

Immissionsschutz-Gutachten

Geruchsimmissionen durch einen geplanten
Viehhandelsbetrieb in Nordkirchen

Auftraggeber Venneker Grundbesitz GmbH & Co. KG
Zum Schembach 6
59394 Nordkirchen-Südkirchen

Geruchsimmissionsprognose Nr. 04 0237 14
vom 31. März 2015

Verfasser Dipl.-Ing. Doris Einfeldt

Umfang Textteil 34 Seiten
Anhang 28 Seiten

Ausfertigung PDF-Dokument

Inhalt Textteil

Zusammenfassung	4
1 Grundlagen.....	6
2 Veranlassung und Aufgabenstellung.....	8
3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen	10
4 Beschreibung des Vorhabens sowie der berücksichtigten Betriebsbedingungen	15
5 Beschreibung der Emissionsansätze.....	18
5.1 Allgemeines	18
5.2 Quellgeometrie.....	18
5.3 Abgasfahnenüberhöhung.....	18
5.4 Zeitliche Charakteristik.....	19
5.5 Ermittlung der Geruchsemissionen	19
5.6 Geruchsemissionen sowie berücksichtigte Quellparameter der untersuchten Quellen.....	19
5.6.1 Zusatzbelastung Viehhandlung Venneker	19
5.6.2 Vorbelastungsbetrieb Kleine Weischer, Weischerstraße 1	21
5.6.3 Vorbelastung Kommunale Kläranlage	22
6 Ausbreitungsparameter	25
6.1 Meteorologische Daten	25
6.2 Berechnungsmodell	27
6.3 Rechengebiet	27
6.4 Beurteilungsgebiet und Beurteilungsflächen.....	27
6.5 Berücksichtigung von Bebauung	28
6.6 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten	28
6.7 Zusammenfassung der Modellparameter	29
7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse	30
7.1 Ergebnisse	30
7.1.1 Zusatzbelastung geplanter Viehhandelsbetrieb im Endausbau	30
7.1.2 Gesamtbelastung geplanter Viehhandelsbetrieb im Endausbau zzgl. Vorbelastung	31
7.2 Beurteilung	32
8 Angaben zur Qualität der Prognose.....	33

Inhalt Anhang

A Grafische Emissionskataster
B Dokumentation der Immissionsberechnung
C Grafische Darstellung der Ergebnisse
D Lagepläne

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des geplanten Betriebes Venneker und der Umgebung (©Geobasis NRW 2014)	8
Abbildung 2:	Zusatzbelastung durch den geplanten Viehhandelsbetrieb Venneker in % der Jahresstunden, Kantenlänge 64 m (©Geobasis NRW 2014)	30
Abbildung 3:	Gesamtbelastung Plan-Zustand in % der Jahresstunden, Kantenlänge 64 m (Vorbelastungsbetriebe inkl. eigener Belastung) (©Geobasis NRW 2014)	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten	14
Tabelle 2:	Geruchsemissionen des geplanten Viehhandelsbetriebes Venneker	20
Tabelle 3:	Quellparameter des geplanten Viehhandelsbetriebes Venneker	21
Tabelle 4:	Geruchsemissionen des Betriebes Kleine Weischer	22
Tabelle 5:	berücksichtigte Quellparameter des Betriebes Kleine Weischer	22
Tabelle 6:	berücksichtigte Quellparameter der kommunalen Kläranlage	24

Zusammenfassung

Der Viehhandelsbetrieb Josef Venneker Inh. Albert Venneker e. K. betreibt im Außenbereich der Gemeinde Nordkirchen am Standort „Zum Schembach 6“ in 59394 Nordkirchen eine EU-Sammelstelle zum Umschlag und Transport von Schweinen und Großvieh (Rinder). Der Viehhandelsbetrieb ist angegliedert an den landwirtschaftlichen Betrieb Venneker, einen Betrieb zur Mast von Rindern.

Herr Venneker beabsichtigt die Ausgliederung seines Viehhandelsbetriebes an einen neuen Standort in Nordkirchen. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung eines derartigen Betriebes sind seitens der Gemeinde Nordkirchen die Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die Aufstellung eines Bebauungsplanes vorgesehen.

Im Rahmen des Bauleitverfahrens war zu prüfen, welche Geruchsimmissionsbelastungen durch einen geplanten Viehhandelsbetrieb Venneker im Umfeld des Anlagengeländes erzeugt werden. Da es sich bei dem Bebauungsplan um einen Angebotsplan mit Ausweisung als Industriegebiet (GI) handelt, wurde das Bauvorhaben auf Grundlage des vorliegenden Planungsstandes als konservative Beispielplanung für eine spätere Nutzung innerhalb des B-Plangebietes untersucht. Als Vorbelastung waren die Immissionen einer kommunalen Kläranlage sowie eines landwirtschaftlichen Tierhaltungsbetriebes einzubeziehen. Die berechneten Geruchshäufigkeiten waren nach Maßgabe der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) zu bewerten.

Die Venneker Grundbesitz GmbH & Co. KG beauftragte das Sachverständigenbüro Uppenkamp + Partner GmbH (eine nach §29b des BImSchG bekannt gegebene Messstelle) mit der Erstellung einer Geruchsimmissionsprognose.

Die Ergebnisse der Berechnungen und deren Herleitung waren in gutachterlicher Form darzulegen und sind im nachfolgenden Text sowie dem Anhang umfassend dargestellt.

Ergebnis

Die Ausbreitungsrechnung hat gezeigt, dass die unter maximalen Betriebsbedingungen des geplanten Viehhandelsbetriebes ermittelte Kenngröße der Geruchszusatzbelastung im Bereich bestehender Wohngebiete von Nordkirchen maximal 2 % der Jahresstunden beträgt. Im Sinne der GIRL kann die Zusatzbelastung durch das Vorhaben für diese Bereiche damit als nicht relevant angesehen werden.

