

TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG Postfach 81 05 51 30505 Hannover

Büro Stadtplanung und Kommunalberatung
- R. Nagelmann und D. Tischmann
Herr Nagelmann
Berliner Str. 38
33378 Rheda-Wiedenbrück

TÜV NORD Umweltschutz
GmbH & Co. KG
Geschäftsstelle Hannover

Am TÜV 1
30519 Hannover

Tel.: 0511/986-1521
Fax: 0511/986-1136

umwelt@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Aktenzeichen (bitte stets angeben)	Fax-/Tel.-Durchwahl	Datum
		TNUB-H/Plz	8 000 609 351	Tel.: (0511) 986-1579 Fax: (0511) 986-1136 E-Mail: mplaetzer@tuev-nord.de	22.12..05

Ergänzung zu unserer gutachtlichen Stellungnahme zu Geruchseinwirkungen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplanverfahren B-Plan Nr. 363 "Am Sandberg / Heiligenhäuschenweg" der Stadt Rheda-Wiedenbrück

Sehr geehrter Herr Nagelmann,

zu unserem Gutachten ist von der Stadt Rheda-Wiedenbrück eingewendet worden, dass im Gutachten eine genehmigte Tagesmenge von 30 t Rohware am Tag angegeben ist, während in der Genehmigung der Fa. Paul Daut die Menge 220 t/Woche angegeben ist

Es soll daher dazu Stellung genommen werden, ob sich durch die höhere genehmigte Produktionsmenge eine Mehrbelastung durch Gerüche im Plangebiet ergeben kann.

Am Messtag wurde eine Tagesproduktion von 28,35 t im Zweischichtbetrieb erreicht. Der übliche Zweischichtbetrieb beträgt 16 Stunden. Innerhalb der Schichtzeit liegt noch das An- und Abfahren der Anlage, weiterhin wird die Produktion für eine Pause unterbrochen, so dass die tatsächlichen Zeiten mit relevanten Emissionen im Normalbetrieb bei maximal etwa 14 Stunden liegen. Die Rohwaremenge pro Stunde liegt etwa bei 2 t / h.

Bei den Ausbreitungsrechnungen wurde hingegen konservativ eine Emissionszeit von 20 h an 6 Wochentagen (120 h / w) mit den bei voller Produktion gemessenen Emissionen zugrunde gelegt. Der rechnerische Ansatz entspricht daher umgerechnet einer Einsatzmenge von ca. 240 t pro Woche.

Bei einem höheren Durchsatz in kürzerer Zeit ergeben sich nur geringfügig höhere Emissionen. Für die Immissionszeitanteile im Nahbereich ist hingegen im Wesentlichen die Emissionszeit relevant.

TÜV NORD Umweltschutz

Durch die höhere genehmigte Produktionsmenge ergeben sich daher keine gegenüber den Ergebnissen im Gutachten erhöhten Geruchsstundenanteile.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Unterzeichner, den Sie unter der Telefondurchwahl 0511/986-1579 erreichen.

Mit freundlichen Grüßen

TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

Der Sachverständige



Plätzer

Hannover, 11.07.2005
TNUB-H/Plz

Gutachtliche Stellungnahme
zu Geruchseinwirkungen im Zusammenhang mit dem
Bebauungsplanverfahren
B-Plan Nr. 363
“Am Sandberg / Heiligenhäuschenweg“
der Stadt
Rheda-Wiedenbrück

Auftrag-Nr.: 8000609351

Auftraggeber: Büro für Stadtplanungen und Kommunalberatung
- R. Nagelmann und D. Tischmann -
Berliner Straße 38
33378 Rheda-Wiedenbrück

Sachverständiger: Dipl.-Ing. Manfred Plätzer

Umfang: 17 Seiten
8 Seiten Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Textteil:	Seite
1 Veranlassung und Aufgabenstellung	3
2 Beurteilungsgrundlagen	4
3 Örtliche Gegebenheiten	6
4 Beschreibung der emittierenden Anlagen	6
5 Geruchsemissionen	7
5.1 Orientierende Geruchsemissionsmessungen	7
5.2 Emissionsdatenbasis	9
6 Geruchsimmissionen	11
6.1 Ausbreitungsmodell	11
6.2 Meteorologische Daten	11
6.3 Eingabedaten	11
6.4 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen	12
6.5 Diskussion und Bewertung	13
6.6 Entwicklungsmöglichkeiten des Betriebes	14
7 Zusammenfassung	15
Literaturverzeichnis	17
 Anlagen:	
Anlage 1:	örtliche Gegebenheiten
Anlage 2:	Bebauungsplanbereich
Anlage 3:	Ergebnisse der olfaktometrischen Messungen
Anlage 4.1	Windrichtungsverteilung Gütersloh
Anlage 4.2	Windrichtungsverteilung Werl
Anlage 5.1	Geruchsbelastung berechnet mit AKS Gütersloh
Anlage 5.2	Geruchsbelastung berechnet mit Zeitreihe Werl
Anlage 5.2	Geruchsbelastung berechnet mit Gebäudeeinflüssen

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Stadt Rheda-Wiedenbrück plant, innerhalb der Ortlage Wiedenbrück gelegene ehemalige Industrieflächen einer neuen Nutzung zuzuführen. Es sollen Gewerbeflächen und Wohnbauflächen entstehen. Für den Bereich sind eine Flächennutzungsplanänderung durchzuführen und ein Bebauungsplan aufzustellen.

Gegen die Planänderungen hat ein benachbarter Fleisch verarbeitender Industriebetrieb Bedenken erhoben, weil von seinen Anlagen Gerüche ausgehen. Vom Betreiber wird befürchtet, dass sich die Nutzer im Bereich des Bebauungsplanes belästigt fühlen könnten und als Folge daraus Auflagen für den Betrieb sowie Einschränkungen seiner Entwicklungsmöglichkeiten resultieren könnten.

Das Büro für Stadtplanung und Kommunalberatung - R. Nagelmann und D. Tischmann beauftragte in diesem Zusammenhang die TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, Zweigniederlassung Hannover, mit der Erstellung eines Gutachtens, in dem Aussagen über die zu erwartenden Geruchsimmissionen im beplanten Gebiet getroffen werden.

Es wird wie folgt vorgegangen:

Im Rahmen eines Ortstermins werden die lokalen Gegebenheiten erfasst.

Die Anlagen des benachbarten Betriebes werden aufgenommen.

Es werden orientierende Geruchsemissionsmessungen an relevanten Emissionsquellen durchgeführt.

Weiterhin wird geprüft, ob gegebenenfalls weitere Geruchsquellen im näheren Umfeld zu einer Geruchsgesamtbelastung beitragen können.

Auf Basis der gewonnenen Messwerte sowie Erfahrungswerten von vergleichbaren Anlagen wird eine Emissionsdatenbasis erarbeitet.

Mit den Emissionsdaten, sowie für den Standort repräsentativer meteorologischer Daten zur Beschreibung der Ausbreitungssituationen am Standort werden Ausbreitungsrechnungen durchgeführt.

Die Ergebnisse werden anhand der Maßstäbe der Geruchsimmissions-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 Geruchsmissionen 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 Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) heranzuziehen. Derzeit ist die LAI - Fassung vom September 2004 anzuwenden.

Eine wesentliche Neuerung gegenüber den früheren Fassungen stellt die Einführung der Ausbreitungsrechnung mit einem Modell auf dem Stand der TALuft (AUSTAL2000G) /4/ dar.

Prinzipiell gliedert sich die Vorgehensweise der GIRL in die Bestimmung der

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

Geruchsbelastungen werden nach der GIRL als relativer Anteil von Geruchsstunden an den Jahresstunden ermittelt.

Nach der Methodik der GIRL sind bei der Bewertung von Geruchsmissionen unabhängig von der Intensität und der Hedonik (angenehm / unangenehm) alle Geruchsmissionen zu berücksichtigen, die erkennbar aus Anlagen stammen, d. h. abgrenzbar sind gegenüber Gerüchen aus Kfz-Verkehr, Hausbrand, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen u. ä.

Bei der Messung von Gerüchen wird das Auftreten von anlagenbezogenen Gerüchen in mindestens 10% der Messzeit als "Geruchsstunde" gewertet.

TÜV NORD Umweltschutz

Der relative Anteil der Geruchsstunden an den Jahresstunden (Immissionswert), bei dessen Überschreitung eine Geruchsgesamtbelastung in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten ist, ist von der baulichen Nutzung der betroffenen Bereiche abhängig.

Tabelle 2.1: Geruchsimmissionswerte

Nutzung der Flächen	Geruchsstunden in % der Jahresstunden	
	Wohn-/Misch-Gebiete	Gewerbe-/Industrie-Gebiete
Gesamtbelastung	10	15

In speziellen Fällen sind auch andere Zuordnungen als die in Tabelle 1 der GIRL aufgeführten möglich.

