

Hannover, 22.08.2006
TNUB-H/Lib-lib

Gutachtliche Stellungnahme
zu Geruchsimmissionen im Bereich der
Bauleitplangebiete
Nr. 368 „Wienickenstraße“
und
„Stromberger Str.“/„Auf der Bitterhorst“
in Wiedenbrück

Auftrag-Nr.: 8000 611820

Auftraggeber: Stadt Rheda-Wiedenbrück
Postfach 2309
33375 Rheda-Wiedenbrück

Sachverständiger: Dipl.-Ing. Liebich

Umfang: 23 Seiten, 11 Blatt Anlagen, 2 Anhänge

TÜV NORD Umweltschutz

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	4
2	Beurteilungsgrundlagen	5
3	Lokale Verhältnisse	7
4	Beschreibung der landwirtschaftlichen Betriebe.....	7
4.1	B-Plan 368	7
4.1.1	Schafhaltung Filies.....	7
4.1.2	Landwirtschaftlicher Betrieb Südhaus	8
4.1.3	Landwirtschaftlicher Betrieb Aussele.....	9
4.1.4	Hofstelle Horstkemper.....	10
4.1.5	Landwirtschaftlicher Betrieb Bünthe	10
4.2	„Auf der Bitterhorst“.....	11
4.2.1	Landwirtschaftlicher Betrieb Eusterbrock	11
4.2.2	Reiterhof Kappeler	12
4.2.3	Hofstelle Wördemann	12
4.2.4	Weitere Betriebe	12
5	Geruchsemissionen	13
5.1	Rinderhaltung.....	13
5.2	Schweinehaltung.....	14
5.3	Pferdehaltung.....	15
5.4	Silagelagerung	15
5.5	Mistlager.....	15
5.6	Übersicht.....	15

TÜV NORD Umweltschutz

6	Ausbreitungsrechnungen	16
6.1	Rechenmodell	16
6.2	Modellparameter	16
6.3	Wetterstatistik	16
6.4	Eingangsparameter.....	18
6.5	Ergebnisse	18
7	Zusammenfassung.....	20

TÜV NORD Umweltschutz

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Stadt Rheda-Wiedenbrück plant, in Wiedenbrück im Anschluss an vorhandene Wohngebiete im Stadtrandbereich zwei neue Flächen für Allgemeine Wohngebiete auszuweisen. Die geplanten Wohngebiete liegen in Bezug auf Gerüche im Einwirkungsbereich bäuerlicher Betriebe mit Tierhaltung. Daher soll untersucht werden, ob es im Plangebiet zu unzulässigen Geruchsmissionen durch diese Quellen kommen kann.

Die Stadt Rheda-Wiedenbrück beauftragte die TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, Geschäftsstelle Hannover, mit einem Gutachten zur Beantwortung dieser Fragestellung.

Es wird wie folgt vorgegangen:

-	Die in Frage kommenden landwirtschaftlichen Betriebe werden telefonisch bzw. über einen Fragebogen zu den genehmigten Tierplatzzahlen, der Lage der Ställe und weiteren immissionsrelevanten Angaben befragt.
-	An den Plangebieten wird ein Ortstermin durchgeführt, bei dem die benachbarten landwirtschaftlichen Betriebe in Augenschein genommen und weitere Daten über Tierhaltung und Betriebsweise erhoben werden.
-	Auf der Basis der Betriebsdaten und von Literaturdaten und hauseigenen Mess- und Erfahrungswerten wird eine Emissionsprognose für Gerüche erarbeitet.
-	Mit dem Rechenmodell AUSTAL2000G wird eine Immissionsprognose für Gerüche im Plangebiet durchgeführt.
-	Die Ergebnisse der Prognose werden mit den Beurteilungsmaßstäben der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) /1/ bewertet.

2 Beurteilungsgrundlagen

Im Sinne des § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes /2/ sind schädliche Umwelteinwirkungen Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

In der TALuft /3/ sind bezüglich der Bewertung von Geruchsimmissionen nur relativ allgemeine Angaben gemacht. Nach Ziffer 4.8 gilt, dass Nachteile oder Belästigungen für die Nachbarschaft erheblich sind, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer unzumutbar sind. Die Beurteilung richtet sich nach dem Stand der Wissenschaft und der allgemeinen Lebenserfahrung.

In Nordrhein-Westfalen ist seit 1995 die vom Länderausschuss Immissionsschutz erarbeitete Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) in Genehmigungsverfahren heranzuziehen. Derzeit ist die LAI - Fassung vom September 2004 /1/ anzuwenden.

Grundsätzlich gliedert sich die Vorgehensweise der GIRL in Bestimmung der

1. Vorbelastung durch anlagentypische Gerüche aus anderen Quellen
 2. Zusatzbelastung durch das geplante Vorhaben bzw. durch die zu beurteilende Anlage
 3. Gesamtbelastung durch Vorbelastung und die zu beurteilende Anlage
- u n d
4. Bewertung anhand von vorgegebenen Immissionswerten für Gerüche.

Zur Beurteilung der Erheblichkeit der Geruchseinwirkungen sind in der GIRL in Abhängigkeit von der baulichen Nutzung Immissionswerte als Maßstab für höchstzulässige Geruchsimmissionen festgelegt. Die gebietsspezifischen Immissionswerte, die den höchstzulässigen relativen Anteil der Jahresstunden

TÜV NORD Umweltschutz

angeben, in der die Geruchsschwelle 1 GE/m³ überschritten werden darf, sind nachfolgend aufgeführt :

Tabelle 2.1 : Geruchsimmissionswerte GIRL

	Geruchsstunden ¹ in % der Jahresstunden	
	Wohn-/Mischgebiet	Gewerbe-/Industriegebiet
Gesamtbelastung	10 %	15 %
Irrelevanzkriterium	2 %	2 %

Die Ermittlung und Bewertung der Geruchsimmissionen ist für ein Beurteilungsgebiet mit mindestens 600 m Radius um die Anlage durchzuführen. Das Beurteilungsgebiet wird in quadratische Beurteilungsflächen unterteilt. Als Kantenlänge der Beurteilungsflächen ist in der Regel 250 m anzusetzen.

Die Beurteilungsflächen sind entsprechend der vorherrschenden Nutzung einem der o. g. Baugebiete zuzuordnen. Gebiete, die nicht für den ständigen Aufenthalt von Menschen bestimmt sind (z. B. land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen), werden bei der Beurteilung der Geruchseinwirkungen nicht betrachtet. Es werden nur Geruchsimmissionen berücksichtigt, die ihrer Herkunft nach aus Anlagen stammen, d. h. abgrenzbar sind gegenüber Gerüchen aus Kfz-Verkehr, Hausbrand, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen u. ä.

Die Geruchsimmissionssituation ist als erhebliche Belästigung im Sinne der GIRL zu werten, wenn die Gesamtbelastung auf einer der Beurteilungsflächen des Beurteilungsgebietes die aufgeführten Immissionswerte überschreitet; die Gesamtbelastung ist die Summe der vorhandenen Belastung und der Zusatzbelastung.

Soll eine Schornsteinhöhe mit dem Leitparameter Geruch bestimmt werden, so soll die Geruchszusatzbelastung durch den Schornstein auf keiner Beurteilungsfläche den Wert 6 % der Jahresstunden (0,06) überschreiten.

¹ Bei der Messung von Gerüchen wird das Auftreten von anlagenbezogenen Gerüchen in mindestens 10% der Meßzeit als „Geruchsstunde“ gewertet.

3 Lokale Verhältnisse

Die Plangebiete liegen im Südwesten von Wiedenbrück am Rand der geschlossenen Bebauung (**Anlage 1.1**).

Es sind zwei Flächen vorgesehen:

- B-Plan 368 „Wienickenstraße“, eine ca. 2 ha große dreieckige Fläche zwischen der Wienickenstraße und dem Lüternweg.
- Eine ca. 1 ha große ebenfalls dreieckige Fläche zwischen der L 791 und der Straße „Auf der Bitterhorst“

Beide Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. (**Anlage 1.2**).

In der Nähe der B-Plan-Fläche 368 befinden sich die Tierhaltungen der Betriebe Filies, Südhaus, Horstkemper, Aussel und Bünthe.

In der Nachbarschaft des Plangebietes „Auf der Bitterhorst“ kommen die Betriebe Stukemeier, Baumhöver, Eusterbrock und Wördemann für die Tierhaltung in Betracht.

4 Beschreibung der landwirtschaftlichen Betriebe

4.1 B-Plan 368

4.1.1 Schafhaltung Filies

Herr Filies ist der dem Plangebiet 368 am nächsten benachbarte Tierhalter und betreibt die Haltung von Schafen als Hobby. Der Tierbestand umfasst 32 Schafe. Die Tiere werden in einem einfachen Stall aus Holz gehalten, der in Zukunft durch eine kleine Halle ersetzt werden soll, für die ein Bauantrag gestellt worden ist. Der Bestand soll dabei aber nicht vergrößert werden.

Die Schafe sind nur im Winter im Stall. Im Sommer befinden sie sich auf Weiden in der Umgebung. Es fallen nur geringe Mengen Festmist an. Bei der Fütterung wird unter anderem Wickelballensilage verwendet.

Bei der hier vorhandenen Bestandsgröße stellt sich die Frage, ob diese Tierhaltung als relevant angesehen werden kann. Aufgrund der engen Nachbarschaft zum

TÜV NORD Umweltschutz

Plangebiet nehmen wir den Stall in die Prognose mit auf.