Für einen gemäß Flächennutzungsplan geplanten Wohnbereich entlang der L810 berechnet sich eine Zusatzbelastung von maximal 3 % der Jahresstunden. Die Belastung liegt damit geringfügig oberhalb der Irrelevanzgrenze der GIRL in Höhe von 2 % der Jahresstunden.



Unter Einbeziehung der relevanten Geruchsvorbelastungen berechnen sich im Bereich der bestehenden Wohngebiete Kenngrößen der Gesamtbelastung in Höhe von maximal 3 % der Jahresstunden und für den gemäß FNP geplanten Wohnbereich in Höhe von maximal 5 % der Jahresstunden. Die berechneten Gesamtbelastungen unterschreiten damit deutlich die gemäß GIRL für Wohngebiete zulässige Gesamtgeruchsbelastung von 10 % der Jahresstunden.

Für die Flächen der südlich an das Bauvorhaben angrenzenden Gewerbe- und Industriegebiete berechnen sich Geruchszusatzbelastungen von maximal 8 % der Jahresstunden sowie Gesamtbelastungen von maximal 10 % der Jahresstunden. Die berechneten Belastungen unterschreiten damit den Immissionswert der GIRL für Gewerbe- und Industriegebiete in Höhe von 15 % der Jahresstunden deutlich.

Im Bereich der schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Außenbereich berechnen sich Geruchszusatzbelastungen von maximal 6 % der Jahresstunden sowie Gesamtbelastungen von maximal 8 % der Jahresstunden. Für diese Nutzungen ist ebenfalls von keinen gemäß GIRL unzulässigen Geruchsbelastungen auszugehen.

Die ermittelten Ergebnisse gelten unter Berücksichtigung folgender Betriebsbedingungen für den neuen Viehhandelsbetrieb:

- Zwangsbelüftung des Stalles für das Schlachtvieh und Ableitung der Abluft gemäß Vorgaben der TA Luft (mindestens 10 m über Boden, 3 m über First); ganzjährige Mindestabluftgeschwindigkeit 7 m/s;
- Beachtung der angegebenen Tierplatzzahlen bzw. der angegebenen Emissionen des geplanten Viehhandelsbetriebes;
- Lagerung des Festmists innerhalb einer geschlossenen Halle.

Die ermittelten Immissionshäufigkeiten der Zusatzbelastung beziehen sich auf einen konservativen Berechnungsansatz unter Bezugnahme auf den geplanten Endausbau des Viehhandels (Maximalbetrachtung). Es ist daher davon auszugehen, dass – insbesondere solange die Endausbaugröße nicht erreicht ist – die tatsächlichen Immissionshäufigkeiten durch einen derartigen Betrieb deutlich unterhalb der berechneten und dargestellten Werte liegen werden.

Die kartesische Ergebnisdarstellung kann in Kapitel 7, die Zusammenfassung der Emissionsparameter sowie die Protokolldateien können im Anhang eingesehen werden.

1 Grundlagen

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der aktuellen Fassung
- [2] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) in der aktuellen Fassung
- [3] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) – Juli 2002
- [4] Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie GIRL) – Fassung des LAI vom 29. Februar 2008 – mit einer Ergänzung vom 10. September 2008
- [5] Begründung und Auslegungshinweise zur Geruchsimmissions-Richtlinie - 29. Februar 2008
- [6] Runderlass V-3-8851.4.4: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen; 05. November 2009
- [7] VDI 3783 Blatt 13: Qualitätssicherung in der Immissionsprognose, anlagenbezogener Immissionsschutz, Ausbreitungsrechnungen gemäß TA Luft, Januar 2010
- [8] VDI 3894 Blatt 1: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde – September 2011
- [9] VDI 3945 Blatt 3: Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell; September 2000
- [10] Austal2000: Programmsystem Austal2000 Version 2.5.1-WI-x, Janicke Ingenieurgesellschaft mbH
- [11] AUSTAL View: Benutzeroberfläche AUSTAL View Ver. 8.6.0 TG, Lakes Environmental Software Ins, Argusoft GmbH & Co KG
- [12] Leitfaden NRW: Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit Austal2000 im Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchsimmissions-Richtlinie, Merkblatt 56, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, 2006
- [13] „GERDA -EDV-PROGRAMM ZUR ABSCHÄTZUNG VON GERUCHSEMISSIONEN AUS 5 ANLAGENTYPEN“ des Ingenieurbüros Dr.-Ing. Achim Lohmeyer, August 2002

Weitere verwendete Unterlagen:

- Deutsche Grundkarte 1:5.000 (©Geobasis NRW 2014),
- Entwurf des Bebauungsplanes, Stand 19. März 2015,
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Nordkirchen,
- Lageplanentwurf des Betriebsgeländes, Stand 20. März 2015,
- Angaben des Betreibers,
- Angaben des Planers,
- Angaben des Kreises Coesfeld sowie der Gemeinde Nordkirchen zu den Vorbelastungsanlagen,
- Meteorologische Zeitreihe der Wetterstation Werl.

Informationen und Unterlagen wurden zur Verfügung gestellt durch:

- den Anlagenbetreiber,
- den Anlagenplaner,
- den Kreis Coesfeld,
- die Gemeinde Nordkirchen.