Die Ermittlung und Bewertung der Geruchsimmissionen ist prinzipiell flächenbezogen durchzuführen. Die Kantenlänge des Rasters soll in der Regel 250 m betragen. Im Einzelfall kann die Lage der Rasterflächen an die vorhandene bzw. planungsrechtlich zulässige Bebauung bzw. in diesem Fall an das zu beurteilende Plangebiet angepasst werden.

Beurteilung im Einzelfall (Ziffer 5 der GIRL)

Für die Beurteilung, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen hervorgerufen werden, ist ein Vergleich der nach dieser Richtlinie zu ermittelnden Kenngrößen mit den in Tabelle 1 festgelegten Immissionswerten nicht ausreichend, wenn

a) auf einzelnen Beurteilungsflächen in besonderem Maße Geruchsimmissionen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich oder anderen nicht nach Nr. 3.1 Abs. 1 zu erfassenden Quellen auftreten oder

b) Anhaltspunkte dafür bestehen, dass wegen der außergewöhnlichen Verhältnisse hinsichtlich Art (z. B. Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche) und Intensität der Geruchseinwirkung, der ungewöhnlichen Nutzungen in dem betroffenen Gebiet oder sonstiger atypischer Verhältnisse

trotz Einhaltung der Immissionswerte der GIRL schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden oder

trotz Überschreitung der in der GIRL vorgegebenen Immissionswerte eine erhebliche Belästigung nicht zu erwarten ist.

3 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt im nordwestlichen Bereich von Wiedenbrück ca. 150 m südlich der Autobahn (s. Anlage 1).

Das Plangebiet wird von den Straßen „An der Schwedenschanze“ im Norden, „Heiligenhäuschenweg“ im Osten und „Am Sandberg“ im Westen begrenzt.

Es handelt sich im Wesentlichen um Flächen, die vom Industriebetrieb Westfalia nicht mehr genutzt werden. Auf dieser Fläche fanden beim Orts- und Messtermin am 07.06.2005 Abbruch- und Schredderarbeiten statt. Das Schreddermaterial wurde aufgehaldet.

Entlang der Straße An der Schwedenschanze ist gewerbliche Bebauung vorhanden. Etwa in der Mitte dieser Bebauung liegt das Werk 2 der Paul Daut GmbH & Co. KG Fleisch- u. Wurstwaren. Im Süden des Plangebietes ist eine Telekommunikationsanlage vorhanden.

Nördlich, östlich und westlich schließen sich weitere Industrie- bzw. Gewerbeflächen an.

Östlich des Plangebietes befinden sich 4 Wohnhäuser. Daran schließen sich nach Süden hin teilweise Gärten, teilweise mit Hallen und Schuppen bebaute Grundstück an. Südlich des Plangebietes sind Wohngebäude vorhanden.

Die Flächen des Plangebietes sollen im Norden (vorhandene Betriebe), Westen und Süden als Gewerbeflächen bzw. Gewerbegebiet ausgewiesen werden, Im Osten sind Wohnbauflächen vorgesehen (s. Anlage 2).

Als weiterer Geruchsemittent wurde beim Ortstermin das Werk 1 der Daut Paul GmbH & Co. KG erfasst. Dieses liegt ca. 200 m nördlich von Werk 2.

4 Beschreibung der emittierenden Anlagen

Die Paul Daut GmbH & Co. KG Fleisch- u. Wurstwaren betreibt in ihrem Werk 2 u. a. eine Frittieranlage in der zurzeit zu 90% Hähnchenflügel (chicken wings) gegart werden.

Die genehmigte Tagesmenge beträgt 30 t Rohware am Tag.

Die Hähnchenflügel werden von Schlachtbetrieben frisch angeliefert. Sie werden in einem Mischer mit einer Würzmarinade überzogen. Die Ware wird auf ein Förderband aus Edelstahlgeflecht gegeben und durchläuft nacheinander den Vorgarofen, die Frittieranlage und den Nachgarofen. Nach dem Garen durchläuft die Ware einen 3-teiligen CO₂-Froster und wird schockgefroren. Die gefrorene Ware wird verpackt und als Tiefkühlkost verkauft.

TÜV NORD Umweltschutz

Die Friteuse und der Vor- und Nachgarofen sind mit Absauganlagen ausgestattet. Die Abluft wird in einer thermischen Abgasreinigung desodoriert. Das Abgas wird über einen ca. 10 m hohen gemauerten Schornstein emittiert.

Das gasförmige CO₂ aus den Schockfroster wird abgesaugt und über Dach abgeführt.

Zwischen den Öfen und der Kühlstrecke wird das gegarte Fleisch auf Förderanlagen transportiert. Diese Strecken sind nicht eingehaust und abgesaugt. Es entweichen Geruchsstoffe in die Raumluft.

Die Lüftung des Gebäudes besteht aus einer Kombination von freier Zuluft über Fenster mit Insektenschutzgittern und den Abluftanlagen der Öfen und Schockfroster. Da keine eindeutige Unterdrucklüftung vorhanden ist, entweicht ein Teil der geruchsbelasteten Raumluft über die Fenster.

Der Betrieb wird im Zweischichtbetrieb an bis zu 6 Wochentagen gegebenenfalls mit Überstunden zuzüglich nächtlicher Putzschicht gefahren. Die tatsächlichen Betriebszeiten variieren entsprechend der Nachfrage. Diese ist im Frühsommer und Sommer höher als in der übrigen Jahreszeit. In Spitzenzeiten wird morgens um 4:00 Uhr mit vorbereitenden Arbeiten begonnen. Das Leerfahren des Bandes und das Verpacken enden gegen 24:00 Uhr. Von 0:00 Uhr bis 4:00 Uhr ist Reinigungsschicht.

5 Geruchsemissionen

5.1 Orientierende Geruchsemissionsmessungen

Die orientierende Messungen wurden am 14.06.2005 durchgeführt um die Quellstärke der Anlagen eingrenzen zu können.

5.1.1 Betriebszustand während der Messungen

Während der Messungen wurde das übliche Produkt Chicken Wings gegart. Die Tagesproduktion betrug 28,35 t und entsprach durchschnittlichen Bedingungen.

Die Fenster im Verpackungsbereich waren geöffnet.

Die Abgasreinigung lief unter normalen Betriebsbedingungen .

5.1.2 Probenahme

Die Probenahme erfolgte mit einem Unterdruckprobenehmer. Die Zeiten der Probenahme sind in Anlage 3 dokumentiert. Die Raumluftproben wurden pur gezogen. Das TNV-Abgas wurde statisch vorverdünnt.

TÜV NORD Umweltschutz

5 Proben Raumluf:

2-mal nahe Friteuse

2-mal nahe Froster

1-mal nahe Frosterabsaugung

3 Proben TNV-Abgas

5.1.3 Ergebnisse der olfaktometrischen Messungen

Die Einzelergebnisse der olfaktometrischen Messungen sind in Anlage 3 dargestellt. Eine Zusammenfassung ist in Tabelle 5.1 angegeben.

Tabelle 5.1 Ergebnisse der olfaktometrischen Messungen

	Anzahl Proben	Geruchsstoffkonzentration		Geruchsqualität
		Spannbreite GE/m ³	geom. Mittelwert GE/m ³	
Raumluf	5	610 – 1300	950	würzig, nach Frittierfett
Raumluf nahe CO ₂ -Absaugung	1	1400	1400	
TNV	3	850 – 1000	920	Gas-/Ölfeuerung

5.1.3.1 Abgas/Abluftvolumenströme

Die Abgasmenge der TNV ist aus vorangegangenen Messungen /4/ bekannt. Sie beträgt 3550 m³/h.

Die Quelle CO₂-Absaugung wurde vom Betreiber als nicht besonders relevant eingestuft. Deshalb wurden keine Volumenstrommessungen vorgenommen. Es erfolgt eine Abschätzung über die Einsatzmengen.

Die Abschätzung der diffusen Emissionen erfolgt im Unterkapitel 5.2.

5.2 Emissionsdatenbasis

5.2.1 TVN-Abgas

In der TNV wird die ursprüngliche Geruchsqualität beseitigt. Die Geruchsqualität ist von Gas- oder Ölfeuerungen nicht unterscheidbar.

Nach der GIRL sind nur Geruchsimmissionen zu berücksichtigen, die erkennbar aus Anlagen stammen, d. h. abgrenzbar sind gegenüber Gerüchen aus Kfz-Verkehr, Hausbrand, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen u. ä.

Die Geruchsqualität der TNV ist von Hausbrand- und Verkehrsgerüchen nicht unterscheidbar. Eine Feuerung mit einem Abgasstrom von 3500 m³/h ist in einem durch Gewerbe-/Industriebetriebe geprägt Umfeld nicht ungewöhnlich. Weiterhin führen die hohe Abgastemperatur und die hohe Ausstoßgeschwindigkeit zu einer starken Überhöhung, so dass bodennah kaum Wahrnehmungen zu erwarten sind.

Das TNV Abgas wird deshalb aus der Betrachtung ausgeklammert.