4.1.2 Landwirtschaftlicher Betrieb Südhaus

Der Landwirt Südhaus betreibt die Rinderhaltung im Vollerwerb. In drei Ställen werden insgesamt 90 Milchkühe mit Nachzucht gehalten. Ein Bauantrag für eine Erhöhung des Bestandes auf 120 Kühe wurde gestellt, aber nicht umgesetzt. Diese Erweiterungsabsicht sollte in der Abwägung berücksichtigt werden.

Stall 1: (Boxenlaufstall)

55 Jungrinder 1-2 Jahre

Liegeboxenlaufstall, Laufflächen Spaltenboden

Traufe-First-Lüftung

Stall 2: (Boxenlaufstall)

90 Milchkühe

Liegeboxenlaufstall, Laufflächen Spaltenboden

Traufe-First-Lüftung

Stall 3: (Kälberstall)

25 Kälber auf Einstreu

Frei belüftetes Stallgebäude, im Sommer Offenfront

Weidegang

Die Kälber und Jungrinder werden durchgängig im Stall gehalten. Die Kühe haben im Sommer an den Nachmittagen Auslauf auf hofnahe Flächen. Nachts sind sie im Stall.

Mistlagerung

Der Festmist aus Stall 3 wird auf einem Festmistkegel in der Nähe der Silos gelagert. Die Menge ist gering. Die Güllelagerung erfolgt unter den Ställen.

Futterlagerung

Die Fahrsilos für Silage befinden sich zwischen den Ställen auf der Hofstelle. Es sind 3 Silos vorhanden. Beim Ortstermin war jeweils eine offene Fläche Mais- und Grassilage vorhanden.

TÜV NORD Umweltschutz

4.1.3 Landwirtschaftlicher Betrieb Aussel

Der Landwirt Aussel betreibt die Rinderhaltung im Vollerwerb. In drei Ställen werden insgesamt 100 Milchkühe mit Nachzucht gehalten. Eine Erweiterung des Bestandes um 20 bis 30 Tiere wird erwogen, ebenso ist die Neuanlage eines Fahrsilos geplant. Diese Erweiterungsabsicht sollte in der Abwägung berücksichtigt werden.

Stall 1: (Boxenlaufstall)

85 Jungrinder 1-2 Jahre

Liegeboxenlaufstall und Vollspaltengruppenbuchten, Laufflächen Spaltenboden
Traufe-First-Lüftung, Firsthöhe ca. 7 m

Stall 2: (Boxenlaufstall)

50 Milchkühe

Liegeboxenlaufstall, Laufflächen Spaltenboden
Traufe-First-Lüftung, Firsthöhe ca. 7 m

Stall 3: (Boxenlaufstall)

50 Milchkühe

Liegeboxenlaufstall, Laufflächen Spaltenboden
Traufe-First-Lüftung, Firsthöhe ca. 7 m

Stall 4: (Kälberstall)

25 Kälber auf Einstreu

Frei belüftetes Stallgebäude, im Sommer Offenfront

Weidegang

Die Jungrinder werden in den Sommermonaten durchgehend auf der Weide gehalten. Die Kühe haben im Sommer Auslauf auf hofnahe Flächen. Sie sind in den Sommermonaten nur nachts im Stall.

Mistlagerung

Der Festmist aus Stall 3 wird auf einem Festmistkegel gelagert. Die Menge ist gering. Die Güllelagerung erfolgt unter den Ställen.

Futterlagerung

Die Fahrsilos für Silage befinden sich im Nordosten der Hofstelle. Es wird sowohl Mais als auch Gras einsiliert.

TÜV NORD Umweltschutz

4.1.4 Hofstelle Horstkemper

Herr Horstkemper hält eine Herde von ca. 20 Limousin – Fleischrindern im Nebenerwerb. Die Tiere werden in einem frei belüfteten Stallgebäude auf Einstreu gehalten. Im Sommer sind die Tiere auf der Weide.

Festmist wird auf einem Stapel im Fahrsilo gelagert.

4.1.5 Landwirtschaftlicher Betrieb Bünthe

Der Landwirt Bünthe betreibt eine traditionelle Rinderhaltung im Vollerwerb. In 5 kleineren Ställen werden insgesamt 10 Milchkühe mit Nachzucht und 20 Mastbullen gehalten. Eine Erweiterung des Bestandes ist derzeit nicht geplant.

Stall 1:

10 Milchkühe

Liegeboxenlaufstall, Laufflächen Spaltenboden

freie Lüftung, Gebäudehöhe ca. 11 m

Stall 2:

3 Milchkühe in Anbindehaltung auf Einstreu

freie Lüftung, Gebäudehöhe ca. 11 m

Stall 3:

85 Jungrinder 1-2 Jahre

Vollspaltenbodengruppenbuchten

freie Lüftung, Gebäudehöhe ca. 7 m

Stall 4:)

10 Kälber auf Einstreu

freie Lüftung, Gebäudehöhe ca. 7 m

Stall 5:

20 Mastbullen

Vollspaltenbodengruppenbuchten

freie Lüftung, Gebäudehöhe ca. 11 m

Weidegang

Die Jungrinder werden in den Sommermonaten durchgehend auf der Weide gehalten. Die Kühe haben im Sommer Auslauf auf hofnahe Flächen. Sie sind in den Sommermonaten nur nachts im Stall.

TÜV NORD Umweltschutz

Mistlagerung

Der Festmist wird auf einem Festmistkegel an den Ställen gelagert. Die Güllelagerung erfolgt unter den Ställen und in einem unterirdischen Außenbehälter.

Futterlagerung

Die Fahrsilos für Silage befinden sich im Westen der Hofstelle. Es wird sowohl Mais als auch Gras einsiliert. Grassilage wird auch in Form von Wickelballensilage gelagert.

4.2 „Auf der Bitterhorst“

4.2.1 Landwirtschaftlicher Betrieb Eusterbrock

Der landwirtschaftliche Betrieb Eusterbrock betreibt Ackerbau und Viehzucht im Vollerwerb.

Stall 1:

3 Milchkühe, 3 Stck. Jungvieh
Tretmiststall
freie Lüftung, Gebäudehöhe ca. 15 m

Stall 2:

20 Stück Jungvieh – Liegeboxenlaufstall mit Spaltenboden
freie Lüftung, Gebäudehöhe ca. 10 m

Stall 3:

22 Milchkühe, 8 Stck. Jungvieh
Liegeboxenlaufstall mit Spaltenboden
freie Lüftung, Gebäudehöhe ca. 16 m

Stall 4:

derzeit nicht genutzt
Grundfläche für die Haltung von ca. 150 Mastschweinen (geschätzt), keine Angabe zur Entmistung
freie Lüftung, Gebäudehöhe ca. 10 m

Stall 5:

5 Kälber
Tretmiststall
freie Lüftung, Gebäudehöhe ca. 16 m

Weidegang

Die Jungrinder werden in den Sommermonaten auf der Weide gehalten. Die Kühe haben im Sommer Auslauf auf hofnahe Flächen.

Futterlagerung

Die Fahrsilos für Silage befinden sich im Westen der Hofstelle. Es wird sowohl Mais als auch Gras einsiliert. Grassilage wird auch in Form von Wickelballensilage gelagert.

4.2.2 Reiterhof Kappeler

Auf dem Reiterhof Kappeler werden ca. 20 Pferde gehalten. Der Festmist wird auf einer ca. 10 x 15 m großen, zweiseitig umwandeten Lagerfläche gelagert, die geleert wird, wenn sie voll belegt ist.

4.2.3 Hofstelle Wördemann

Auf der Hofstelle Wördemann wird biologischer Landbau mit einem gemischten Tierbestand von ca. 25 Großvieheinheiten (GVE) Rindern, 6 GVE Schweinen und einigen Hühnern in traditioneller bäuerlicher Haltungsform betrieben. Der Betrieb befindet sich in bereits 250 m Entfernung in Nebenwindrichtung vom Plangebiet, so dass er für diese Betrachtung vernachlässigt werden kann.

4.2.4 Weitere Betriebe

Auf der Hofstelle Stukemeier werden ca. 5 Pferde und sonstige Tiere nur in sehr geringem Umfang gehalten.

Auf der Hofstelle Baumhöver werden 300 Gänse gemästet.

Beide Betriebe sind für das geplante Baugebiet nicht immissionsrelevant.

5 Geruchsemissionen

Die Geruchsstoffemissionen von Stallungen sind von verschiedenen Faktoren abhängig -u. a. vom Besatz, der Tierart, der Sauberhaltung, der Luftaustauschrate, der Besatzdichte, dem Stallvolumen, der Zuluft- und Abluftverteilung, dem Stallklima sowie den klimatologischen Verhältnissen in der freien Atmosphäre.

Aufgrund dieser Einflussgrößen variieren Emissionen von Stallanlagen von Stall zu Stall und auch zeitlich in einer Bandbreite. Es ist üblich, zur Abschätzung der Emissionen Mittelwerte heranzuziehen, die aus verschiedenen Messwerten für bestimmte Tierarten und Haltungsformen ermittelt wurden.

Der Besatz wird zur Vergleichbarkeit in Großvieheinheiten (GV) umgerechnet, wobei eine GV 500 kg Tierleibendgewicht entspricht. Üblicherweise wird bei der Abschätzung von Geruchsstoffemissionen von einer Vollbelegung des Stalls mit Tieren mittleren Gewichts ausgegangen.