2 Veranlassung und Aufgabenstellung

Der Viehhandelsbetrieb Josef Venneker Inh. Albert Venneker e. K. betreibt im Außenbereich der Gemeinde Nordkirchen am Standort „Zum Schembach 6“ in 59394 Nordkirchen eine EU-Sammelstelle zum Umschlag und Transport von Schweinen und Großvieh (Rinder). Der Viehhandelsbetrieb ist angegliedert an den landwirtschaftlichen Betrieb Venneker, einen Betrieb zur Mast von Rindern.

Herr Venneker beabsichtigt die Ausgliederung seines Viehhandelsbetriebes an einen neuen Standort in Nordkirchen. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung eines derartigen Betriebes sind seitens der Gemeinde Nordkirchen die Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die Aufstellung eines Bebauungsplanes vorgesehen.

Der Standort des neu geplanten Betriebes liegt nordwestlich von Nordkirchen, nördlich der L810 „Ermerer Straße“. Das Umfeld des geplanten Anlagenstandortes ist in westliche, nördliche und östliche Richtung überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzflächen mit einigen Wohnhäusern im Außenbereich geprägt. Nördlich befindet sich eine kommunale Kläranlage des Lippeverbandes Essen. Südlich befinden sich gewerbliche Flächen. Die Lage des geplanten Betriebsstandortes Venneker kann im folgenden Plan eingesehen werden:

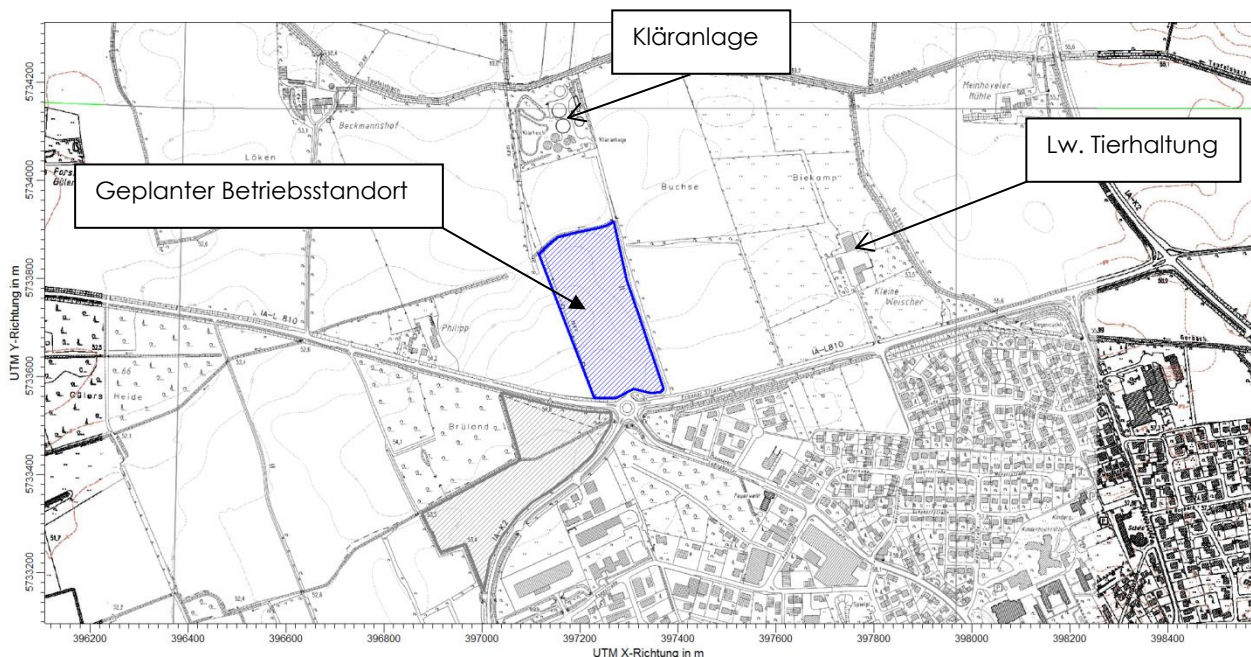


Abbildung 1: Lage des geplanten Betriebes Venneker und der Umgebung (©Geobasis NRW 2014)

Die nächstgelegenen Wohn- und Mischgebiete bzw. geplanten Wohnbauflächen gemäß Flächennutzungsplan befinden sich in östliche/südliche Richtung in einem Abstand von mindestens 260 m zum Rand des geplanten Betriebsgeländes.

Es ist im Rahmen des Bauleitverfahrens gutachterlich zu prüfen, welche Geruchsimmissionsbelastungen durch einen geplanten Viehhandelsbetrieb Venneker im Umfeld des Anlagengeländes erzeugt werden. Da es sich bei dem Bebauungsplan um einen Angebotsplan mit Ausweisung als Industriegebiet (GI) handelt, wird das Bauvorhaben auf Grundlage des aktuellen Planungsstandes als konservative Beispielplanung für eine spätere Nutzung innerhalb des B-Plangebietes untersucht. Ergänzend sind die Immissionen durch die umliegenden Vorbelastungsbetriebe (kommunale Kläranlage, lw. Tierhaltung) mit in die Beurteilung einzubeziehen.

Die berechneten Geruchshäufigkeiten sind nach Maßgabe der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) zu bewerten.

Daher beauftragte die Venneker Grundbesitz GmbH & Co. KG das Sachverständigenbüro Uppenkamp + Partner GmbH (eine nach § 29b des BImSchG bekannt gegebene Messstelle) mit der Erstellung einer Geruchsimmissionsprognose.

Als Grundlage zur Durchführung der Berechnungen und Beurteilung der Ergebnisse wurde die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) in der aktuellen länderspezifischen Fassung in Verbindung mit weiteren zur Verfügung stehenden Unterlagen berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Berechnungen und deren Herleitung sind in gutachterlicher Form darzulegen und sind im nachfolgenden Text sowie dem Anhang umfassend dargestellt.