5.2.2 CO₂-Absaugung

Die Einsatzmenge an CO₂ beträgt 1,2 kg pro kg Fertigware. Die Gewichtsverluste der Fertigware gegenüber der Rohware betragen ca. 22 %. Die CO₂-Einsatzmenge betrug bei 28,35 t Rohware entsprechend ca. 26,5 t.

Als mittlerer Massenstrom über einen 16-Stunden-Betrieb lässt sich entsprechend ein Massenstrom von ca. 1660 kg/h und daraus ein Volumenstrom im Bereich von 850 m³/h bezogen auf 0 °C ableiten. Die Absaugung zieht einen Teil Raumluft mit ab. Der Volumenstrom der Quelle wird insgesamt auf 2000 m³/h geschätzt.

Es wurde eine Geruchsstoffkonzentration von 1400 GE/m³ bestimmt. Konservativ schätzen wir diese Quelle mit $3 \cdot 10^6$ GE/h ab.

5.2.3 Raumluft

Das Betriebsgebäude ist geschlossen. Innen sind aus Hygienegründen durch dichte, gut abwaschbare Wand- und Deckenoberflächen vorhanden. Die Zuluft strömt im Wesentlichen über die Fensteröffnungen auf der Ostseite des Gebäudes zu. Die Fenster haben zum Schutz gegen Insekten und Vögel engmaschige Fliegengitter.

TÜV NORD Umweltschutz

Die Luft wird über die Absaugungen der Friteuse der Öfen und der Froster abgesaugt. Da bei den vergleichsweise großen Fensteröffnungen jedoch kein eindeutiger Unterdruck gehalten werden kann, strömt auch ein Teil der Raumluft durch die Fensteröffnungen wieder ab. Die Menge hängt von temporären Druck- und Temperaturdifferenzen ab und kann entsprechen nur aus Erfahrungswerten geschätzt werden.

In /6/ sind Luftwechselraten für Fensterlüftungen angegeben:

Fenster, gekippt ohne Querlüftung 2 – 4-facher stündlicher Luftwechsel

Fenster, offen ohne Querlüftung 9 – 15-facher stündlicher Luftwechsel

Die Insektengitter behindern den Luftaustausch merklich. Aus diesem Grund erscheint eine Abschätzung mit einem insgesamt 10-fachen Luftwechsel bereits konservativ.

Der Gebäudebereich hat eine Grundfläche von ca. 21,5 *13,5 m und geschätzt eine mittlere Höhe von 3,5 m, so dass das Raumvolumen ca. 1000 m³ beträgt. Insgesamt wird eine Luftmenge von 10000 m³/h ausgetauscht. Von diesen werden über die TNV ca. 3500 m³/h abgesaugt, über die Froster zusätzlich rund 1000 m³/h aus der Raumluft. Als Abschätzung für den diffusen Austausch wird konservativ ein Volumenstrom von 6000 m³/h angesetzt.

Die Geruchsstoffkonzentrationen variierten im Raum nur gering. In Ofennähe wurden maximal 1300 GE/m³ bestimmt, in der Raumluft nahe den Frostern minimal 610 GE/m³. Die Werte bestätigen in der Tendenz, dass ein Teil der besonders geruchsintensiven Abluft über die Ofenabsaugung in die TNV gelangt.

Konservativ geht in die Abschätzung der Mittelwert von rund 1000 GE/m³ ein. Es wird eine Quellstärke von $6 \cdot 10^6$ GE/h angesetzt.

Als Emissionszeiten werden ebenfalls konservativ die maximalen Betriebszeiten von 4:00 bis 24:00 Uhr an 6 Tagen in der Woche angesetzt. Real finden zunächst vorbereitende Arbeiten statt. Beim Abfahren der Anlage sind zuerst die Öfen leer. Weiterhin wird der 20-stündige Betrieb an 6 Wochentagen nur in Spitzenlastzeiten gefahren.

6 Geruchsimmissionen

Im Folgenden wird mittels Ausbreitungsrechnungen die im langjährigen Mittel zu erwartende Geruchszusatzbelastung durch die geplante Anlage (s. Bewertungsmaßstäbe, Kap. 2) ermittelt.

Die Ermittlung der Immissionsverhältnisse erfolgt mit Hilfe von prognostizierten Immissionskonzentrationen, die über Ausbreitungsrechnungen auf der Grundlage der emissionsrelevanten Kenndaten sowie der am Standort vorherrschenden meteorologischen Bedingungen berechnet werden.

6.1 Ausbreitungsmodell

Gemäß der GIRL-Fassung vom 24.9.2004 wurde das Programm AUSTAL2000G, das durch das Ingenieurbüro Janicke entwickelt und zur allgemeinen Benutzung im Internet zur Verfügung steht, eingesetzt. Wir verwenden zurzeit die Version 2.1.14, Stand 11.02.2005.

6.2 Meteorologische Daten

Für den Bereich des Ortes Wiedenbrück existiert keine Wetterstatistik. Da die Erstellung einer standortbezogenen Statistik meteorologische Messungen von mindestens einem halben bis einem ganzen Jahr erfordert, wurde die Ausbreitungsklassenstatistik der Wetterstation Güthersloh (ca. 8 km nordöstlich gelegen) und die Zeitreihe der Station Werl (ca. 40 km südwestlich gelegen) zurückgegriffen. Die Daten dieser Stationen lassen sich aufgrund der geringen orografischen Gliederung der Landschaft und der im meteorologischen Maßstab geringen Entfernung zum Standort u. E. gut auf den hier in Rede stehenden Standort übertragen.

Die Windrichtungshäufigkeitsverteilung dieser Stationen ist in **Anlage 4.1 und 4.2** wiedergegeben. Gemeinsam ist beiden, dass die Häufigkeit der hier relevanten Windrichtungen um Nord, am geringsten, ist, was sich mit den Statistiken anderer Wetterstation im Norddeutschen Raum deckt. Nordöstliche Winde mit geringen Windgeschwindigkeiten sind in beiden Statistiken relativ häufig.

6.3 Eingabedaten

Für die Quelle „Raumluft“ wurde eine Volumenquelle um das Produktionsgebäude angesetzt. Die Quelle Froster wurde als Punkquellen in 6 m Höhe angesetzt.

Als Rauigkeitslänge wird aufgrund der vorgefundenen Bebauungssituation und der Ermittlung aus dem Corinne-Kataster mit dem Wert 1 m gesetzt.

Es wurden 3 unterschiedliche Betrachtungen durchgeführt:

Fall 1: Berechnungen mit der 10-Jahres-Ausbreitungsklassenstatistik Gütersloh.

Mit Ausbreitungsklassenstatistiken können nur Berechnungen für einen ganzjährig durchgängigen Betrieb durchgeführt werden. Da die Anlage nur in maximal 71% der Jahresstunden emittiert, wurde das Ergebnis proportional umgerechnet. In der Ergebnisdarstellung wurde die Skalierung der Isoflächen entsprechend geändert.

Fall 2: Berechnungen mit der Zeitreihe Werl 1987 – ohne Gebäudeeinflüsse

Weil die Quellhöhe unterhalb der 1,2-fachen Gebäudehöhe liegt und das diagnostische Windfeldmodell gemäß TA Luft nur für Quellhöhen oberhalb der 1,2-fachen Gebäudehöhe anwendbar ist, wurden die Berechnungen zunächst ohne Berücksichtigung der Gebäude durchgeführt.

Fall 3: Berechnungen mit der Zeitreihe Werl 1987 – mit Gebäudeeinflüssen

Zum Vergleich wurden zusätzlich Berechnungen mit Berücksichtigung der Gebäudeeinflüsse durchgeführt. Es wurden der geplante Lärmschutzwall, die gewerblichen Gebäude im nördlichen Bereich des Plangebietes und die ersten geplanten Wohngebäude digitalisiert. Bei dieser Berechnung wurden die Rauigkeitslänge auf 0,5 m und das horizontale Rechengitter auf 4 m gesetzt.

Die Eingabedaten können in Form der Protokolldatei des Ausbreitungsprogrammes zur Verfügung gestellt werden.

6.4 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen

Die Ergebnisse sind in den Anlage 5.1 und 5.3 für die genannten drei Berechnungsfälle dargestellt. Wegen der Nahbereichssituation und des hohen Gradienten der Geruchsstundenhäufigkeit wurde abweichend von der Vorgabe der flächenbezogenen Bewertung eine Isoflächendarstellung gewählt.

Nach den Berechnungen ist im Plangebiet ein mit dem Abstand von der Quelle abnehmender Geruchsstundenanteil von über 20 bis unter 2% der Jahresstunden zu erwarten.

Die Bereiche der Überschreitung von 15 % Geruchsstundenanteil beschränken sich auf die nächstgelegenen Gewerbegrundstücke im Nahbereich der Quellen.