5.1 Rinderhaltung

Nachfolgend sind für die im vorliegenden Fall zu beurteilenden Rinderhaltungen die Bandbreiten der Messwerte aus Oldenburg (/4/) angegeben.

Tabelle 5.1 Spezifische Stallemissionen

Tierart, Haltungsform	Spezifische Emissionen $10^6 \text{ GE}/(\text{GV} \cdot \text{h})$				
	kleinster Wert	25-%	50-%	75-%	größter Wert
Rinder	0,004	0,007	0,036	0,072	0,137
Angegeben sind der kleinste gemessene Wert, der 25%-, der 50%- und der 75%-Perzentilwert sowie der größte gemessene Wert.					

Die Werte beziehen sich auf Jahresmitteltemperaturen. Wegen der erhöhten Geruchsstoffbildung bei hohen Temperaturen und des erhöhten Stoffaustausches durch den größeren Luftdurchsatz sind die Emissionen im Sommer höher als im Winter.

TÜV NORD Umweltschutz

In Bezug auf Rinderhaltungen deuten Ergebnisse von Fahnenbegehungen (telefonischer Erfahrungsaustausch mit Herr Prof. Dr. Oldenburg sowie einzelne hauseigene Messungen) darauf hin, dass sich diese immissionsseitig schwächer auswirken, als aus dem angegebenen Mittelwert zu erwarten wäre.

Im Zuge dieses Bauleitplanverfahrens berücksichtigen wir diesen Effekt konservativ nicht. Berücksichtigt wird aber die Verminderung der Geruchsemissionen durch sommerlichen Weidegang. Wir setzen wie folgt an:

Ganzjährige Haltung im Stall:	ganzjährig $0,036 \cdot 10^6 \text{ GE}/(\text{GV h})$
Weidegang im Sommer tagsüber (Milchkühe):	ganzjährig $0,031 \cdot 10^6 \text{ GE}/(\text{GV h})$
Weidegang im Sommerhalbjahr (Jungvieh):	Winter $0,025 \cdot 10^6 \text{ GE}/(\text{GV h})$
Kälber auf Einstreu:	ganzjährig $0,025 \cdot 10^6 \text{ GE}/(\text{GV h})$

5.2 Schweinehaltung

Derzeit werden auf keiner Hofstelle in nennenswertem Umfang Schweine gehalten. Lediglich auf der Hofstelle Eusterbrock besteht ein Stallgebäude, das zur Schweinemast genutzt werden könnte. Hierfür werden die Emissionswerte nach Oldenburg /4/ für Mastschweine angesetzt.

Tabelle 6.1: Spezifische Geruchsemissionen

Tierart,altungsform	Spezifische Emissionen ² $10^6 \text{ GE}/(\text{GV} \cdot \text{h})$				
	kleinster Wert	25-%	50-%	75-%	größter Wert
Schweinemast strohlos	0,029	0,097	0,151	0,266	0,493

Zur Abschätzung werden die angegebenen Durchschnittswerte angesetzt. In

² Angegeben sind der kleinste gemessene Wert, der 25%-, der 50%- und der 75%-Perzentilwert sowie der größte gemessene Wert. Die Werte beziehen sich auf Jahresmitteltemperaturen, wobei bei tiefen Umgebungstemperaturen geringere spezifische Emissionen ermittelt werden als bei hohen.

5.3 Pferdehaltung

Nach hauseigenen Erfahrungen können für Pferdeställe Geruchsemissionen von $0,018 \times 10^6$ GE/h und Pferd angesetzt werden. Bei 11 Pferden ergibt sich eine Geruchsfracht von ca. $0,20 \times 10^6$ GE/h für den Pferdestall.

5.4 Silagelagerung

Silageoberflächen sind relativ geruchsintensiv. Zu Emissionen von Silagen ist eine Veröffentlichung von Heye, Uhlig und Platzer /5/ bekannt. Bei der Untersuchung wurden an Gras- und Maissilagelagern Werte von 3,3 bis 18,7 GE/(m² · s) (12 000 bis 67 000 GE/(m² · h)) gemessen. Die höheren Werte wurden auf frisch aufgedeckten, relativ feuchten Oberflächen von Grassilage, die geringeren auf relativ trockenen Oberflächen bestimmt. Diese Werte stimmen mit hauseigenen Erfahrungen überein.

In den Cloppenburg Emissionswerten /6/ ist ein Wert von 3 GE/(m² · s) (10 800 GE/(m² · h)) für Maissilage angegeben.

Für Maissilage setzen wir als flächenspezifischen Wert 15 000 GE/(m² · h), für die geruchsintensivere Grassilage den doppelten Wert an.

5.5 Mistlager

Für Mistlager setzen wir einen auf die Grundfläche der Lagerfläche bezogenen spezifischen Wert von 10.000 GE/m³h an. Dieser Wert kann sowohl für Festmist aus Rinder- und aus Pferdehaltung herangezogen werden.

5.6 Übersicht

Die sich aus den einzelnen Ansätzen ergebenden Emissionen sind in den **Anlagen 2** angegeben.

6 Ausbreitungsrechnungen

6.1 Rechenmodell

Die Modelltechnik zur Simulation der Geruchsausbreitung ist auf den Stand der TALuft 2002 /3/ angepasst worden. Es handelt sich um das Programm AUSTAL2000G, das durch das Ingenieurbüro Janicke entwickelt und zur allgemeinen Benutzung im Internet zur Verfügung steht. Wir verwenden derzeit die Version 2.2.11.

6.2 Modellparameter

Modellparameter	Ansatz	Begründung
Komplexes Gelände	nein	Gelände ist eben
Rechengebiet	Automatisch generiert	--
Rauhigkeitslänge	B-Plan 368 = 0,05 Bitterhorst = 0,2	Ebenes Wiesenland wie Corine-Kataster Einflüsse durch Gebäude Eusterbrock u. vorh. Bebauung
Stat. Unsicherheit	B-Plan 368 Bitterhorst max.	0,05 – 0,1%/ 10 % im Rechengebiet entspricht ca. 1%

6.3 Wetterstatistik

Die Ausbreitungsrechnung wird für jede meteorologische Situation, charakterisiert durch Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse, für relevante Aufpunkte um die Emittenten durchgeführt, wobei jede meteorologische Situation mit ihrer relativen Häufigkeit im langjährigen Mittel gewichtet wird.

Für den Standort in Wiedenbrück existiert keine Wetterstatistik. Daher muss eine Statistik, die die lokalen meteorologischen Verhältnisse repräsentiert, auf den Standort übertragen werden.

TÜV NORD Umweltschutz

Als Referenzstatistik beziehen wir uns auf die Wetterdaten der langjährigen AK-Statistik der Wetterstation Gütersloh, die bei einer Reihe von Gutachten im Bereich Rheda-Wiedenbrück bzw. im naturräumlichen Zusammenhang der westfälischen Tieflandsbucht herangezogen wurde. Diese Wetterdaten können heute nicht mehr verwendet werden, da aufgrund des intermittierenden Betriebes einiger landwirtschaftlicher Quellen mit einer Ausbreitungsklassenzeitreihe gerechnet werden muss, die Daten aber nur als Ausbreitungsklassenstatistik vorliegen.

Windrichtungs- und Windklassenverteilung der langjährigen AK-Statistik der Wetterstation Gütersloh sind in **Anlage 3.1** dargestellt.

Neue Wetterdaten von Gütersloh in ausreichender Qualität und Umfang liegen nach Auskunft des DWD nicht vor. Daher wurde nach anderen Wetterdaten recherchiert.

Zunächst wurde das Augenmerk auf Daten der Fa. Meteomedia gerichtet, die in Rheda-Wiedenbrück eine Messstation betreibt. Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung dieser Station sind in **Anlage 3.2** abgebildet. Die Grafik wurde den Internetseiten der Fa. argusoft entnommen.

Auffällig ist bei dieser Station die überproportional hohe Anzahl von Schwachwindlagen (Klasse 1 und 2), die mehr als die Hälfte aller Situationen ausmachen. Weiterhin enthält diese Statistik ein drittes Maximum aus Nord, das für die westfälische Tieflandsbucht eigentlich nicht bekannt ist. Wir gehen daher davon aus, dass die Repräsentativität der Station für Rheda-Wiedenbrück aufgrund lokaler Einflüsse nicht gegeben ist.

Daher wurden die Wetterdaten der Zeitreihe Werl 1987, die vom DWD im Rahmen einer Qualifizierten Prüfung /7/ für einen Standort in Beckum empfohlen worden waren, in die Betrachtung einbezogen (**Anlage 3.3**). Beckum liegt ca. 20 km westsüdwestlich von Wiedenbrück im gleichen naturräumlichen Zusammenhang.

Hier zeigt sich eine recht gute Übereinstimmung von Windrichtung und Windgeschwindigkeit mit der Gütersloher Statistik.

Wir verwenden daher diese Wetterdaten für die Ausbreitungsberechnungen.

6.4 Eingangsparameter

Die Eingangsparameter der Berechnungen sind in den **Anlagen 2** für die beiden Berechnungen dargestellt: Die für die landwirtschaftlichen Betriebe angesetzten Quellstärken sind in Kapitel 4 beschrieben. Die landwirtschaftlichen Quellen wurden als Volumenquellen (Ställe) bzw. Flächenquellen (Dunglegen, Silagen) simuliert. Überhöhungsterme (Volumenstrom, Temperatur, Impuls) kamen aufgrund der Art der Quellen nicht zum Ansatz. Weitere Einzelheiten des Modellansatzes sind in den Protokolldateien der Rechenläufe in **Anhang I.1 und I.2** dokumentiert.

