folgende Immissionswerte genannt:

- 0,10 (10 %) für Wohn-/Mischgebiete
- 0,15 (15 %) für Gewerbe-/Industriegebiete.
- 0,15 (15 %) für Dorfgebiete (nur bezogen auf Tierhaltungsbetriebe)

Gemäß /1/ kann jedoch in begründeten Einzelfällen über den Immissionswert von 0,15 hinausgegangen werden, da nach der wissenschaftlichen Studie, auf der die Ableitung der Immissionswerte beruht, die erhebliche Belästigung bei relativen Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 0,10 und 0,20 beginnt. Im landwirtschaftlich geprägten Außenbereich kann dagegen ein Wert von 0,25 zutreffend sein (siehe Auslegungshinweise zu Nr. 3.1 GIRL). Den Auslegungshinweisen zur GIRL /4/ ist zu entnehmen, dass auch die Festlegung von Zwischenwerten denkbar ist.

In Abschnitt 5 sieht die GIRL im begründeten Einzelfall ebenfalls die Abweichung von den o. g. Immissionswerten in gewissem Rahmen vor. Bei der Abwägung ist hierbei insbesondere die festgelegte Nutzung der Grundstücke in Bebauungsplänen zu berücksichtigen. In den Auslegungshinweisen der GIRL heißt es hinsichtlich des Schutzanspruches von Betrieben weiterhin:

„ ...Eine kürzere Aufenthaltsdauer (ggfs. auch die Art der Tätigkeit) kann allerdings dazu führen, dass ein gegenüber den Immissionswerten der GIRL erhöhter Wert zu Grunde zu legen ist.“

Die Immissionswerte beziehen sich in der Regel auf quadratische Beurteilungsflächen mit einer Kantenlänge von 250 m. In begründeten Fällen kann davon abgewichen werden. Für eine sachgerechte Beurteilung der Immissionssituation wurden in dem hier vorliegenden Fall Beurteilungsflächen mit einer Kantenlänge von 50 m zugrunde gelegt.

Die o. g. Immissionswerte sind mit den Kenngrößen der Gesamtgeruchsbelastung zu vergleichen. Unter der Gesamtbelastung sind alle Geruchsmissionen zu zählen, die nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d.h. abgrenzbar sind, gegenüber Gerüchen

aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem.