10 % Geruchsstundenanteil werden bei den Rechenfällen ohne Gebäude noch im Randbereich der für Wohnbebauung vorgesehenen Flächen überschritten geringfügig überschritten (10 – 12 % Geruchsstundenanteil). Bei den Berechnungen mit Berücksichtigung der Gebäude beträgt der maximal Geruchsstundenanteil südlich des Lärmschutzwalls 8 % der Jahresstunden.

6.5 Diskussion und Bewertung

Für allgemeine Wohnbebauung ist ein Geruchsstundenanteil von 10% der Jahresstunden als Immissionswert zu betrachten.

Dieser Wert wird auf dem überwiegenden Teil der Flächen der für Wohnbebauung vorgesehenen Flächen eindeutig eingehalten. Dort ist zeitweise mit Gerüche aus dem in der Nachbarschaft gelegenen Fleisch verarbeitenden Betrieb zu rechnen. Diese Geruchsbelastung überschreitet jedoch nicht das Maß, ab dem sie als erhebliche Belästigung einzustufen wäre.

Im nördlichen Teil der für Wohnbebauung vorgesehenen Flächen insbesondere im Bereich der bebaubaren Flächen, die nördlich des geplanten Wendehammers liegen, liegt die Geruchsbelastung bei Betrachtung ohne Gebäude mit maximal 12% Geruchsstundenanteil geringfügig über dem Immissionswert.

Die Berechnungen mit Berücksichtigung der Gebäudeeinflüsse ergeben dagegen einen maximalen Geruchsstundenanteil von 8 %. Weil das Windfeldmodell für Quellhöhen unter der 1,2-fachen Gebäudehöhe gemäß TA Luft nicht anwendbar ist, besitzt dieses Ergebnis nur eingeschränkt Gültigkeit. Das in den Ergebnissen wiedergegebene Bild zeigt eine Leitwirkung des Walls, wie sie auch der allgemeinen Lebenserfahrung entspricht:

Bei hohen und langgestreckten Hindernissen folgt die lokale Strömung bei Schräganströmung der Kontur des Hindernisses. Nur bei nahezu senkrechter Anströmung wird das Hindernis überblasen. Diese Bedingungen gelten insbesondere für Ausbreitungssituationen mit eher schwachen Strömungen und geringer Atmosphärischer Turbulenz. In der Regel sind es jedoch gerade diese Wettersituationen, die sonst wegen der schlechten atmosphärischen Verdünnungsverhältnisse zu intensiveren Gerüchen am Immissionsort führen.

Aus den Betrachtungen ist daher unter Berücksichtigung der Konservativität der Emissionsabschätzung - insbesondere der angesetzten Emissionszeiten - ableitbar, dass die Geruchsbelastung im Bereich der nordwestlichen Bauflächen im Bereich des Immissionswertes liegt, diesen aber wahrscheinlich nicht übersteigt.

Zu der Überschreitung des Immissionswertes innerhalb der vorhandenen Gewerbebebauung ist anzumerken, dass es sich dort um gewachsene Strukturen handelt.

TÜV NORD Umweltschutz

In den Bebauungsplan sollte aufgenommen werden, dass im Bereich des Bebauungsplanes mit Geruchsstoffimmissionen aus dem benachbarten Fleisch verarbeitenden Betrieb zu rechnen ist. Die zu erwartende Geruchsbelastung geht im nordwestlichen Teil der Wohnbauflächen bis an nahe an eine Belastung heran, die als erhebliche Belästigung einzustufen ist. Im Bereich der weiter südlich gelegenen Flächen, für Wohnbebauung vorgesehenen Flächen ist zeitweise mit Gerüchen zu rechnen.

Im Bereich des geplanten Finanzamtes ist eine Geruchsbelastung zu erwarten, die jedoch den dort gültigen Immissionswert unterschreitet.

Im Bereich der vorhandenen unmittelbar angrenzenden Gewerbebetriebe wird auch der Immissionswert für Gewerbebebauung (15 % Geruchsstundenteil) überschritten. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese Situation als gewachsene Gemengelage einzustufen ist.

6.6 Entwicklungsmöglichkeiten des Betriebes

Der Betrieb beabsichtigt innerhalb der vorhandenen größeren Halle Fleisch kalt zuzubereiten. Dabei entstehen nur geringe Geruchsemissionen, die sich nicht relevant in der Nachbarschaft auswirken werden.

Mittelfristig ist eine Erneuerung des jetzigen Produktionsgebäudes vorgesehen. Eine Ausweitung der Produktion ist dabei nicht geplant. Es wird davon ausgegangen, dass diese Änderung so durchgeführt wird, dass sich der Anteil nicht erfasster Raumluft zumindest nicht erhöht. Unter diesen Randbedingungen bleibt die Geruchsbelastung konstant.

Eine Maßnahme, die mit einer Erhöhung der Geruchsbelastung verbunden wäre, wäre bereits unter den derzeitigen Randbedingungen nicht zulässig, weil im Bereich der unmittelbar benachbarten Gewerbebebauung und der nordöstlich gelegenen Wohngebäude teilweise eine Geruchsbelastung vorliegt, die die jeweils geltenden Immissionswerte überschreitet.

Durch das Plangebiet werden daher die Entwicklungsmöglichkeiten des Betriebes nicht weiter eingeschränkt.

7 Zusammenfassung

Die Stadt Rheda-Wiedenbrück plant, innerhalb der Ortlage Wiedenbrück gelegene ehemalige Industrieflächen einer neuen Nutzung zuzuführen. Es sollen Gewerbeflächen und Wohnbauflächen entstehen. Für den Bereich sind eine Flächennutzungsplanänderung durchzuführen und ein Bebauungsplan aufzustellen.

Gegen die Planänderungen hat ein benachbarter Fleisch verarbeitender Industriebetrieb Bedenken erhoben, weil von seinen Anlagen Gerüche ausgehen. Vom Betreiber wird befürchtet, dass sich die Nutzer im Bereich des Bebauungsplanes belästigt fühlen könnten und als Folge daraus Auflagen für den Betrieb sowie Einschränkungen seiner Entwicklungsmöglichkeiten resultieren könnten.

Das Büro für Stadtplanung und Kommunalberatung - R. Nagelmann und D. Tischmann beauftragte in diesem Zusammenhang die TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, Zweigniederlassung Hannover, mit der Erstellung eines Gutachtens, in dem Aussagen über die zu erwartenden Geruchsimmissionen im beplanten Gebiet getroffen werden.

Die Paul Daut GmbH betreibt auf einem innerhalb des Planbereiches gelegenen Grundstück, das später durch einen Lärmschutzwall von Wohnbauflächen getrennt sein soll u. a. eine Frittieranlage, in der zurzeit marinierte Hähnchenflügel (chicken wings) durch Heißluftöfen und Frittieranlagen gegart und anschließend schockgefroren werden.

Die Friteuse und der Vor- und Nachgarofen sind mit Absauganlagen ausgestattet. Die Abluft wird in einer thermischen Abgasreinigung desodoriert. Das Abgas dieser Anlage riecht gasfeuerungstypisch und wird über einen ca. 10 m hohen Schornstein emittiert.

Von offenen Transportstrecken entweichen Geruchsstoffe in die Raumluft. Die Raumluftkonzentration der Gerüche wurde olfaktometrisch gemessen. Sie lag bei den vorgefundenen üblichen Betriebsbedingungen bei ca. 1000 GE/m³. Die Geruchsqualität wurde als würzig und nach Frittierfett beschrieben.

Da keine eindeutige Unterdrucklüftung vorhanden ist, entweicht ein Teil der geruchsbelasteten Raumluft über die Fenster. Dieser Anteil wurde mit Erfahrungswerten über Fensterlüftungen konservativ abgeschätzt. Weiterhin wurde die Abgasmenge der CO₂-Schockfroster berücksichtigt.

Diese beiden Emissionsquellen wurden in einer Ausbreitungsrechnung berücksichtigt. Es wurde konservativ durchgehend von der nur zu Spitzenlastzeiten erreichten Emissionszeit von 120 h pro Woche ausgegangen.

Die Geruchsbelastung wurde nach der in der Geruchsimmissions-Richtlinie angegebenen Methodik über Ausbreitungsrechnungen ermittelt. Die Berechnungen wurden mit dem Ausbreitungsprogramm AUSTAL2000G durchgeführt.

TÜV NORD Umweltschutz

Als meteorologische Daten wurden die Ausbreitungsklassenstatistik der Station Gütersloh und die Zeitreihe der Station Werl herangezogen. Es wurden Berechnungen ohne und mit Berücksichtigung von Strömungshindernissen durchgeführt.

Für allgemeine Wohnbebauung ist ein Geruchsstundenanteil von 10% der Jahresstunden als Immissionswert zu betrachten. Dieser Wert wird auf dem überwiegenden Teil der Flächen der für Wohnbebauung vorgesehenen Flächen eindeutig eingehalten.