Ein Ortstermin wurde am 20. Mai 2014 durch Frau Dipl.-Ing. Doris Einfeldt (Sachverständigenbüro Uppenkamp + Partner GmbH) durchgeführt.



3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

Als Ermittlungs- und Berechnungsgrundlage wird die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) in der jeweiligen aktuellen länderspezifischen Fassung herangezogen. Eine Geruchsimmission ist demnach zu berücksichtigen, wenn sie nach ihrer Herkunft anlagenbezogen, d. h. abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrand, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder Ähnlichem. Der Geltungsbereich dieser Geruchsimmissions-Richtlinie erstreckt sich über alle nach dem BImSchG genehmigungsbedürftigen Anlagen. Für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen kann die GIRL sinngemäß angewandt werden. Dabei ist zunächst zu überprüfen, ob die nach dem Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen ausgeschöpft sind. So soll verhindert werden, dass unverhältnismäßige Maßnahmen verlangt werden.

In den Auslegungshinweisen zur GIRL wird hierzu Folgendes ausgeführt:

Unabhängig von einer bestehenden oder konkret zu erwartenden Immissionswertüberschreitung ist bei genehmigungsbedürftigen (§ 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG) und ggf. auch bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen die Einhaltung des Standes der Technik zu fordern. Wegen der Erhaltung von Freiräumen kann man zur Beachtung des Vorsorgegrundsatzes in den Anforderungen u. U. noch über den Stand der Technik hinausgehen.

Nur diejenigen Geruchsbelästigungen sind als schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne § 3 Abs. 1 BImSchG zu werten, die erheblich sind. Die Erheblichkeit ist keine absolut festliegende Größe; sie kann in Einzelfällen nur durch Abwägung der dann bedeutsamen Umstände festgestellt werden.

Dabei sind – unter Berücksichtigung der evtl. bisherigen Prägung eines Gebietes durch eine bereits vorhandene Geruchsbelastung (Ortsüblichkeit) – insbesondere folgende Beurteilungskriterien heranzuziehen:

- der Charakter der Umgebung, insbesondere die in Bebauungsplänen festgelegte Nutzung der Grundstücke,
- landes- oder fachplanerische Ausweisungen und vereinbarte oder angeordnete Nutzungsbeschränkungen,
- besondere Verhältnisse in der tages- und jahreszeitlichen Verteilung der Geruchseinwirkung sowie Art (zum Beispiel Ekel erregende Gerüche; Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche können bereits eine Gesundheitsgefahr darstellen) und Intensität der Geruchseinwirkung.

Außerdem ist zu berücksichtigen, dass die Grundstücksnutzung mit einer gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme belastet sein kann, die unter anderem dazu führen kann, dass die Belästigte oder der Belästigte in höherem Maße Geruchseinwirkungen hinnehmen muss. Dies wird besonders dann der Fall sein, soweit einer emittierenden Anlage Bestandsschutz zukommt. In diesem Fall können Belästigungen hinzunehmen sein, selbst wenn sie bei gleichartigen Immissionen in anderen Situationen als erheblich anzusehen wären.

Die Kenngröße der auf das Beurteilungsgebiet einwirkenden Geruchsbelastung ist gegliedert in die vorhandene Belastung und die Zusatzbelastung. Diese definieren sich wie folgt:

Vorbelastung (IV)

Bereits im Beurteilungsgebiet vorhandene Geruchsimmissionen sind als Vorbelastung zu bewerten. Hierzu gehören die beurteilungsrelevanten Immissionen benachbarter Industrie- und Gewerbebetriebe ebenso wie die Geruchsimmissionen, verursacht durch landwirtschaftliche Tierhaltungen innerhalb eines Radius von mindestens 600 m um den Emissionsschwerpunkt der zu beurteilenden Anlage.

Zusatzbelastung (IZ)

Die Immissionen, die aus den Emissionen der zu beurteilenden Anlage resultieren, sind als Zusatzbelastung zu betrachten.

Gesamtbelastung (IG)

Die in der GIRL angegebenen Kenngrößen der Immissionswerte beziehen sich dabei auf die durch alle relevanten Emittenten innerhalb des Beurteilungsgebietes verursachte Gesamtbelastung. Diese wiederum ergibt sich aus der Addition der vorhandenen Belastung und der zu erwartenden Zusatzbelastung.

$$IG = IV + IZ$$

mit IG = Gesamtbelastung
IV = Vorbelastung
IZ = Zusatzbelastung

Gemäß GIRL sind, unterschieden nach Gebietsausweisung, folgende Immissionswerte IW (angegeben als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden) als zulässig zu erachten:

Wohn-/Mischgebiete	0,10
Gewerbe-/Industriegebiete	0,15
Dorfgebiete	0,15 ¹

Werden die genannten Immissionswerte überschritten, so ist die Geruchsimmission in der Regel als erhebliche Belästigung (und somit als schädliche Umwelteinwirkung) zu werten.

Gemäß BauNVO § 5 Abs. 1 dienen Dorfgebiete der Unterbringung der Wirtschaftsstellen land- und forstwirtschaftlicher Betriebe, dem Wohnen und der Unterbringung von nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben sowie der Unterbringung von der Versorgung der Bewohner des Gebietes dienenden Handwerksbetrieben. Auf die Belange der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe – einschließlich ihrer Entwicklungsmöglichkeiten – ist vorrangig Rücksicht zu nehmen. Dem wird durch die Festlegung eines Immissionswertes von 0,15 Rechnung getragen. In begründeten Einzelfällen sind Zwischenwerte zwischen Dorfgebieten und Außenbereich möglich, was zu Werten von bis zu 0,20 am Rand des Dorfgebietes führen kann.