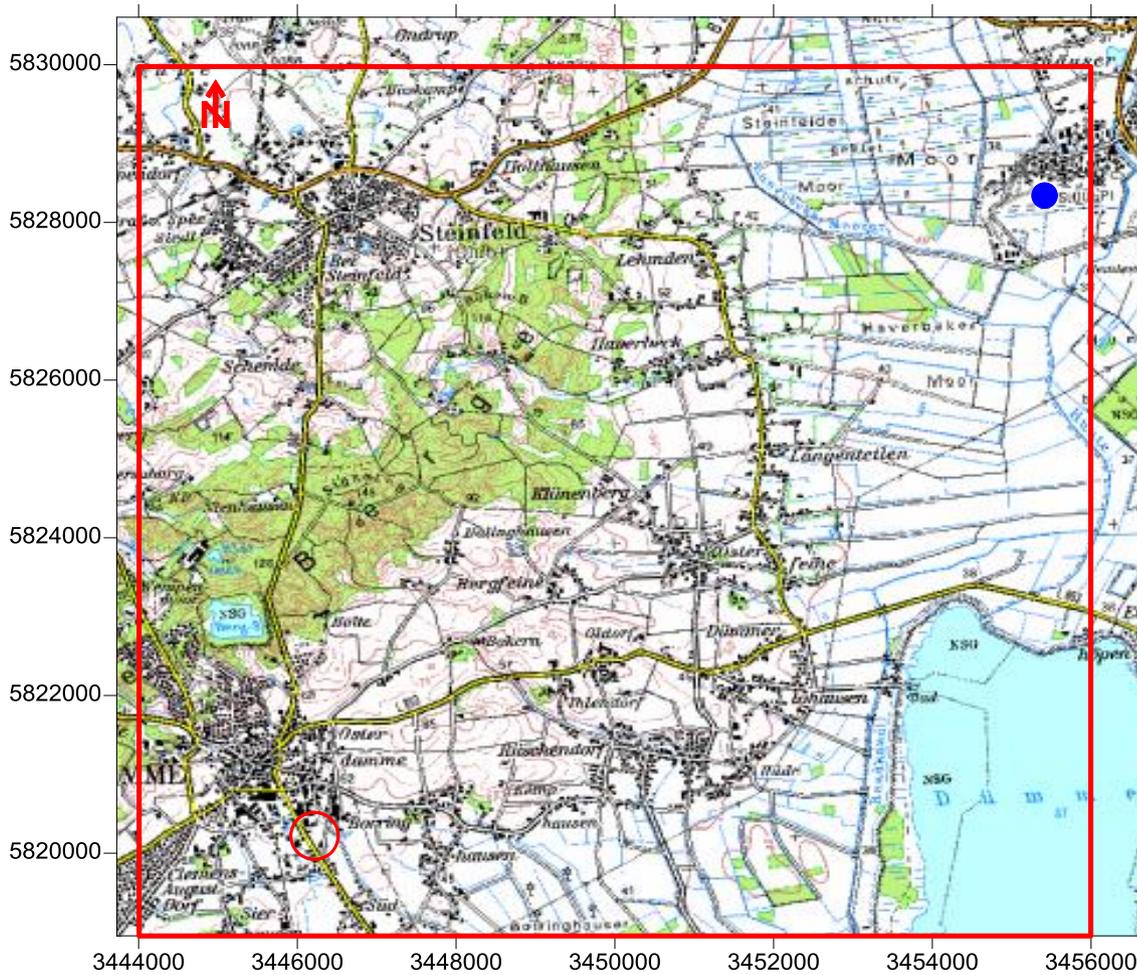
Den Ergebnissen der Immissionsprognose im Anhang 4 ist zu entnehmen, dass die Immissionswerte der GIRL für alle Baugebiete (Wohnbebauung und Gewerbebetriebe) im gesamten Plangebiet nicht überschritten werden. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass die Festlegung der endgültigen Immissionswerte der zuständigen Immissionsschutzbehörde obliegt.

Für den Inhalt:

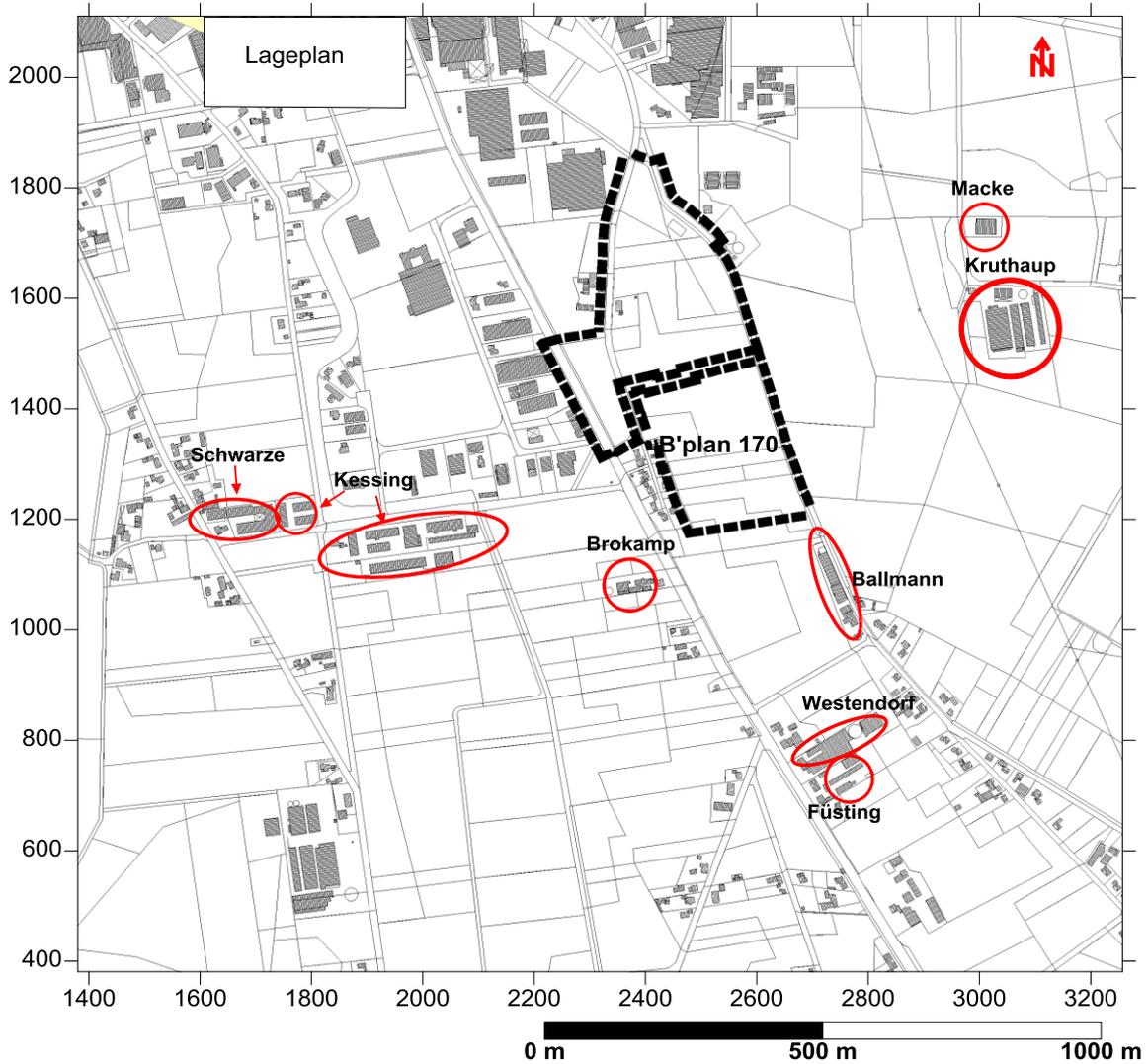


Dipl.-Met. Wolfgang Medrow

Anhang 1: Lagepläne



Lageplan
Rechengebiet: rot umrandet
Beurteilungsgebiet: rot eingekreist
Windmessstation Diepholz: blauer Punkt