Im nördlichen Teil der für Wohnbebauung vorgesehenen Flächen insbesondere im Bereich der bebaubaren Flächen, die nördlich des geplanten Wendehammers liegen, liegt die Geruchsbelastung bei der Betrachtung ohne Strömungshindernisse mit maximal 12% Geruchsstundenanteil geringfügig über dem Immissionswert.

Von dem geplanten Lärmschutzwall wird eine günstige Beeinflussung der lokalen Strömungsbedingungen und damit der Ausbreitungsbedingungen erwartet. Der Rechenwert mit Berücksichtigung der Gebäudeeinflüsse liegt bei 8%. Deshalb wird unter Berücksichtigung der Konservativität der Emissionsabschätzung erwartet, dass die Geruchsbelastung im Bereich der nordwestlichen Bauflächen im Bereich des Immissionswertes liegt, diesen aber nicht übersteigt.

Im Bereich der für das Finanzamt vorgesehenen Fläche wird der hier gültige Immissionswert für Gewerbebebauung eingehalten. Im Bereich der vorhandenen unmittelbar angrenzenden Gewerbebetriebe wird auch der Immissionswert für Gewerbebebauung (15% Geruchsstundenanteil) überschritten. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese Situation als gewachsene Gemengelage einzustufen ist.

In den Bebauungsplan sollte aufgenommen werden, dass im Bereich des Bebauungsplanes mit Geruchsstoffimmissionen aus dem benachbarten Fleisch verarbeitenden Betrieb zu rechnen ist. Die zu erwartende Geruchsbelastung geht im nordwestlichen Teil der Wohnbauflächen bis an nahe an eine Belastung heran, die nach dem Bewertungsmaßstab der Geruchsimmisions-Richtlinie als erhebliche Belästigung einzustufen ist.

Wir empfehlen, die weitere Vorgehensweise mit der zuständigen Aufsichtsbehörde abzustimmen. Abschließend weisen wir darauf hin, dass diese Stellungnahme lediglich vom Standpunkt zur Reinhaltung der Luft bezüglich geruchsintensiver Stoffe durchgeführt wurde.

TÜV NORD Umweltschutz

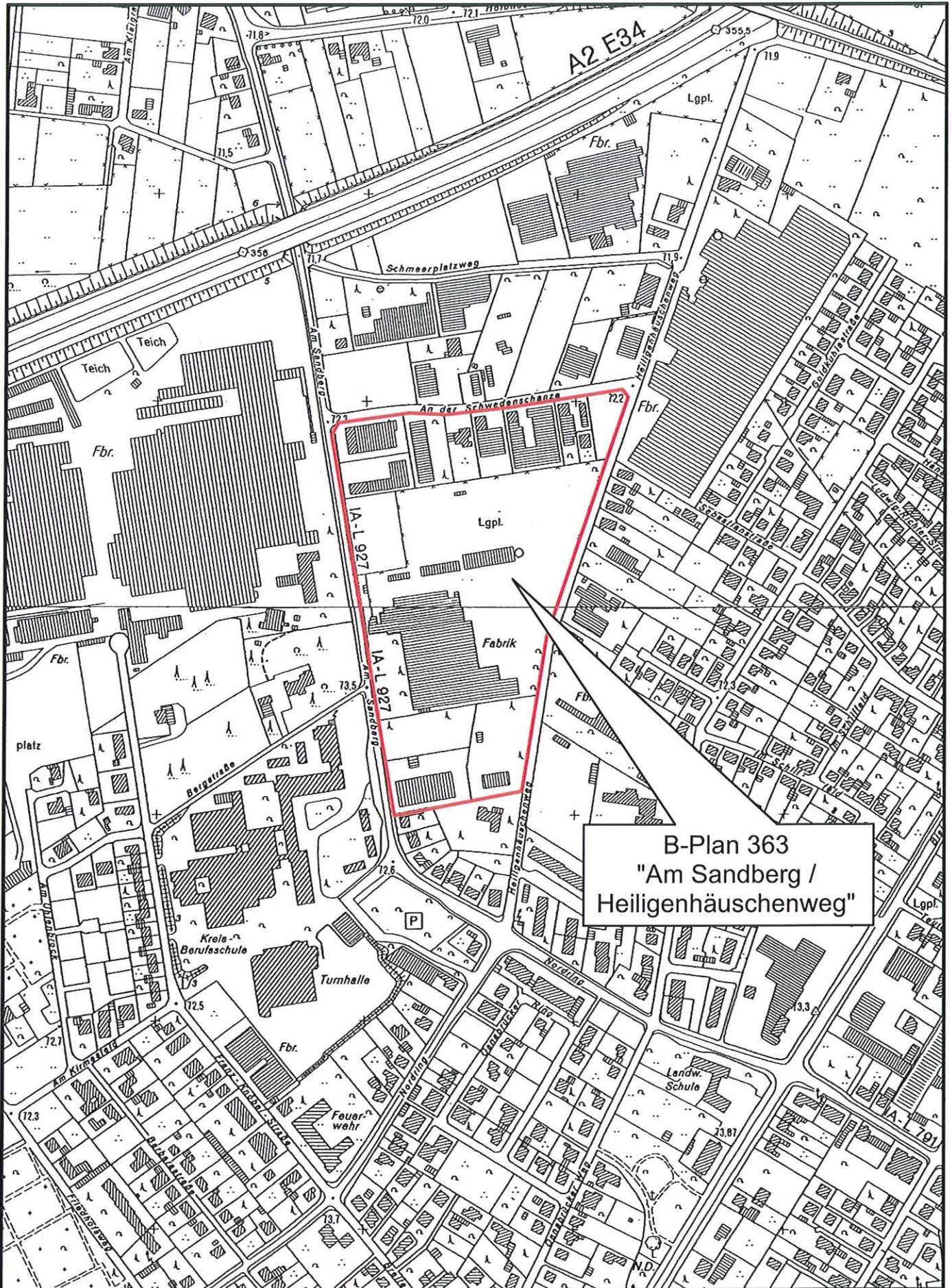
Der Sachverständige



Dipl.-Ing. Plätzer

Literaturverzeichnis

- /1/ Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI), 21./22. Sept. 2004:
Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen
(Geruchsmissions-Richtlinie - GIRL -) in der Fassung vom 21. September 2004
mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 21. September 2004
- /2/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen,
Geräusche und Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz -
BImSchG) in der Fassung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I. S. 880), zuletzt geändert am
26. Sept. 2002 (BGBl. I Nr. 71 vom 04.10.2002 S. 3830ff)
- /3/ Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz;
(Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) - TA-Luft vom 24.07.2002
- /4/ Partikelmodell nach der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 (Ausgabe September 2000)
Ausbreitungs-Modell AUSTAL2000, Version 2.1.14-M2P
Copyright (c) Umweltbundesamt, Berlin, 2002-2005
Copyright (c) Janicke Consulting, Dunum, 1989-2005
- /5/ TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG
Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen
Paul Daut GmbH & Co. KG, Fleischwarenfabrik, Schmeerplatzweg 11,
33378 Rheda-Wiedenbrück
TNU-E-BI/re-ke/Daut EMI 2002_TAR 1 + 2
- /6/ Recknagel-Sprenger-Schramek
Taschenbuch für Heizung+Klima Technik 01/02
Oldenbourg-Verlag