Die Berechnungen für die in **Anlage 4** ausgewiesenen Ergebnisse wurden mit der Qualitätsstufe 1 durchgeführt.

Alle Ein- und Ausgabedateien liegen in Datenform beim Unterzeichner vor und können bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

6.5 Ergebnisse

In **Anlage 4.1.1** sind die Ergebnisse der Geruchsimmissionsprognose für das Gebiet des B-Planes 368 abgebildet.

Im Bereich der ersten Reihe der Bebauung am Lüternweg wird der Immissionswert von 10 % Überschreitungshäufigkeit im derzeit genehmigten Betrieb des Hofes Südhaus eingehalten bzw. ausgeschöpft. Unter Berücksichtigung des konservativen Ansatz wäre in diesem Bereich eine Bebauung möglich, bei den dahinter liegenden Flächen werden Überschreitungen des Maßstabes bis ca. auf 15 % der Jahresstunden prognostiziert.

Die Auswirkungen einer Erweiterung des Betriebes Südhaus sind in **Anlage 4.1.2** dargestellt. Im nördlichen Bereich der ersten Häuserreihe ergeben sich jetzt Überschreitungen des Maßstabes von 10 % Überschreitungshäufigkeit bis ca. 12 % der Jahresstunden. Nach Gutachtereinschätzung kann aber weiterhin die Aussage aufrecht erhalten werden, dass in der ersten Bebauungsreihe eine Bebauung möglich wäre, da dort die abschirmende Wirkung der an der Wienickenstraße befindlichen Bebauung und der sie umgebenden Vegetation nicht in der Berechnung berücksichtigt werden konnte.

TÜV NORD Umweltschutz

Weiter kann angeführt werden, dass die Auslegung eines erforderlichen Stallabstandes nach der VDI-Richtlinie 3473 /8/ zur nächsten Wohnbebauung mit den erweiterten Beständen der Hofstelle Südhaus einen Wert von ca. 180 m ergeben würde, der nächstgelegene Stall sich aber in einer Entfernung von ca. 200 m zu den Grundstücken am Lüternweg befindet. Diese Auslegung ist gemäß GIRL /1/ allerdings nur als Hinweis zu sehen, die genannte Richtlinie nicht im Weißdruck erschienen.

In Tabelle 6.1 sind die Daten der Abstandsberechnung angegeben.

Tabelle 6.1: Abstandsberechnung für den Betrieb Südhaus nach VDI 3473

Stall	Besatz	Besatz			Geruchs- äquivalenz- faktor	geruchs- äquiva- lente GV	Punkte	Abstand zur Wohn- bebauung	
Nr.	Anzahl	Tiere	GV /Tier	GV	f	GV _{GE}		Wohn- gebiet m	Dorf- gebiet m
2	120	Kühe	1,20	144,00	0,17	24,48	90		
1	55	Jungvieh	0,50	27,50	0,17	4,68	90		
3	25	Kälber	0,30	7,50	1,00	7,50	90		
Gesamt- anlage				179,0		36,7	90	178	89

In **Anlage 4.2.1** sind die Ergebnisse der Berechnung für das Plangebiet „Auf der Bitterhorst“ dargestellt. Im gesamten Plangebiet wird der Immissionswert von 10 % Überschreitungshäufigkeit im derzeit genehmigten Betrieb des Hofes Eusterbrock eingehalten.

Bei einer Aufstallung von Schweinen im derzeit nicht genutzten Stallgebäude wird eine Überschreitung des Immissionswertes im südlichen Bereich des Plangebietes prognostiziert (**Anlage 4.2.1**). Dies ist bei der Abwägung zu berücksichtigen.

7 Zusammenfassung

Die Stadt Rheda-Wiedenbrück plant, in Wiedenbrück im Anschluss an vorhandene Wohngebiete im Stadtrandbereich zwei neue Flächen für Allgemeine Wohngebiete auszuweisen. Die geplanten Wohngebiete liegen in Bezug auf Gerüche im Einwirkungsbereich bäuerlicher Betriebe mit Tierhaltung. Daher soll untersucht werden, ob es im Plangebiet zu unzulässigen Geruchsimmissionen durch diese Quellen kommen kann.

Es wurde ein Ortstermin durchgeführt, bei dem die benachbarten landwirtschaftlichen Betriebe in Augenschein genommen und weitere Daten über Tierhaltung und Betriebsweise erhoben wurden. Die Emissionsdaten für die benachbarten landwirtschaftlichen Betriebe wurden auf der Basis von Literaturdaten und hauseigenen Messwerten ermittelt.

Mit den Emissionsdaten wurden Ausbreitungsrechnungen mit dem Rechenmodell AUSTAL2000G durchgeführt.

Im Bereich der ersten Reihe der Bebauung am Lümernweg wird der Immissionswert von 10 % Überschreitungshäufigkeit im derzeit genehmigten Betrieb des Hofes Südhaus eingehalten bzw. ausgeschöpft, so dass dort aus Gutachtersicht eine Bebauung möglich wäre. Unter Berücksichtigung des konservativen Ansatzes, der abschirmenden Wirkung der vorhandenen Bebauung an der Wienickenstraße und des gemäß VDI 3473 erforderlichen Abstandes kann diese Aussage auch bei einer Bestandserweiterung des Betriebes Südhaus um 30 Milchkühe aufrechterhalten werden.

Im Plangebiet „Auf der Bittterhorst“ wird der Immissionswert von 10 % Überschreitungshäufigkeit im derzeit genehmigten Betrieb des Hofes Eusterbrock eingehalten.

Bei einer Aufstallung von Schweinen im derzeit nicht genutzten Stallgebäude wird eine Überschreitung des Immissionswertes im südlichen Bereich des Plangebietes prognostiziert. Dies ist bei der Abwägung zu berücksichtigen.

TÜV NORD Umweltschutz

Abschließend weisen wir darauf hin, dass diese Stellungnahme lediglich vom Standpunkt zur Reinhaltung der Luft durchgeführt wurde; sie stellt keine Genehmigung durch die zuständige Genehmigungsbehörde dar.

TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG
Geschäftsstelle Hannover
Der Sachverständige



Dipl.-Ing. Liebich

TÜV NORD Umweltschutz

LITERATURVERZEICHNIS

/1/	Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie) mit Begründung und Auslegungshinweisen Länderausschuss für Immissionsschutz in der Fassung vom 21. September 2004 (Beratungsunterlage für die 108. LAI-Sitzung)
/2/	Bundes-Immissionsschutzgesetz Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I Nr. 71 vom 04.10.2002 S. 3830)
/3/	TALuft Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutz- gesetz vom 24. Juli 2002 (GMBI. 2002, S. 511 ff.)
/4/	Oldenburg, J. Geruchs- und Ammoniak-Emissionen aus der Tierhaltung KTBL-Schrift 333 Darmstadt 1989
/5/	Heye, U. Uhlig, H. und Platzer, B.: Geruchsemissionen von Silagelagern Wasser, Luft und Boden 7/8 1999
/6/	Landkreis Cloppenburg: Festlegung von Geruchsemissionsfaktoren für den LK Cloppenburg; gültig für Gutachten ab 15.3.05 Protokoll Fortführung des Fachgespräch zur Anwendung von AUSTAL2000 – Geruch beim Landkreis Cloppenburg am 08.03.2005
/7/	QPR der Übertragbarkeit einer Zeitreihe von Ausbreitungsklassen nach der TA Luft (Stand 2002) KU1 EM A/0488-2005 DWD Essen, 28.04.2005
	VDI-Richtlinie 3473 ("Emissionsminderung, Tierhaltung - Rinder"), Entwurf VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 3 VDI-Verlag, Düsseldorf, November 1994

ANLAGENVERZEICHNIS

- 1.1 Regionales Umfeld
- 1.2 Lokales Umfeld
- 2.1 Emissionsansatz für den B-Plan 368
- 2.2 Emissionsansatz für den B-Plan „Auf der Bitterhorst“
- 3.1 Windrichtungshäufigkeitsverteilung und Windklassenverteilung der langjährigen Wetterstatistik Gütersloh
- 3.2 Windrichtungshäufigkeitsverteilung und Windklassenverteilung der meteomedia – Station Rheda - Wiedenbrück
- 3.3 Windrichtungshäufigkeitsverteilung und Windklassenverteilung der Zeitreihe Werl 1987
- 4.1.1 Ergebnisse der Immissionsprognose B-Plan 368, genehmigte Tierbestände
- 4.1.2 Ergebnisse der Immissionsprognose B-Plan 368, genehmigte Tierbestände mit möglicher Erweiterung Betrieb Südhaus
- 4.2.1 Ergebnisse der Immissionsprognose B-Plan „Auf der Bitterhorst“, genehmigte Tierbestände
- 4.2.2 Ergebnisse der Immissionsprognose B-Plan „Auf der Bitterhorst“, genehmigte Tierbestände + Erweiterung Eusterbrock (Schweinehaltung)

Anhang I.1: Protokolldatei des Rechenlaufes Wienickenstraße ohne Erweiterung Südhaus

Anhang I.2: Protokolldatei des Rechenlaufes „Auf der Bitterhorst“ mit Berücksichtigung einer Schweinehaltung Eusterbrock“