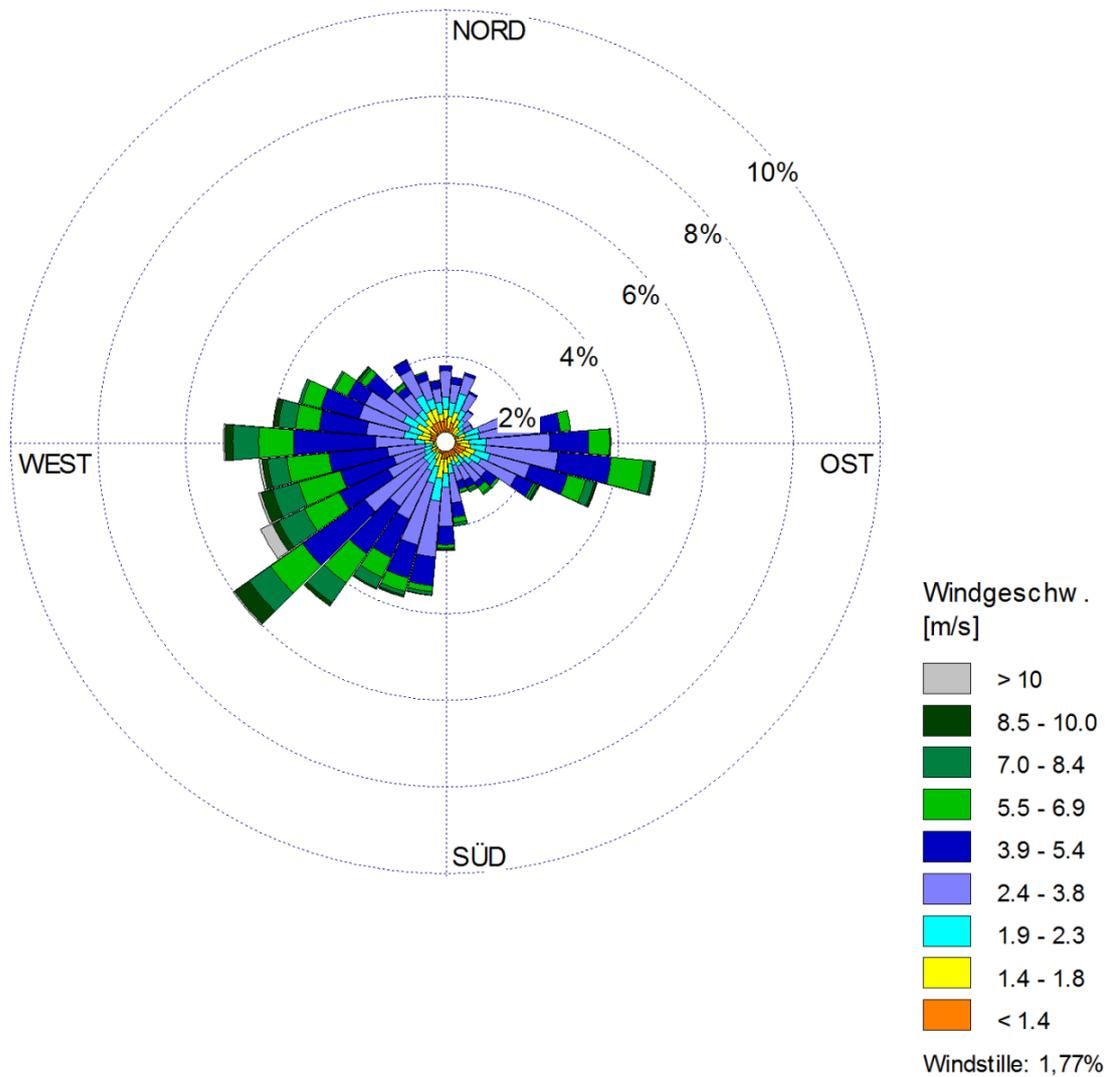


Lageplan

**Bebauungsplangebiet Nr. 165 mit den zu beurteilenden Tierhaltungsbetrieben
(rot eingekreist)**

**Hinweis: die gekennzeichneten Betriebe Schwarze, Kessing und Brokamp haben
ihre Tierhaltung aufgegeben**

Anhang 2: Windrichtungsverteilung der DWD-Station Diepholz /9/



Windrichtungsverteilung der zugrunde gelegten meteorologischen Zeitreihe der Station Diepholz des Deutschen Wetterdienstes /6/

Die Höhe h_q der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.13 (0.12).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.14 (0.10).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.25 (0.21).

AKTerm "../diepholz.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe h_a=14.2 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten: 100.0 %

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "../odor-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "../odor-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "../odor-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "../odor-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "../odor-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "../odor-j00s03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "../odor_050-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "../odor_050-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "../odor_050-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "../odor_050-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "../odor_050-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "../odor_050-j00s03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "../odor_075-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "../odor_075-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "../odor_075-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "../odor_075-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "../odor_075-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "../odor_075-j00s03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "../odor_150-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "../odor_150-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "../odor_150-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "../odor_150-j00s02" geschrieben.