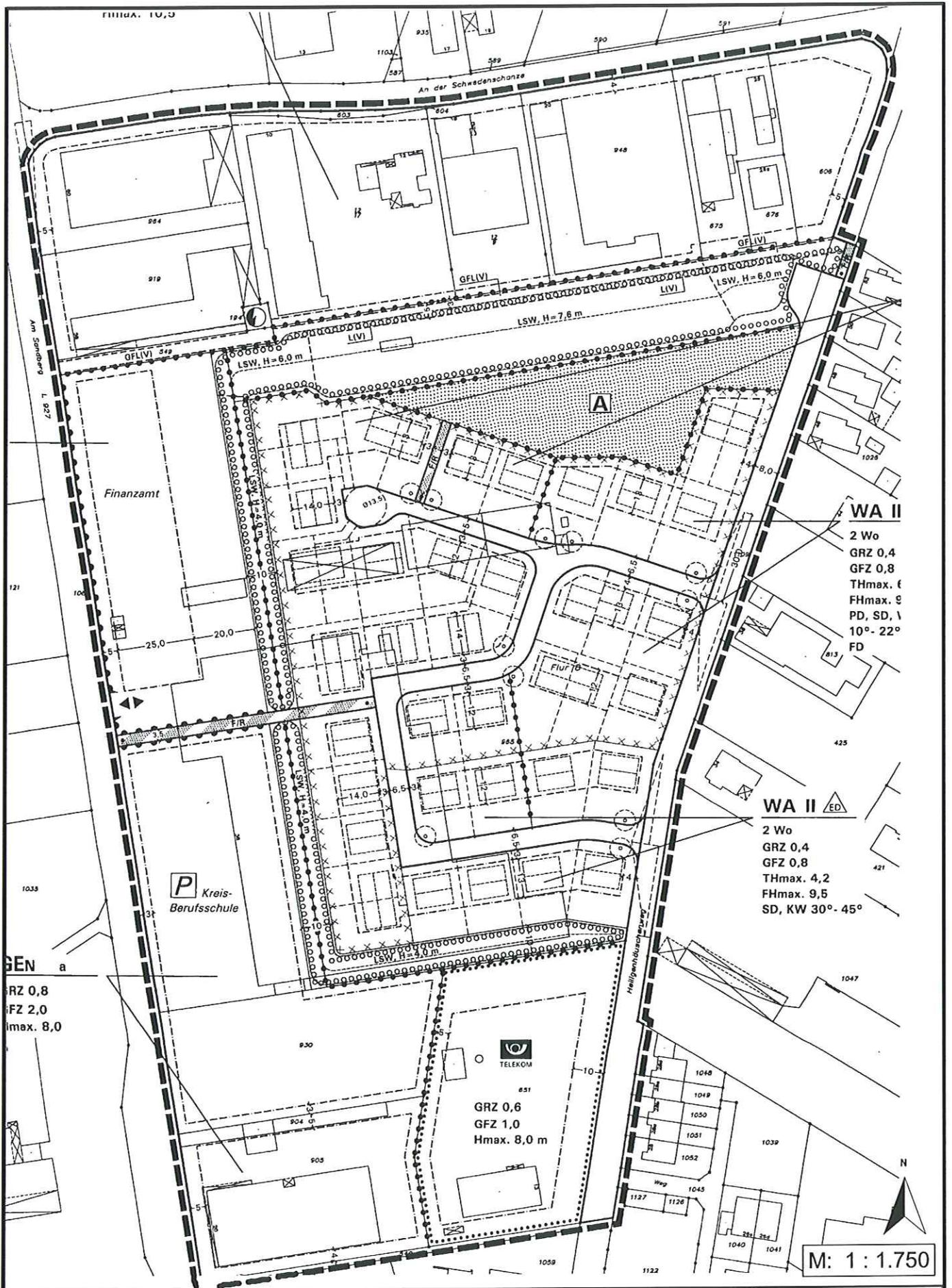


B-Plan 363
 "Am Sandberg /
 Heiligenhäuschenweg"



Planungsbüro Nagelmann Tischmann
 B-Plan Nr. 363 "Am Sandberg / Heiligenhäuschenweg"
 Örtliche Gegebenheiten

Anlage
1
8000609351



GRZ 0,8
GFZ 2,0
Hmax. 8,0

WA II
2 Wo
GRZ 0,4
GFZ 0,8
THmax. 6
FHmax. 9
PD, SD, 1
10°-22°
FD

WA II 
2 Wo
GRZ 0,4
GFZ 0,8
THmax. 4,2
FHmax. 9,5
SD, KW 30°-45°

GRZ 0,6
GFZ 1,0
Hmax. 8,0 m

M: 1 : 1.750

Datum:

07.06.05

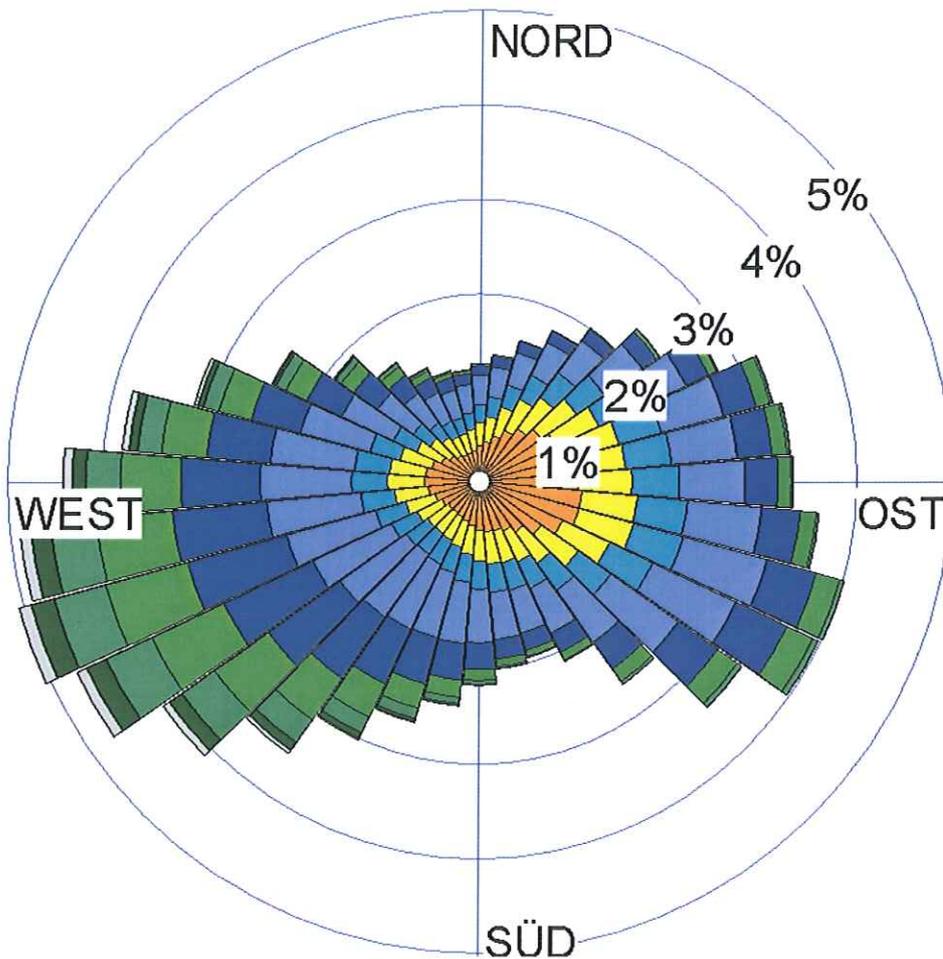
Uhrzeit Probenahme	10:01-10:07	10:08-10:14	10:18-10:25	10:27-10:33	10:40	10:45	11:49-11:52	11:54-11:57	11:59-12:03	Geruchsschwelle
Uhrzeit Auswertung	15:15	15:33	15:45	16:03	16:18	16:45	16:56	17:10	17:19	
Messstelle	Raumluft Friteuse	Raumluft Friteuse	Raumluft Froster	Raumluft Frosterende	Froster-abluft	Raumluft Aufgabe		TNV		Prüfgas: H2S
	Pr. 1	Pr. 2	Pr. 3	Pr. 4	Pr. 5	Pr. 6	Pr. 7	Pr. 8	Pr. 9	5.150 µg/m³
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,9	1,8	1,9	1,0
Vorverdünnung 1:	25	25	25	25	25	1	25	25	25	25
Vormischer 1:										
Riechplatz / Durchgang	Antwortstufen [Geruchseinheiten pro m³]									
1/1	640	500	500	320	1.000	320	320	250	125	4000
1/2	1.000	1.000	500	500	1.000	500	500	125	160	2000
1/3	1.000	500	320	1.000	1.000	500	250	125	160	1000
2/1	640	1.000	500	640	1.000	320	320	500	500	4000
2/2	1.000	1.000	500	500	1.000	500	500	250	320	4000
2/3	1.000	500	320	1.000	1.000	1.000	125	125	160	2000
3/1	320	2.000	500	320	2.000	640	320	500	500	4000
3/2	2.000	2.000	500	500	1.000	1.000	500	1.000	640	8000
3/3	2.000	1.000	320	1.000	1.000	1.000	500	500	320	2000
4/1	320	500	250	640	500	640	640	500	500	4.000
4/2	1.000	1.000	500	1.000	500	1.000	1.000	1.000	320	4.000
4/3	1.000	1.000	640	1.000	2.000	500	250	500	640	8.000
Nullprobenfehler %	0	0	0	0	8	0	5	0	0	0
Z-15 GE/m³	2.200	2.100	810	1.420	2.100	1.320	1.700	1.900	1.540	8.700
Z-50 GE/m³	1.200	1.300	610	910	1.400	860	1.000	900	850	4.800
Z-84 GE/m³	700	800	460	590	900	560	600	420	470	2.600
Pegel dB od	30,9	31,0	27,8	29,6	31,5	29,4	30,1	29,5	29,3	1,07
Streuung dB od	2,5	2,2	1,2	1,9	1,8	1,8	2,3	3,3	2,6	0,261
Geruchsqualität	würzig, Fritierfett									
	n-Butanol, Abgas									



Planungsbüro Nagelmann Tischmann
 B-Plan Nr. 363 "Am Sandberg / Heiligenhäuschenweg"
 Olfaktometrische Messungen

Anlage
3

8000609351



Windgeschw
[m/s]

- > 10
- 8.5 - 10.
- 7.0 - 8.4
- 5.5 - 6.9
- 3.9 - 5.4
- 2.4 - 3.8
- 1.9 - 2.3
- 1.4 - 1.8
- < 1.4