In den Auslegungshinweisen der GIRL wird darauf hingewiesen, dass im Außenbereich grundsätzlich ein immissionsschutzrechtlich geringerer Schutzanspruch besteht. Ebenso ist im Übergangsbereich vom Außenbereich zur geschlossenen Wohnbebauung die Bildung von Zwischenwerten bis zu IW = 0,15 möglich. Der Übergangsbereich ist genau festzulegen.

Für Wohnnutzungen im Außenbereich sind auch höhere Immissionswerte zumutbar. Als Anhaltswert für zumutbare Geruchsimmissionen aus Tierhaltungsanlagen für Wohnnutzungen im Außenbereich – insbesondere von Wohnnutzungen auf bestehenden und ehemaligen landwirtschaftlichen Hofstellen mit Tierhaltung – gibt die aktuelle GIRL Geruchsbelastungen von bis zu 0,25 an.

¹ Der Immissionswert für „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsimmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße IG₆ zur Berücksichtigung der tierartspezifischen Geruchsqualität.

Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten

Gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) ist im Falle der Beurteilung von Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen, eine belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen und diese anschließend mit den vorgenannten Immissionswerten zu vergleichen.

Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b wird die Gesamtbelastung IG mit dem Faktor f_{gesamt} multipliziert:

$$IG_b = IG \times f_{gesamt}$$

Der Faktor f_{gesamt} berechnet sich nach folgender Beziehung:

$$f_{gesamt} = \left(\frac{1}{H_1 + H_2 + \dots + H_n} \right) \times (H_1 \times f_1 + H_2 \times f_2 + \dots + H_n \times f_n)$$

Dabei ist

n	= 1 bis 4 und
H_1	= r_1 ,
H_2	= $\min(r_2, r - H_1)$,
H_3	= $\min(r_3, r - H_1 - H_2)$,
H_4	= $\min(r_4, r - H_1 - H_2 - H_3)$

mit

r	die Geruchshäufigkeit aus der Summe aller Emissionen (unbewertete Geruchshäufigkeit)
r_1	die Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastgeflügel
r_2	die Geruchshäufigkeit ohne Wichtung
r_3	die Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastschweine, Sauen
r_4	die Geruchshäufigkeit für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren
f_1	der Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastgeflügel
f_2	der Gewichtungsfaktor 1 (z. B. Tierarten ohne Gewichtungsfaktor)
f_3	der Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastschweine, Sauen
f_4	der Gewichtungsfaktor für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren

Die Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten sind der Tabelle 1 zu entnehmen. Für Tierarten, die hier nicht angegeben sind, ist die tierartspezifische Geruchshäufigkeit in die Formel ohne Gewichtungsfaktor einzusetzen.



Tabelle 1: Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,50
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen	0,50

Für die Berechnung der Kenngrößen der Gesamtbelastung IG bzw. IG_b sind die Kenngrößen für die vorhandene Belastung und die zu erwartende Zusatzbelastung mit 3 Stellen nach dem Komma zu verwenden. Zum Vergleich der Kenngrößen der Gesamtbelastung IG bzw. IG_b mit dem Immissionswert für das jeweilige Gebiet sind sie auf zwei Stellen hinter dem Komma zu runden.

Die Berücksichtigung der verschiedenen tierspezifischen Faktoren erfolgt durch eine getrennte Berechnung von faktoridentischen Quellen und der anschließenden programminternen Zusammenführung der einzelnen Berechnungsergebnisse. Da die Berechnungen gemäß den genannten Vorgaben erfolgen, wird auf eine differenzierte Herleitung verzichtet.

Eine Berücksichtigung von tierspezifischen Faktoren erfolgt nur für Immissionen aus Tierhaltungsanlagen. Für den hier zu beurteilenden Viehhandelsbetrieb sind keine Faktoren zu berücksichtigen.

Irrelevanzgrenze

Gemäß der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) gelten Geruchseinwirkungen einer zu beurteilenden Anlage, die den Wert 0,02 (entsprechend 2 % der Jahresstunden) auf keiner der Beurteilungsflächen überschreiten, als vernachlässigbar gering (Irrelevanzkriterium). Man geht davon aus, dass derartige Zusatzbelastungen keinen nennenswerten Einfluss auf die vorhandene Belastung haben. Die Ermittlung einer Vorbelastung kann in diesem Fall unterbleiben.

Die Irrelevanzgrenze ist bei der Betrachtung einer Gesamtanlage ohne Berücksichtigung einer Vorbelastung anzuwenden. Unter „Anlage“ ist dabei weder die Einzelquelle noch der Gesamtbetrieb zu verstehen, sondern bei genehmigungsbedürftigen Anlagen die Definition gemäß 4. BImSchV, nach der eine Anlage mehrere Quellen umfassen kann. Bei der Prüfung auf Einhaltung des Irrelevanzkriteriums finden zudem die Faktoren zur Berücksichtigung der hedonischen Wirkung von Gerüchen keine Anwendung.



4 Beschreibung des Vorhabens sowie der berücksichtigten Betriebsbedingungen

Für den neuen Betriebsstandort ist in zwei Bauabschnitten die Errichtung eines Verwaltungsgebäudes im südlichen Grundstücksbereich vorgesehen. Im westlichen Grundstücksbereich ist nördlich angrenzend ein Stallgebäude für das Schlachtvieh (Mastrinder, Schweine, Ferkel) geplant. Der Bereich zwischen dem Stallgebäude sowie dem nördlich angrenzenden Einstreulager wird überdacht, so dass ein Schattenparkplatz entsteht. In Richtung Westen ist zwischen Stall und Strohlager eine Wand mit einer Höhe von ca. 5 m vorgesehen.