TÜV NORD Umweltschutz

2006-08-18 17:02:48 START +++++
 TalServer:\

Ausbreitungs-Modell AUSTAL2000, Version 2.2.11-M2P
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Berlin, 2002-2006
 Copyright (c) Janicke Consulting, Dunum, 1989-2006

Arbeitsverzeichnis: ./

Erstellungsdatum des Programms: Mar 25 2006, 11:31:06
 Das Programm läuft auf dem Rechner H-W2298

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

```

> ti "Wiedenbrück_1"           'Projekt-Titel
> z0 0.20                     'Rauhigkeitslänge
> qs 0                         'Qualitätsstufe
> az "..\werl_87.akt"         'AKT-Datei
> dd 25                       'Zellengröße (m)
> x0 93                       'X-Koordinate der l.u. Ecke
des Gitters
> nx 32                       'Anzahl Gitterzellen in X-
Richtung
> y0 63                       'Y-Koordinate der l.u. Ecke
des Gitters
> ny 32                       'Anzahl Gitterzellen in Y-
Richtung
> xq 466.10      457.46      425.04      431.22      650.45      713.02
702.04      665.14      701.34      652.25      203.76      178.52
> yq 546.50      603.29      612.89      579.88      666.42      410.93
419.49      156.09      160.78      153.34      386.07      390.65
> hq 3.00        1.00        1.00        0.00        0.00        1.00        0.00
0.00        1.00        1.00        0.00        1.00        0.00
> aq 13.86      37.07      15.37      0.00        14.61      14.84
9.24        54.81      12.35      0.00        42.13      0.00
> bq 11.01      16.69      7.47      6.00        7.09      12.59
5.25        9.04      4.87      8.00        30.43      10.00
> cq 3.00        4.00        3.00      3.00        2.50      3.00
1.50        5.00        0.00      1.50        5.00      2.00
> wq 274.76     272.67     272.86     270.00     282.80     246.33
244.98     352.59     353.95     355.82     272.56     273.00
> 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
> dq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> qq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> 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
> lq 0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000

> rq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
  
```

	Stadt Rheda-Wiedenbrück, B-Plan Nr. 368 Protokolldatei des Rechenlaufes Wienickenstraße ohne Erweiterung Südhaus	Anhang I.1 Blatt 1 8000611820
---	---	--

TÜV NORD Umweltschutz

```
> odor 275          930.55556   44.444444   188.88889   ?           ?
0.13888889  305.55556   138.88889   63.888889   1330.5556   250
===== Ende der Eingabe =====
```

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 Zeitreihen-Datei ././zeitreihe.dmna wird verwendet.
Es wird die Anemometerhöhe ha=12.1 m verwendet.
Die Angabe "az ..\werl_87.akt" wird ignoriert.

```
=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für odor
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 7)
TMT: Datei ./odor-j00z ausgeschrieben.
TMT: Datei ./odor-j00s ausgeschrieben.
=====
```

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 %      (+/- 0.00 ) bei x= 181 m, y= 401 m ( 4, 14)
=====
```

2006-08-18 19:50:19 AUSTAL2000 ohne Fehler beendet

	<p>Stadt Rheda-Wiedenbrück, B-Plan Nr. 368 Protokolldatei des Rechenlaufes Wienickenstraße ohne Erweiterung Südhaus</p>	<p>Anhang I.1 Blatt 2 8000611820</p>
---	---	--

TÜV NORD Umweltschutz

2006-08-16 17:07:50 START ++++++
 TalServer:C:/Projekte/B-Plan_368_Wiedenbrück/

Ausbreitungs-Modell AUSTAL2000, Version 2.2.11-M2P
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Berlin, 2002-2006
 Copyright (c) Janicke Consulting, Dunum, 1989-2006

Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/B-Plan_368_Wiedenbrück

Erstellungsdatum des Programms: Mar 25 2006, 11:31:06
 Das Programm läuft auf dem Rechner H-W2298