Richtung, aus der der Wind weht

Angaben auf der Windrose in Häufigkeiten in % der Jahresstunden

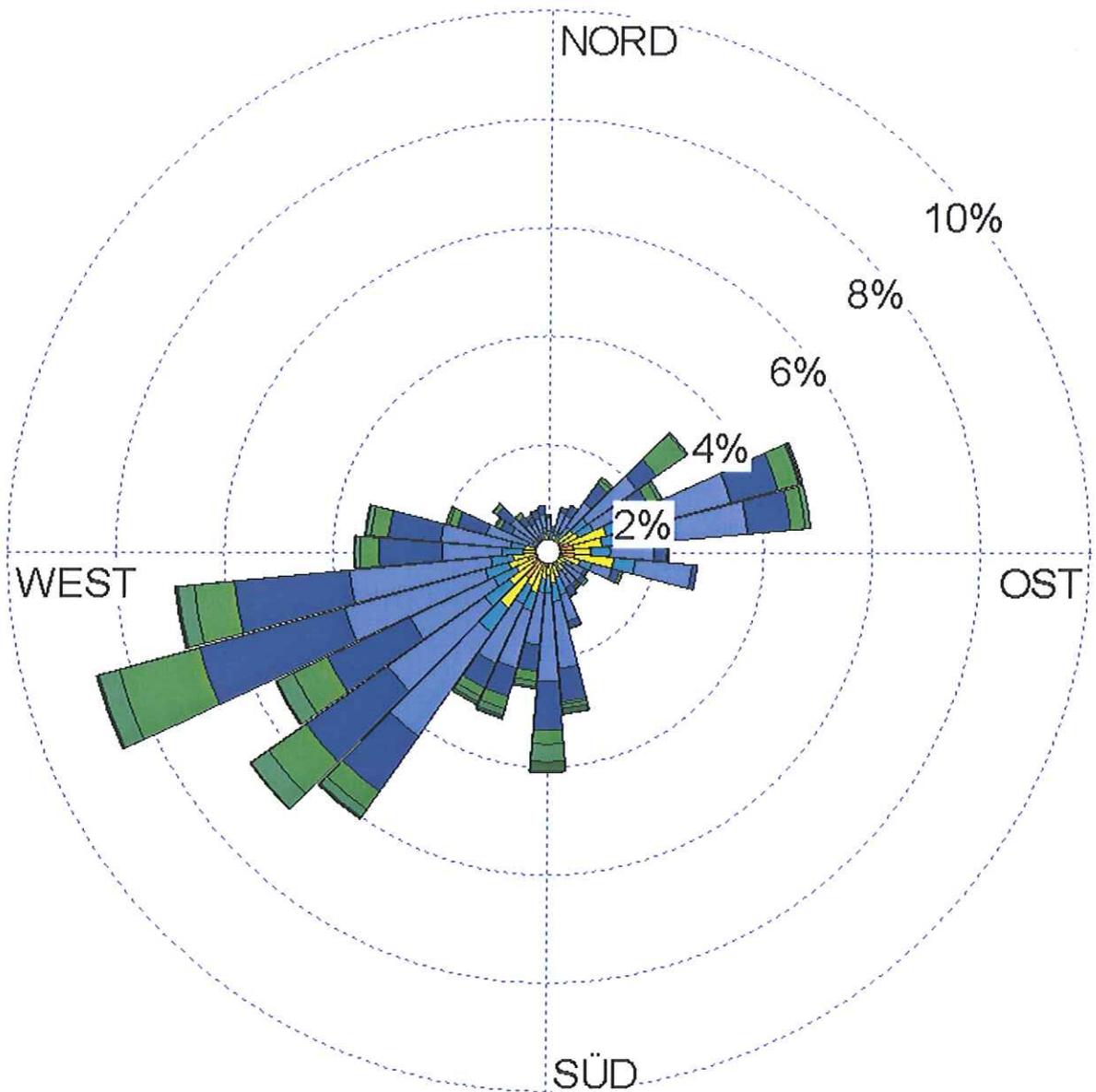


Planungsbüro Nagelmann Tischmann
B-Plan Nr. 363 "Am Sandberg / Heiligenhäuschenweg"
 Windrichtungshäufigkeitsverteilung von Gütersloh

Anlage

4.1

8000609351



Richtung, aus der der Wind weht

Angaben auf der Windrose in Häufigkeiten in % der Jahresstunden

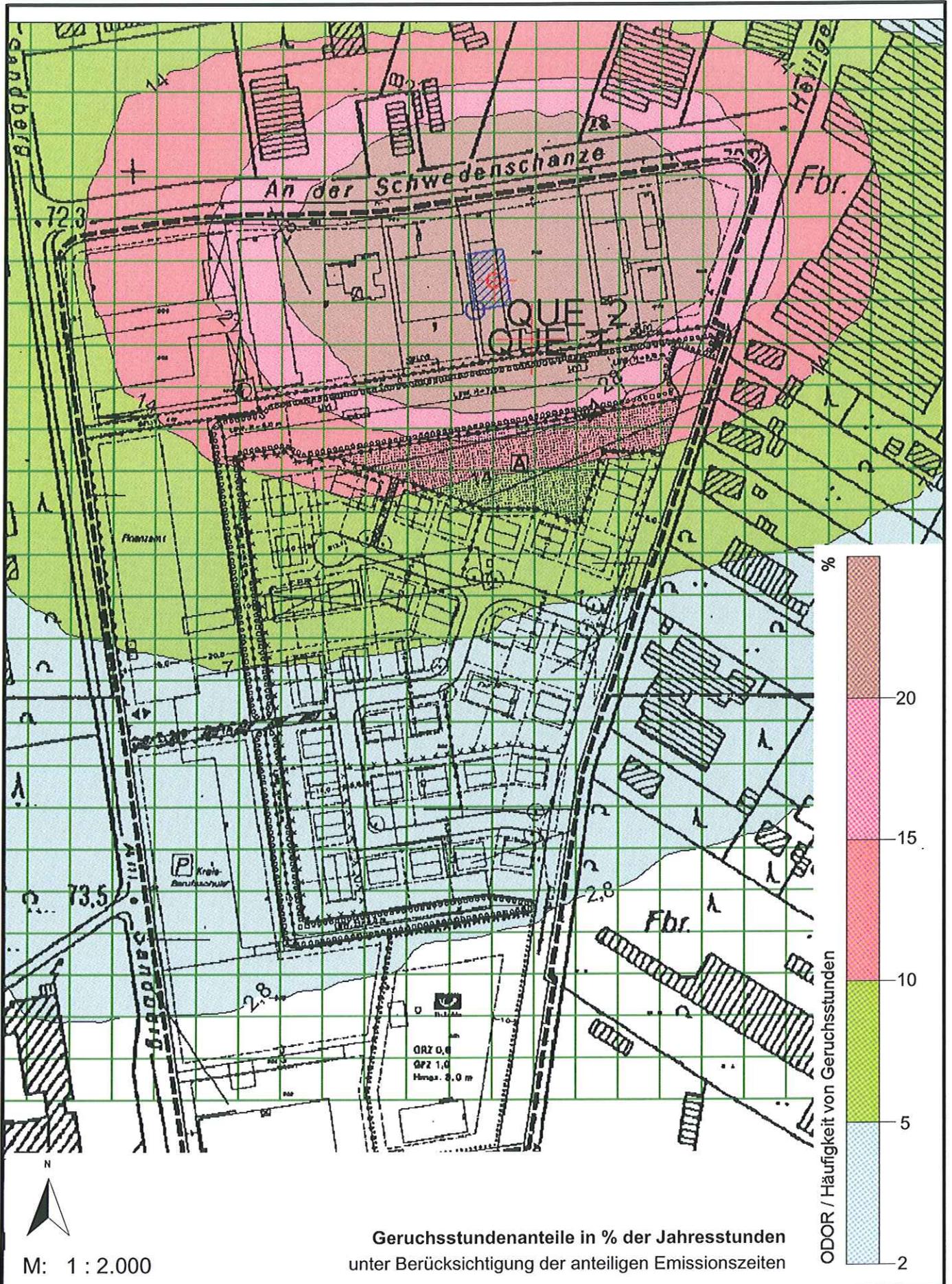


Planungsbüro Nagelmann Tischmann
B-Plan Nr. 363 "Am Sandberg / Heiligenhäuschenweg"
 Windrichtungshäufigkeitsverteilung von Werl