Weiter nördlich angrenzend ist ein Stall für Handelsvieh (Fresser), eine Halle für die Innen- und Außenwäsche von Lkw sowie für Reparaturarbeiten geplant. Westlich dieser Halle wird ein Außenwaschplatz eingerichtet. Der in dem Handelsstall anfallende Festmist wird in einem gesonderten Gebäude im nördlichen Grundstücksbereich bis zum Abtransport zwischengelagert. Die Schlachttiere werden auf Gülle eingestallt. Die Lagerung der Gülle erfolgt unterirdisch unter dem Stall. Mittig auf dem Betriebsgrundstück ist die Errichtung eines Sozialgebäudes geplant. Ggf. wird an der Nordfassade des Handelsviehstalls ein Tankplatz für betriebseigene Lkw eingerichtet.

Im Bereich des Verwaltungsgebäudes sind 19 Stellplätze für Angestellte der Verwaltung sowie Besucher vorgesehen. Weitere 159 sowie 118 Stellplatzflächen für Pkw schließen sich nördlich an. 2 x 34 Lkw-Stellplätze sind im nordöstlichen Grundstücksbereich eingeplant.

Die Zu- und Abfahrt zum geplanten Betrieb Venneker erfolgt aus dem Kreisverkehr über die vorhandene, öffentlich gewidmete Straße „Zur Kläranlage“. Die Pkw fahren von Osten direkt auf die jeweiligen Stellplätze, die Lkw fahren aus Richtung Osten zentral auf das Betriebsgelände und dann zum jeweiligen Ziel.

Hinsichtlich der Mitarbeiterzahlen sind im Endausbau ca. 300 Mitarbeiter vorgesehen, davon ca. 204 Fahrer. Der überwiegende Teil der geplanten Gebäude wird unmittelbar in der vorgesehenen Größe errichtet, weil die Funktionsbereiche für den Betrieb erforderlich sind. Teilbereiche wie das Verwaltungsgebäude werden bei Bedarf später erweitert, wenn der Endausbau erreicht werden soll. Bei den Stellplätzen wird zunächst nur die Parkfläche für die Verwaltungsmitarbeiter sowie jeweils nur eine Stellplatzanlage für Pkw (Mitarbeiter) und Lkw errichtet. Die beiden weiteren vorgesehenen Flächen sind für den Endausbau vorgesehen.

Der Viehhandelsbetrieb sammelt als EU-Sammelstelle Vieh von tierhaltenden Betrieben ein und transportiert sie ins In- und Ausland. Die Tiere werden mit Lkw (Kleinstmengen überwiegend mit Lkw < 105 kW oder bei



großen Mengen mit Lkw > 105 kW) eingesammelt und auf dem Betrieb Venneker in den jeweiligen Umschlagsstall eingestallt, wo sie je nach Fahrtziel für einige Stunden verbleiben. Aus veterinärhygienischen Gründen ist eine Reinigung der Fahrzeuge nach jedem Transport zwingend erforderlich.

Neben dem Einsammeln der Tiere durch eigene Fahrzeuge werden Tiere in kleinerer Stückzahl auch durch die Landwirte selbst zur Sammelstelle gebracht. Der Transport erfolgt üblicherweise im Anhänger. Als Zugfahrzeug wird ein landwirtschaftliches Nutzfahrzeug berücksichtigt.

Die Tiere werden zu größeren Transporteinheiten zusammengestellt und in größeren Lkw weitergefahren. Einige Fahrzeuge fahren den Betrieb an und fahren nach kurzem Aufenthalt (z. B. für einen Fahrerwechsel) direkt weiter. Die Tiere verbleiben in der Zeit auf dem Lkw. Nach Aussagen des Betreibers ist am geplanten Betriebsstandort in Nordkirchen im Endausbau von etwa 120 Lkw-Fahrten pro Woche mit Lkw > 105 kW (für ca. 180 Schweine oder 25 Stck. Großvieh) auszugehen sowie von 600 Fahrten pro Woche mit kleinen Lkw < 105 kW (für 20 Schweine bzw. 5 Stck. Großvieh). Neben den Emissionen, die durch die Umschlagsställe verursacht werden, sind diffuse Emissionen aus den Transport-Lkw zu berücksichtigen. Dabei muss als konservativer Ansatz davon ausgegangen werden, dass mit Ausnahme von Sonntagen fortwährend im Bereich des Schattenparkplatzes beladene Lkw abgestellt sind.

Grundsätzlich muss davon ausgegangen werden, dass die Fahrzeuge das Gelände sowohl tagsüber als auch nachts anfahren oder verlassen und Ladearbeiten stattfinden. Am Wochenende finden nur wenige Transporte statt, so dass ab Samstag die meisten Lkw auf den Lkw-Stellplätzen abgestellt werden. Ab Sonntagnachmittag verlassen die Lkw wieder das Betriebsgelände.

Zur Be- oder Entladung der Tiere an den Umschlagsställen fahren die Lkw die Laderampen der jeweiligen Ställe an. Die Rampe bzw. der Treibgang für den Stall für das Schlachtvieh liegt entlang der Wand zwischen dem Stall und dem Einstreulager unterhalb der überdachten Fläche. Die Fahrzeuge fahren rückwärts an den Treibgang und werden be- bzw. entladen. Der Stall für das Schlachtvieh wird zwangsbelüftet ausgeführt. Die Abluft des Stalles wird zentral gemäß den Vorgaben der TA Luft (mindestens 10 m über Grund und 3 m über Dachfirst) sowie mit einer ganzjährigen Mindestabluftgeschwindigkeit von 7 m/s abgeleitet.