```

===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Wiedenbrück_1"           'Projekt-Titel
> z0 0.20                     'Rauhigkeitslänge
> qs 1                         'Qualitätsstufe
> az "werl_87.akt"            'AKT-Datei
> dd 24                       'Zellengröße (m)
> x0 65                       'X-Koordinate der l.u. Ecke
des Gitters
> nx 26                       'Anzahl Gitterzellen in X-
Richtung
> y0 171                      'Y-Koordinate der l.u. Ecke
des Gitters
> ny 26                       'Anzahl Gitterzellen in Y-
Richtung
> xq 495.65      518.28      493.81      486.86      179.74      164.53
> yq 462.83      458.10      423.30      453.03      446.62      447.69
> hq 1.00        1.00        1.00        0.00        1.00        1.00
> aq 12.18       32.15       19.97       7.77       25.54       15.21
> bq 8.47        11.44       7.80        3.72       12.05       11.78
> cq 3.00        6.00        4.00        2.00       2.00        0.00
> wq 273.18     273.61      3.88        0.00       273.85      0.00
> vq 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
> qq 0.00        0.00        0.00        0.00       0.00        0.00
> sq 0.00        0.00        0.00        0.00       0.00        0.00
> lq 0.0000     0.0000     0.0000     0.0000     0.0000     0.0000
> rq 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
> odor ?          241.66667   813.88889   125.        100
208.33333
===== Ende der Eingabe =====
  
```

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 Zeitreihen-Datei C:/Projekte/B-Plan_368_Wiedenbrück/zeitreihe.dmna wird verwendet.
 Es wird die Anemometerhöhe ha=12.1 m verwendet.
 Die Angabe "az werl_87.akt" wird ignoriert.

	Stadt Rheda-Wiedenbrück, B-Plan Nr. 368 Protokolldatei des Rechenlaufes „Auf der Bitterhorst“ mit Berücksichtigung einer Schweinehaltung Eusterbrock	Anhang I.2 Blatt 1 8000611820
---	--	--

TÜV NORD Umweltschutz

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für odor
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 7)