Anlage

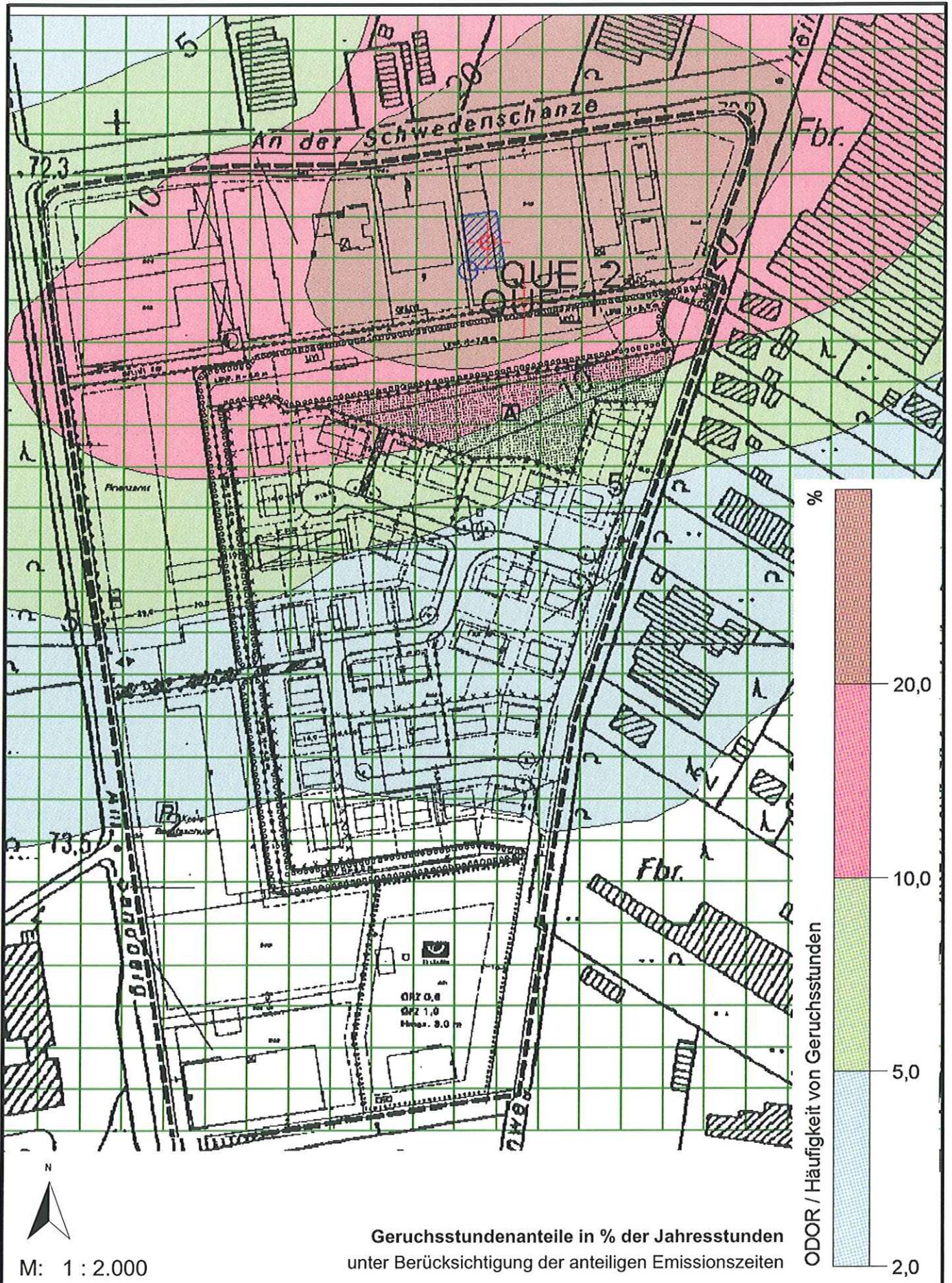
4.2

8000609351



Planungsbüro Nagelmann Tischmann
 B-Plan Nr. 363 "Am Sandberg / Heiligenhäuschenweg"
 Geruchsbelastung - Berechnung mit AKS Gütersloh

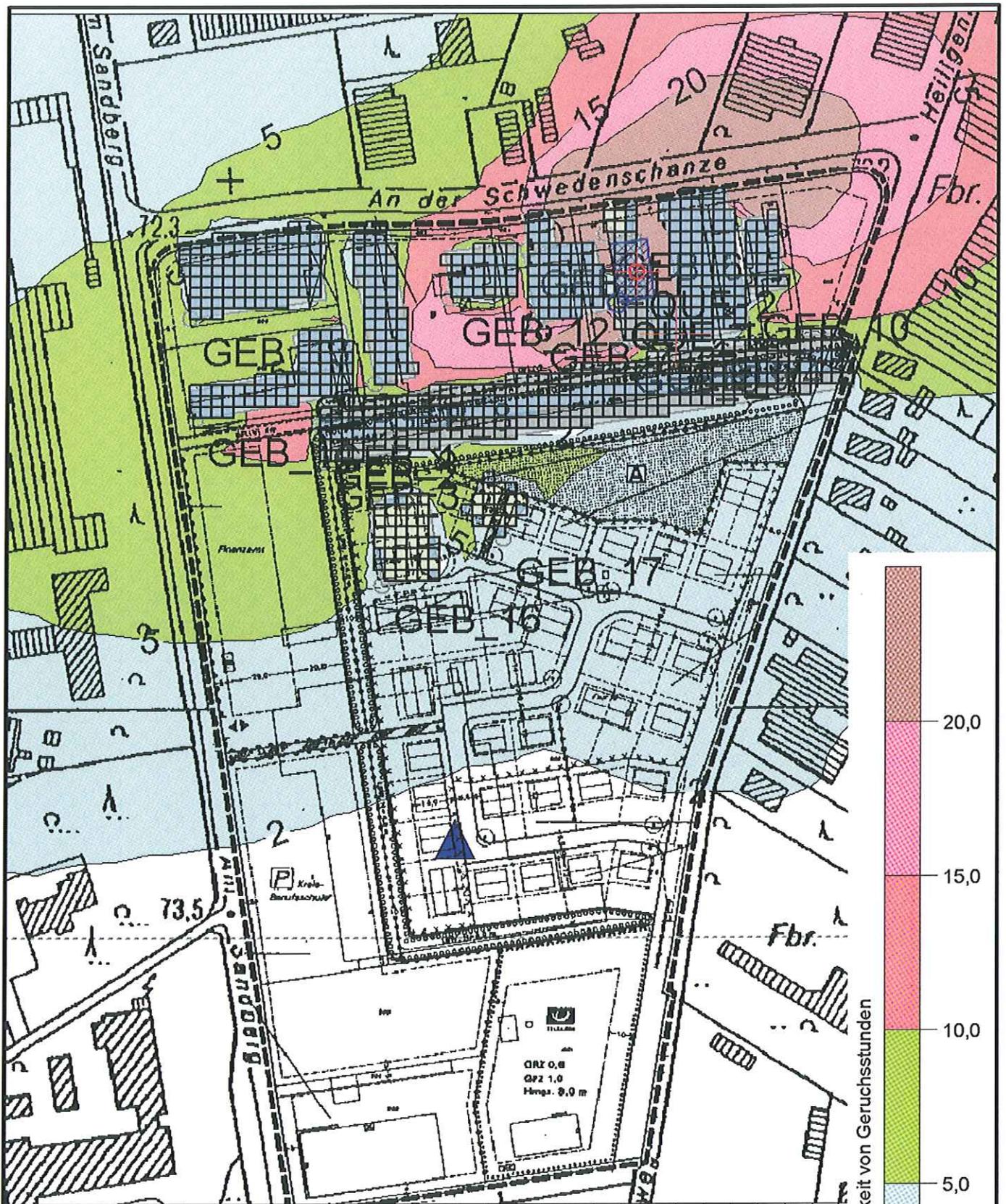
Anlage
 5.1
 8000609351



Planungsbüro Nagelmann Tischmann
 B-Plan Nr. 363 "Am Sandberg / Heiligenhäuschenweg"
 Geruchsbelastung - Berechnung mit Zeitreihe Werl

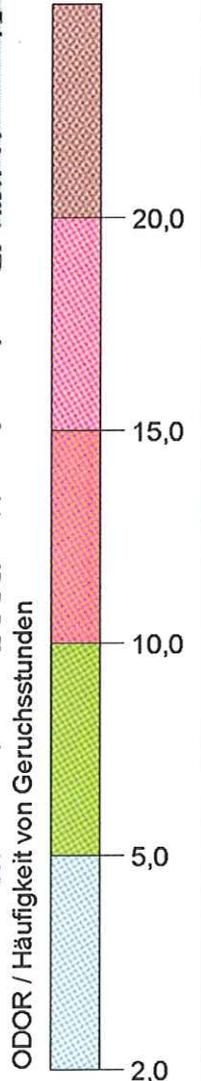
Anlage
 5.2

8000609351



M: 1 : 2.000

Geruchsanteile in % der Jahresstunden
unter Berücksichtigung der anteiligen Emissionszeiten



Planungsbüro Nagelmann Tischmann
 B-Plan Nr. 363 "Am Sandberg / Heiligenhäuschenweg"
 Geruchsbelastung - Berechnung mit Zeitreihe Werl
 und Gebäuden

Anlage
 5.3
 8000609351