Die Laderampe für das Handelsvieh liegt an der Ostfassade des Stalles. Nach einer Entladung der Tiere fahren die Lkw zur Reinigung in die Waschhalle oder sie werden an der westlichen Giebelseite der geplanten Waschhalle von außen mittels Hochdruckreiniger gereinigt. Bei Bedarf fahren die Lkw in die Werkstatt, in der Wartungsarbeiten stattfinden können. Aus veterinärhygienischen Gründen ist eine Reinigung der Fahrzeuge nach jedem Transport zwingend erforderlich. Die Wascharbeiten finden sowohl tagsüber als auch nachts statt.



Aufgrund der vorgelegten Planunterlagen sind folgende Betriebszustände und Emissionsquellbereiche zu berücksichtigen:

Geplanter Viehhandelsbetrieb Venneker:

- Umschlagsstall Schlachtvieh, ganzjährige Belegung mit 30 Bullen (1,4 GV/Tier), 750 Ferkeln (0,06 GV/Tier) und 250 Mastschweinen (0,24 GV/Tier), Ableitung der Abluft mittels zentraler Abluftableitung
- diffuse Emissionen durch Lkw im Bereich des Schattenparkplatzes, 4 Lkw Schweine à 126 m² und 1 Lkw Großvieh à 60 m², täglich außer sonntags,
- Handelsviehstall mit 150 Fressern à 0,5 GV/Tier, ganzjährig,
- Emissionen durch das Festmistlager in Halle im Jahresmittel 150 m², ganzjährig,
- diffuse Emissionen im Bereich der Waschhalle/Außenflächen durch wartende Fahrzeuge (10 % der Emissionen des Schattenparkplatzes), täglich außer sonntags.

5 Beschreibung der Emissionsansätze

5.1 Allgemeines

Die hier untersuchten Emissionsquellen des geplanten Viehhandelsbetriebes beziehen sich auf ein Worst-Case-Szenario für den geplanten Endausbau des Betriebes auf Grundlage des Planungsstandes vom 14. Oktober 2014.

5.2 Quellgeometrie

Die Festlegung der Quellgeometrie ist Grundlage für die Modellierung und Implementierung der Emissionsquellen in das Ausbreitungsmodell sowie für die Interpretation der Ergebnisse der Immissionsprognose. Die Quellgeometrie beeinflusst signifikant das Ausbreitungsverhalten von Emissionen in der Atmosphäre. Hierbei werden die in der Praxis vorkommenden Quellformen, wie z. B. geführte Quellen in Form von Kaminen, nicht geführte Quellen in Form von Dachreitern und Fenstern oder großflächige Quellen ohne Abluffahnen-Überhöhung (Klärbecken), in Punkt-, Linien-, Flächen- oder Volumenquellen umgesetzt.

Grundlage für die Annahme der Quellparameter sind die Planunterlagen bzw. Vorgaben seitens des Gutachters bzw. Luftbildaufnahmen der Vorbelastungsanlagen.

5.3 Abgasfahnenüberhöhung

Grundsätzlich ist im Rahmen der Ausbreitungsrechnung eine Abgasfahnenüberhöhung nur für Abluft aus Schornsteinen anzusetzen, die in den freien Luftstrom gelangt. Dies ist in der Regel gewährleistet, wenn folgende Bedingungen vorliegen:

- Quelhöhe mindestens 10 m über der Flur und 3 m über First und
- Abluftgeschwindigkeit in jeder Betriebsstunde minimal 7 m/s und
- eine Beeinflussung durch andere Strömungshindernisse (Gebäude, Vegetation, usw.) im weiteren Umkreis um die Quelle (in der Regel sollte ein Kreis mit einem Radius, der dem 10fachen der Quelhöhe entspricht, angesetzt werden) wird ausgeschlossen.

In dieser Untersuchung wird der Abluft der Stallungen im neu geplanten Gebäude für das Schlachtvieh eine mechanische Abluffahnenüberhöhung zugeordnet, da als Vorgabe formuliert wird, dass die oben genannten Bedingungen ausreichend erfüllt werden müssen.



5.4 Zeitliche Charakteristik

Für Emissionsquellen, die nur zu bestimmten Zeiten im Tages-, Wochen- oder Jahresablauf emittieren bzw. zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Emissionsmassenströme aufweisen, wird eine Zeitreihe der Emissionsparameter erstellt. In der Zeitreihe werden die Quellstärken und, soweit relevant, die Parameter Austrittsgeschwindigkeit, Wärmestrom, Zeitskala zur Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung, Abgastemperatur, relative Feuchte und Flüssigwassergehalt zeitabhängig gesetzt.

Für die Quellbereiche des Viehhandelsbetriebes Venneker werden teilweise unterschiedliche Emissionszeiten berücksichtigt, welche gesondert ausgewiesen werden. Für die Emissionen der berücksichtigten Vorbelastungsanlagen wird eine 100%ige Emissionszeit berücksichtigt.

5.5 Ermittlung der Geruchsemissionen

Die Geruchsemissionen eines derartigen Viehhandelsbetriebes definieren sich über die in Folge der Nutzung an die Umgebung abgeführte geruchsbelastete Abluft. Zur Ermittlung dieser Geruchsemissionen werden die Angaben des Auftraggebers hinsichtlich der geplanten maximalen Tierplatzzahl sowie Tierartzusammensetzung angesetzt. Ergänzt wird die Emissionsermittlung durch die Berücksichtigung von sonstigen emittierenden Quellen wie verschmutzte Flächen in Viehtransportern sowie dem Festmistlager.