TMT: Datei C:/Projekte/B-Plan_368_Wiedenbrück/odor-j00z ausgeschrieben.
TMT: Datei C:/Projekte/B-Plan_368_Wiedenbrück/odor-j00s ausgeschrieben.

=====
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 % (+/- 0.01) bei x= 173 m, y= 447 m (5, 12)
=====

2006-08-16 21:53:53 AUSTAL2000 ohne Fehler beendet



Stadt Rheda-Wiedenbrück, B-Plan Nr. 368
Protokolldatei des Rechenlaufes „Auf der
Bitterhorst“ mit Berücksichtigung einer
Schweinehaltung Eusterbrock

Anhang I.2
Blatt 2

8000611820



M: 1 : 50.000

Anlage

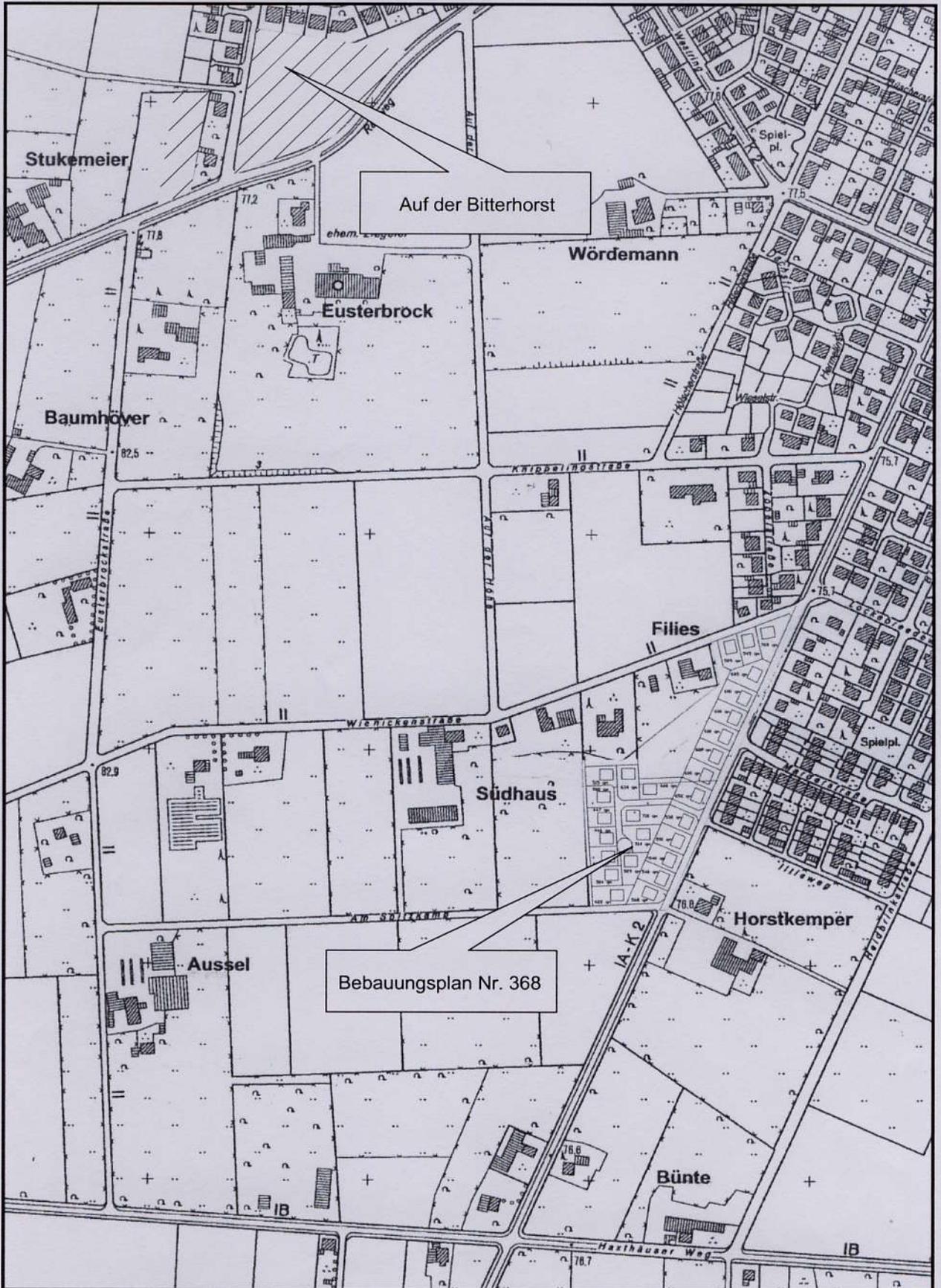
1.1

8000611820

Stadt Rheda-Wiedenbrück, B-Plan Nr. 368

Regionales Umfeld





Stadt Rheda-Wiedenbrück, B-Plan Nr. 368
 Lokales Umfeld

Anlage
 1.2



8000611820

TÜV NORD Umweltschutz

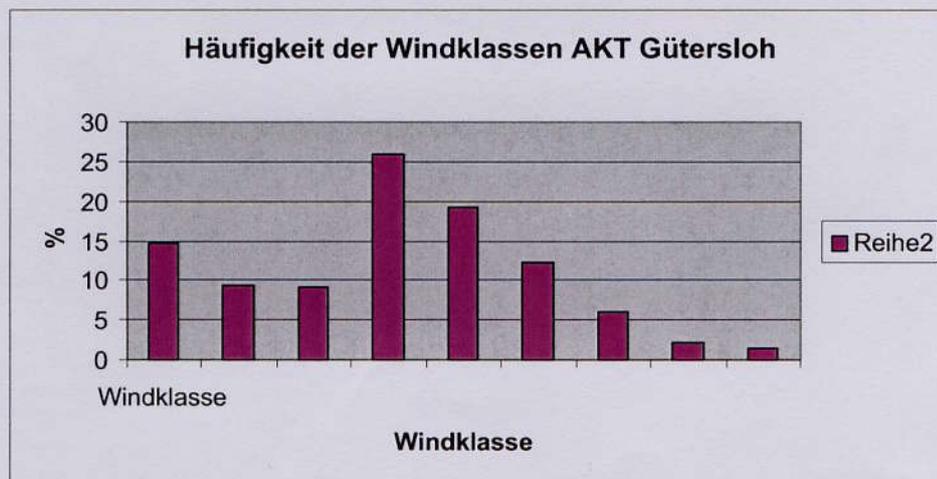
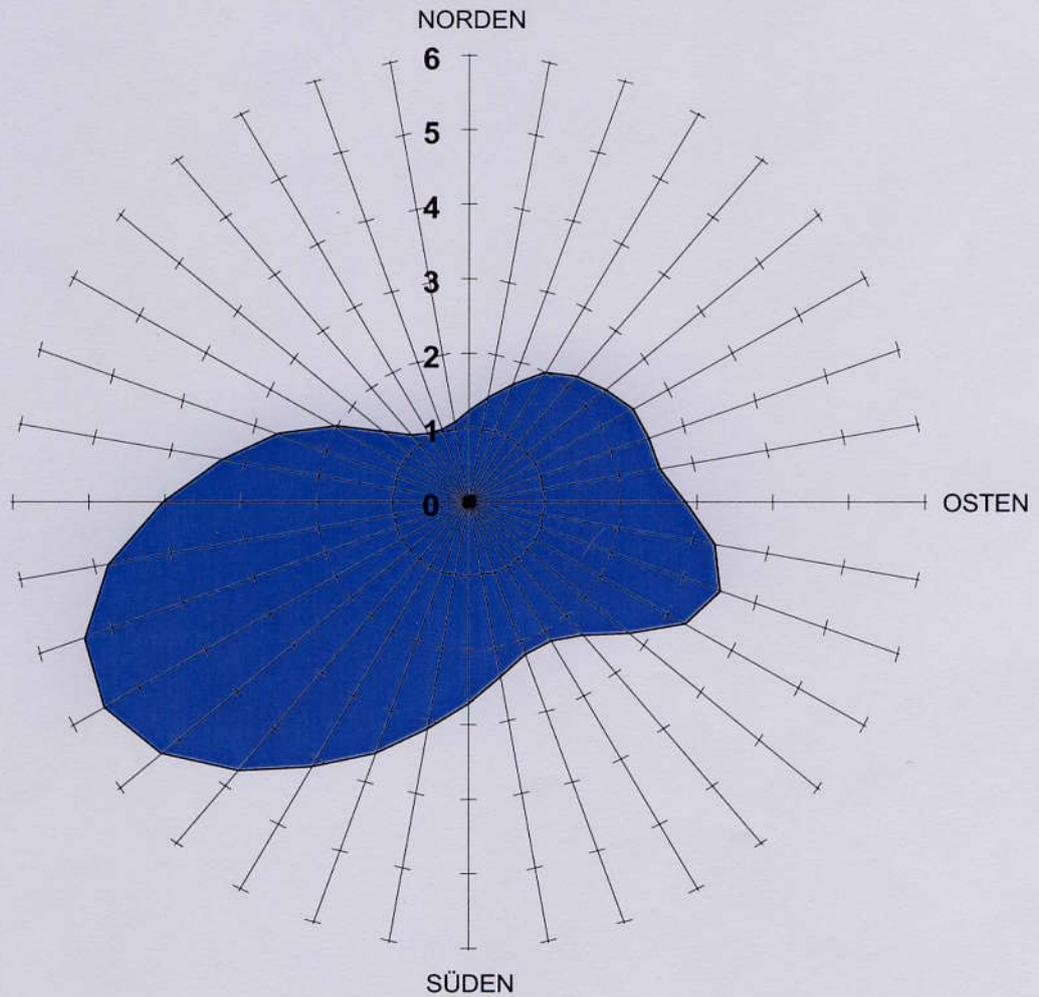
Stall	Besatz	Tiere	GV/Tier	GV	Spezifische Geruchsstoffemissionen	Stall-emissionen
Nr	Anzahl				10 ⁶ GE/GVh	10 ⁶ GE
Südhaus					bzw. 10 ⁶ GE/m ² h	
1	55	Rinder 1 - 2 Jahre	0,5	27,5	0,036	0,99
2	90	Milchkühe	1,2	108	0,031	3,35
2	120	Milchkühe	1,2	144	0,031	4,46
3	25	Kälber	0,25	6,25	0,025	0,16
Weitere Quellen				m ²		
4		Grassilage		15	0,03	0,45
5		Maissilage		15	0,015	0,23
Filies						
1	32	Schafe	0,1	3,2	0,05	0,16
Horstkemper						
1	20	gemischter Bestand	1	20	0,025	0,50
Weitere Quellen				m ²		
2		Mist, Silage		30	0,015	0,45
					Summe	0,95
Bünte						
1+2	13	Milchkühe	1,2	15,6	0,031	0,48
3	11	Rinder 1 - 2 Jahre	0,5	5,5	0,025	0,14
4	10	Kälber	0,25	2,5	0,025	0,06
5	20	Mastbullen	0,7	14	0,036	0,50
Weitere Quellen				m ²	Summe	1,19
6		Grassilage		5	0,03	0,15
7		Maissilage		5	0,015	0,08
8		Mistplatte		50	0,01	0,50
Summe					Summe	0,23
Aussel						
1	85	Rinder 1 - 2 Jahre	0,5	42,5	0,025	1,06
2	50	Milchkühe	1,2	50	0,031	1,55
3	50	Milchkühe	1,2	50	0,031	1,55
4	20	Rinder 1 - 2 Jahre	0,5	10	0,025	0,25
4	15	Mastbullen	0,7	10,5	0,036	0,38
Weitere Quellen				m ²	Summe	4,79
4		Grassilage		20	0,03	0,60
5		Maissilage		20	0,015	0,30
						0,90