TMT: Datei "../odor_150-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "../odor_150-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= 2696 m, y= 744 m (1: 91, 3)

ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 2696 m, y= 744 m (1: 91, 3)

ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 2744 m, y= 744 m (1: 94, 3)

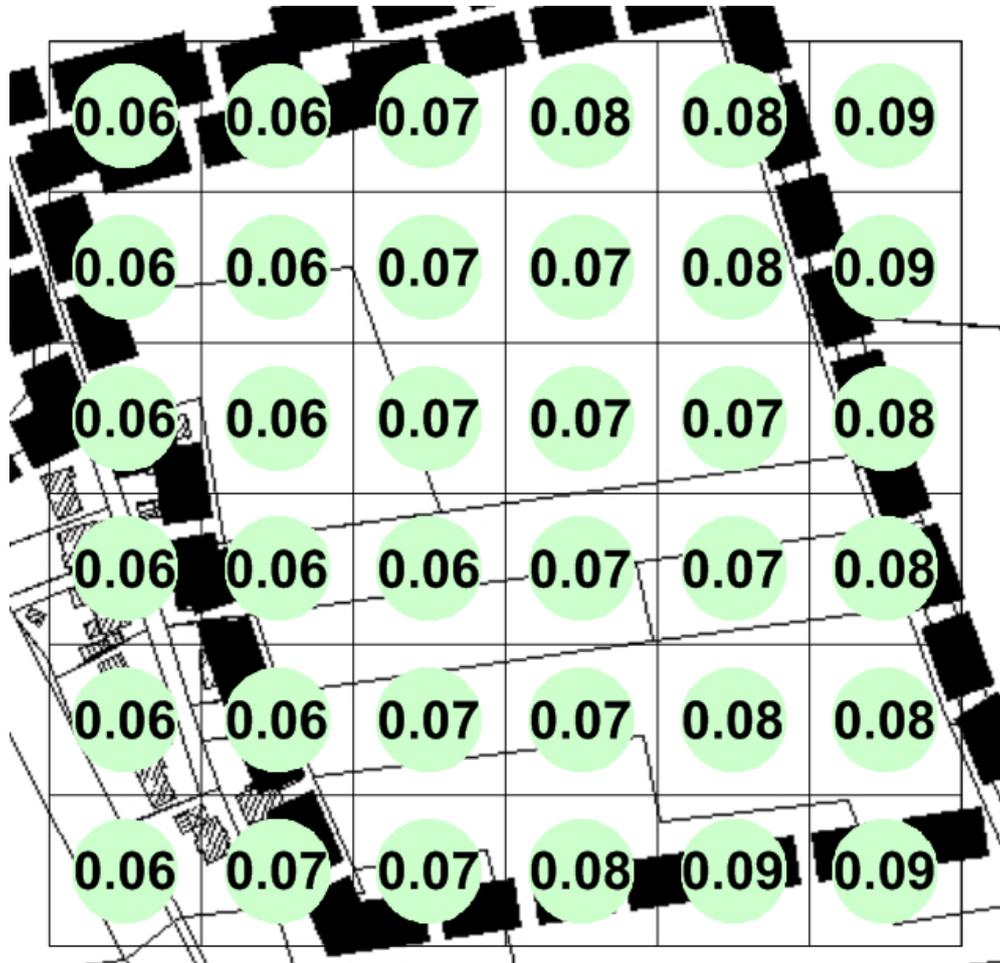
ODOR_150 J00 : 0.0 % (+/- 0.0)

ODOR_MOD J00 : 75.0 % (+/- ?) bei x= 2744 m, y= 744 m (1: 94, 3)

=====

2015-02-21 15:43:53 AUSTAL2000 beendet.

Anhang 4: Berechnete Kenngrößen der Geruchsbelastung



belästigungsrelevante Kenngrößen der Geruchsbelastung
(relative Häufigkeiten der Jahresgeruchsstunden für Beurteilungsflächen
mit einer Kantenlänge von 50 m)

Geruchsimmissionen verursacht durch die Tierhaltungsbetriebe
Ballmann, Westendorf, Füsting, Kruthaup und Macke
(Fall 2 aus /3/)