mögliche Erweiterung

TÜV NORD Umweltschutz

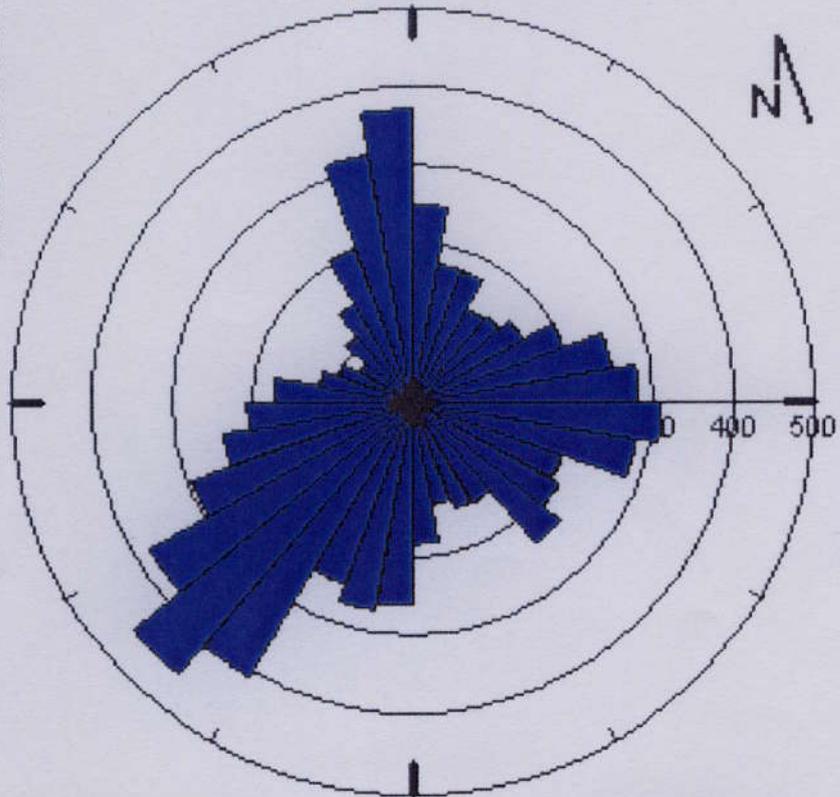
Stall	Besatz	Tiere	GV/Tier	GV	Spezifische Geruchsstoffemissionen	Stall-emissionen
Nr	Anzahl				10 ⁶ GE/GVh	10 ⁶ GE
Eusterbrock					bzw. 10 ⁶ GE/m ² h	
1	3	Rinder 1 - 2 Jahre	0,5	1,5	0,025	0,04
1	3	Milchkühe	1,2	3,6	0,031	0,11
2	20	Rinder 1 - 2 Jahre	0,5	10	0,025	0,25
3	22	Milchkühe	1,2	26,4	0,031	0,82
3	8	Kälber	0,25	2	0,025	0,05
4	150	Mastschweine	0,13	19,5	0,15	2,93
5						
Weitere Quellen				m ²		
4		Grassilage		10	0,03	0,30
5		Maissilage		10	0,015	0,15
Kappeler						
1	20	Pferde	1	20	0,018	0,36
Weitere Quellen						
Festmist				75	0,01	0,75

mögliche Erweiterung

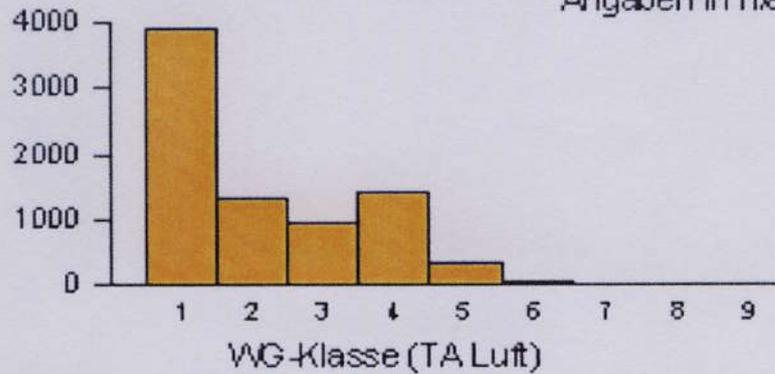


©MeteoMedia & ArguSoft

Rheda-Wiedenbrueck Station 10319 Jahr 2003



Angaben in h/a

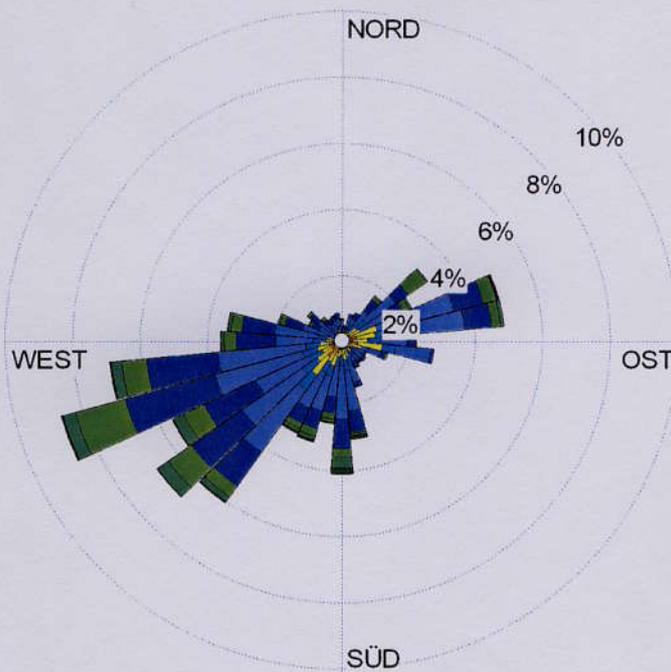


Stadt Rheda-Wiedenbrück, B-Plan Nr. 368
Windrichtungshäufigkeitsverteilung und
Windklassenverteilung
der meteomedia-Station Rheda-Wiedenbrück

Anlage
3.2

8000611820

Zeitreihe Werl 1987

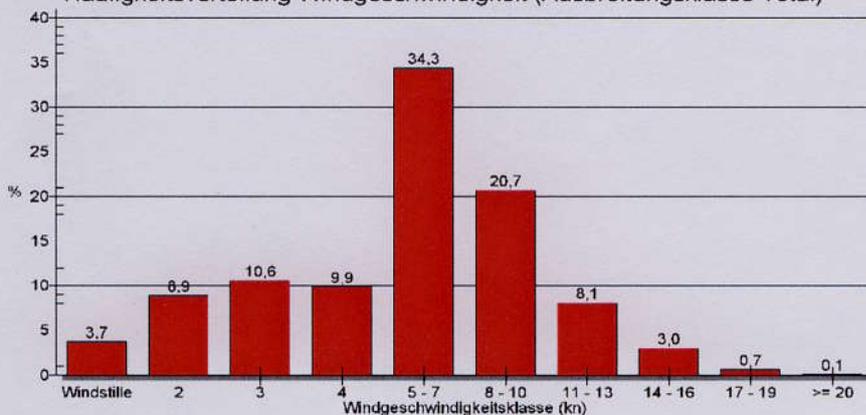


Windgeschw. [kn]

- >= 20
- 17 - 19
- 14 - 16
- 11 - 13
- 8 - 10
- 5 - 7
- 4
- 3
- 2

Windstille: 3,71

Häufigkeitsverteilung Windgeschwindigkeit (Ausbreitungsklasse Total)

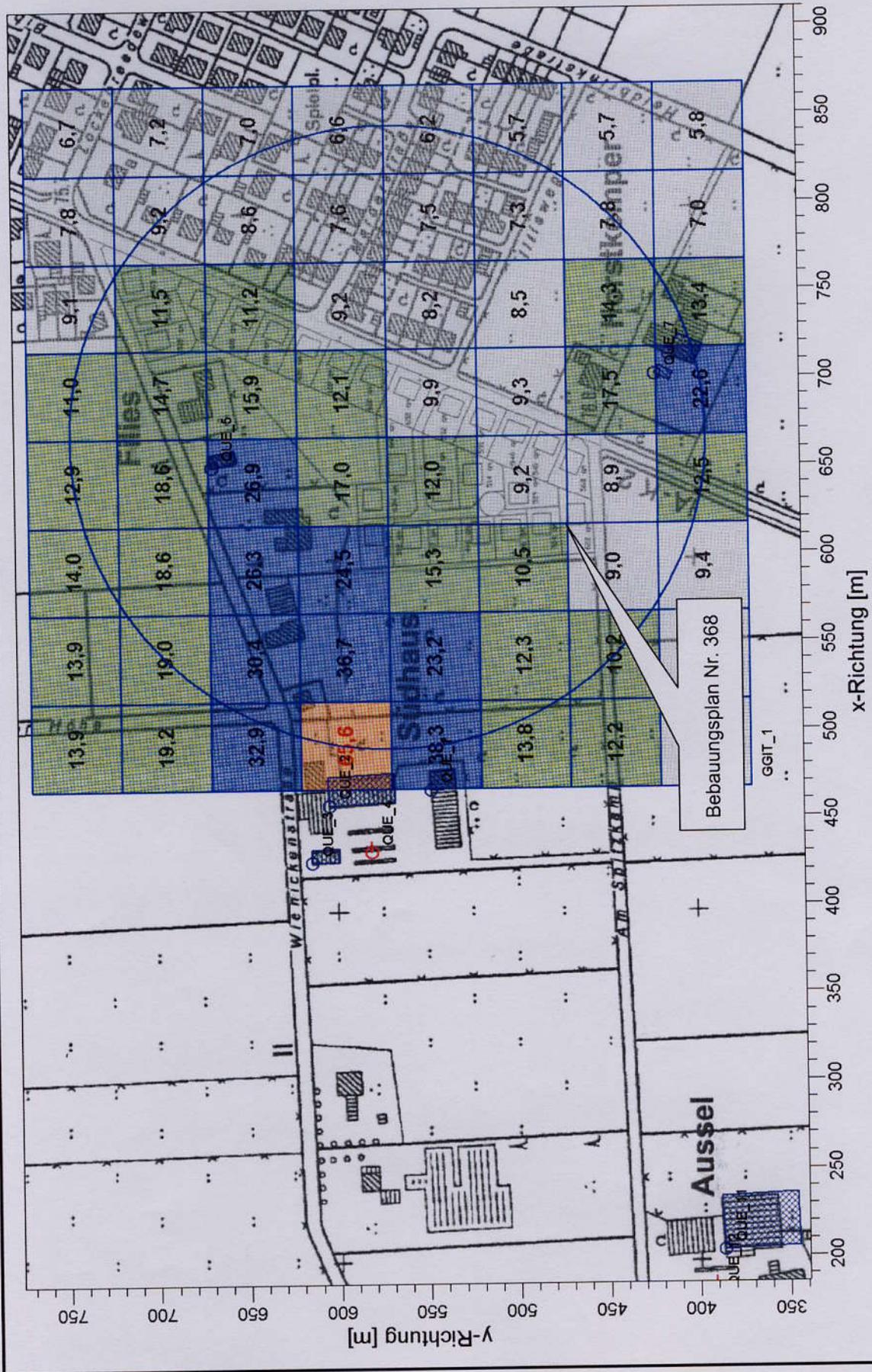


Stadt Rheda-Wiedenbrück, B-Plan Nr. 368

Windrichtungshäufigkeitsverteilung und
Windklassenverteilung
der Zeitreihe Werl 1987

Anlage
3.3

8000611820



Anlage

4.1.2

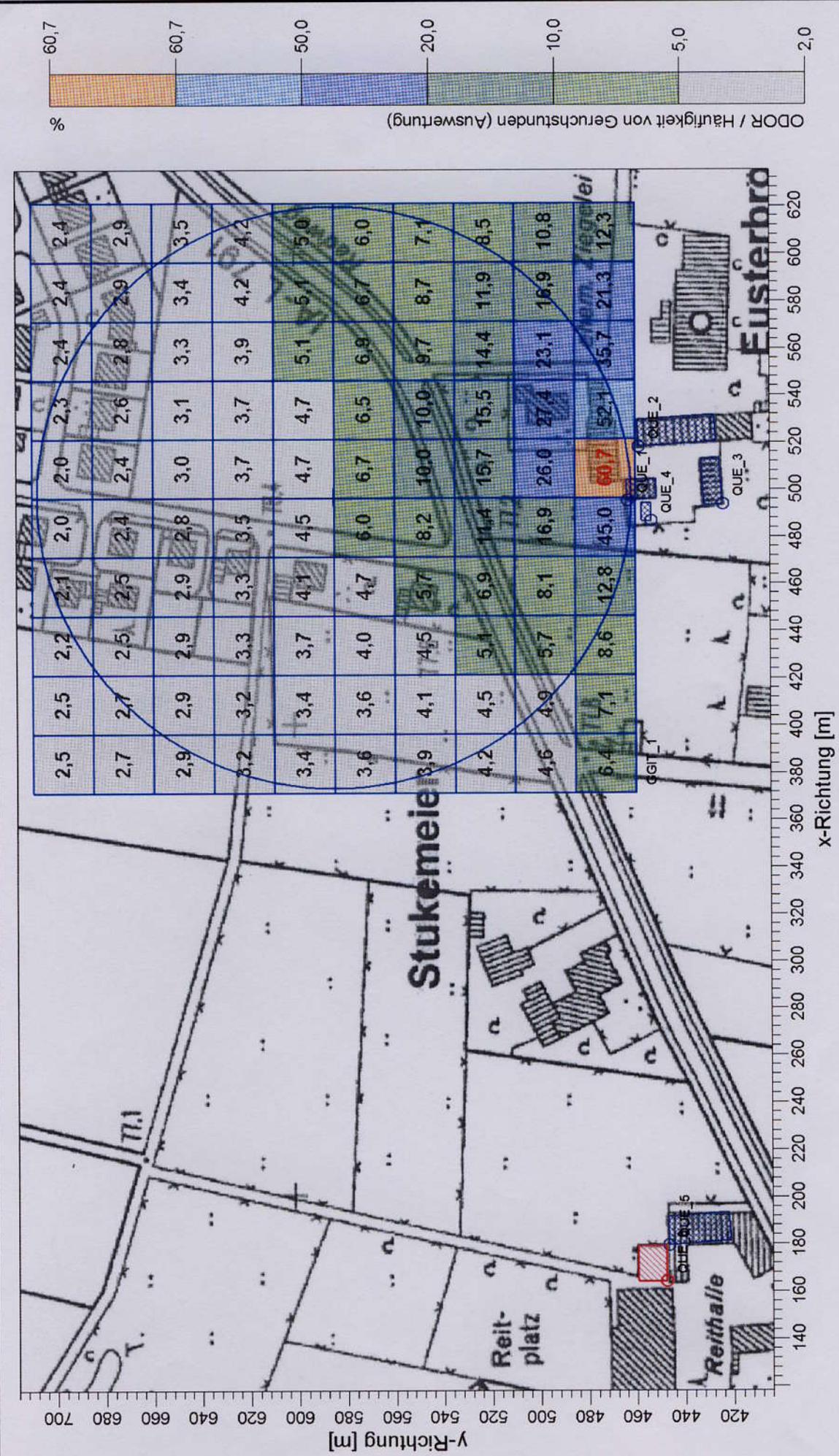
8000611820

Stadt Rheda-Wiedenbrück, B-Plan Nr. 368

Ergebnisse der Geruchsmissionsprognose

Genehmigte Tierbestände mit möglicher Erweiterung Betrieb Südhaus



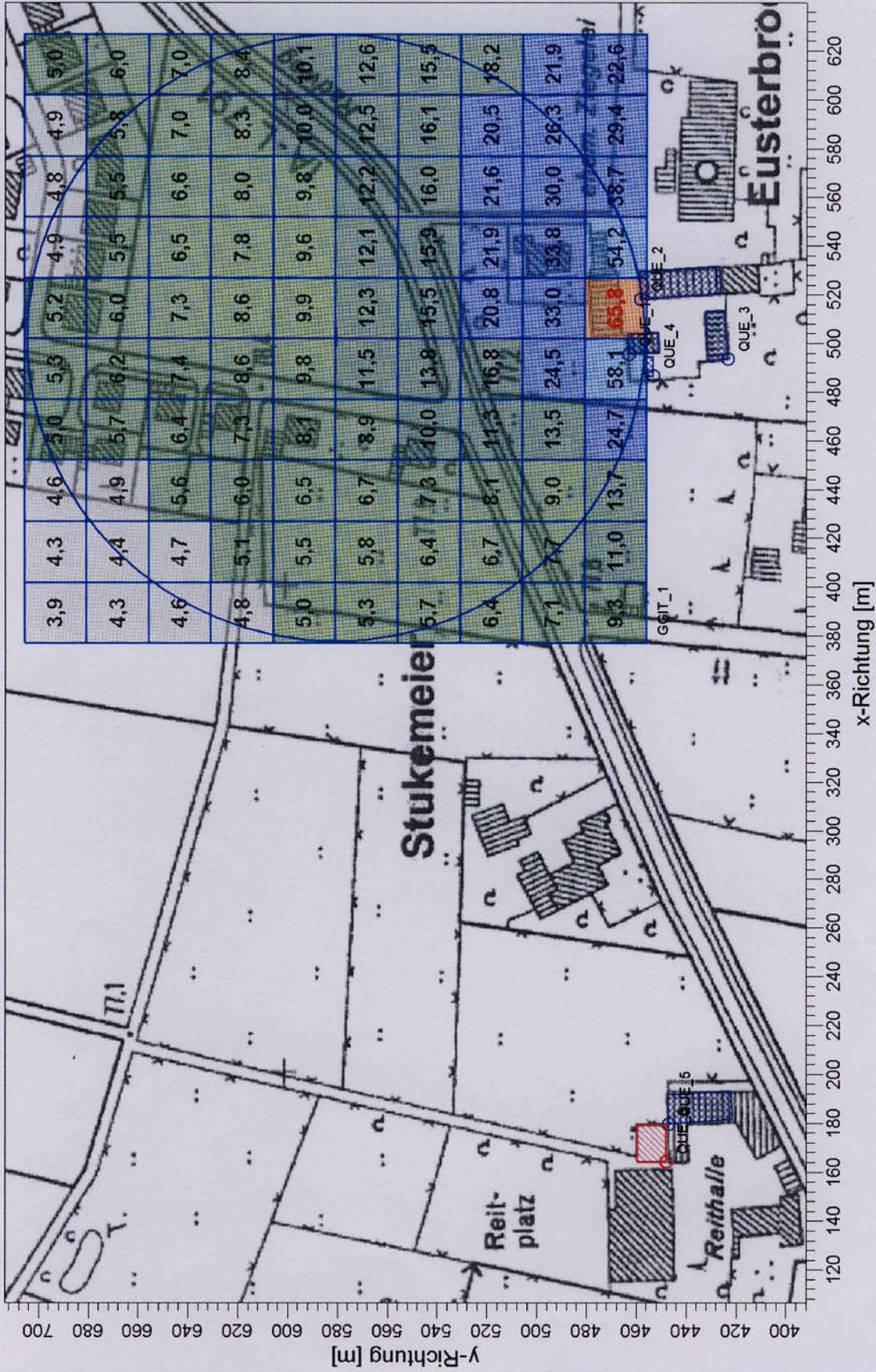


Stadt Rheda-Wiedenbrück, "Auf der Bitterhorst"
 Ergebnisse der Geruchsimmissionsprognose
 Genehmigte Tierbestände

Anlage
 4.2.1

8000611820





Anlage

4.2.2

8000611820

Stadt Rheda-Wiedenbrück, "Auf der Bitterhorst"

Ergebnisse der Geruchsmissionsprognose

Genehmigte Tierbestände +Erweiterung Eusterbrock (Schweinehaltung)