Hinsichtlich der zu berücksichtigenden Vorbelastungsbetriebe wurden die genehmigten Tierplatzzahlen des landwirtschaftlichen Tierhaltungsbetriebes vom Kreis Coesfeld genannt

Zur Berechnung der Geruchsemissionen des geplanten Viehhandelsbetriebes sowie des landwirtschaftlichen Tierhaltungsbetriebs wird Bezug genommen auf die jeweiligen Großvieheinheiten unter Berücksichtigung der Emissionsfaktoren der VDI 3894 Blatt 1 (Stand September 2011).

Der als Basisgröße geltende Einwohnerwert der Ausbaugröße der kommunalen Kläranlage wurde von der Gemeinde Nordkirchen angegeben.

5.6 Geruchsemissionen sowie berücksichtigte Quellparameter der untersuchten Quellen

5.6.1 Zusatzbelastung Viehhandlung Venneker

Zur Ermittlung der Emissionen des Viehhandelsbetriebes wird auf die Faktoren der VDI 3894, Blatt 1, in Verbindung mit den geplanten Tierplatzzahlen als maximaler Betriebszustand zurückgegriffen.

Aufgrund der regelmäßigen Reinigung sowie nicht dauerhaften Vollbelegung der Umschlagsställe wird für die Ställe ein um 50 % niedrigerer Emissionsstoffstrom im Vergleich zu üblichen Ställen aus Tierhaltungsanlagen angesetzt.



Für die diffusen Emissionen der abgestellten beladenen Fahrzeuge wird der Emissionsfaktor der VDI 3894 für Festmistlagerung mit einem um 50 % niedrigeren Emissionsstoffstrom aufgrund der regelmäßigen Reinigung angesetzt.

Der anfallende Festmist soll am nördlichen Ende des Betriebsgrundstücks in einer Halle zwischengelagert werden. Die Halle kann mittels Tor verschlossen werden. Für die diffusen Emissionen durch die Festmistlagerung wird der Emissionsfaktor der VDI 3894 mit einem um 50 % niedrigeren Emissionsstoffstrom aufgrund der Lagerung innerhalb einer geschlossenen Halle angesetzt.

Für den Bereich des Waschplatzes/der Waschküche können diffuse Emissionen nicht ganz ausgeschlossen werden. Um ggf. auftretenden Emissionen durch wartende (leere) Fahrzeuge oder durch Emissionen aus der Waschküche zu berücksichtigen, wird ein Emissionsstoffstrom von 10 % des Geruchsstoffstromes der wartenden Fahrzeuge (846 GE/s) an 6 Tagen pro Woche (Mo-Sa) angesetzt.

Das Waschwasser soll unterirdisch gesammelt und über eine direkte Leitung zur kommunalen Kläranlage gepumpt werden. Relevante Emissionen sind hieraus nicht zu erwarten.

Für den geplanten Viehhandelsbetrieb ist damit von folgenden Emissionen auszugehen:

Tabelle 2: Geruchsemissionen des geplanten Viehhandelsbetriebes Venneker

Quelle/ BE	Tierart	Anzahl der Tiere bzw. Fläche in m ²	Mittl. Tierlebens- masse in GV/Tier	Spez. Geruchsstoff- strom in GE/(GV · s) bzw. GE/(m ² · s)	Minderung in %	Geruchs- stoffstrom in GE/s
VEN_01	Umschlagsstall Bullen	30	1,4	12	50	252
VEN_01	Umschlagsstall Mastschweine	250	0,24	50	50	1.500
VEN_01	Umschlagsstall Ferkel	750	0,06	75	50	1.688
VEN_02	Abstellplatz beladene Lkw	564	1	3	50	846
VEN_03	Handelsvieh (Fresser)	150	0,5 ¹⁾	12	50	450
VEN_04	Festmistlager in Halle	150	1	3	50	225
VEN_05	Diffuse Emissionen Waschküche/Wasch- platz	-	-	-	-	85 ²⁾

¹⁾ GV Zahl für männliches Rindvieh 0,5 bis 1 J.

²⁾ 10 % der Emissionen der wartenden Fahrzeuge

Die Abluftableitung wird wie folgt berücksichtigt:

Tabelle 3: Quellparameter des geplanten Viehhandelsbetriebes Venneker

Quelle	Ablufführung	Emissionsart	Abmessung [Höhe]	Gewichtungsfaktor f	Emissionszeit in h/a
VEN_01	Zentraler Abluft- kamin mindestens 3 m über First	Linienquelle mit mechan. Überhöhung $H = \frac{1}{2} H$ bis H	13,7 m	-	8.760
VEN_02	diffuse Emission	Volumenquelle $H = 0$ bis H	5 m	-	7.512*
VEN_03	diffuse Querlüftung	Volumenquelle $H = 0$ bis H	10,7 m	-	8.760
VEN_04	diffuse Querlüftung	Volumenquelle $H = 0$ bis H	3 m	-	8.760
VEN_05	diffuse Emission	Volumenquelle $H = 0$ bis H	5 m	-	7.512*)

*) 6 Tage pro Woche, 24 h

5.6.2 Vorbelastungsbetrieb Kleine Weischer, Weischerstraße 1

Der Betrieb Kleine Weischer betreibt gemäß Bauakte eine Milchviehhaltung. Gemäß Aussagen des Kreises Coesfeld muss von bis zu 60 Kuhplätzen ausgegangen werden. Konkrete Angaben über Jungvieh liegen nicht vor. Für die Berechnungen wird daher in Abstimmung mit dem Kreis Coesfeld von einem genehmigten Bestand von 72 GV Rindvieh ausgegangen.

Für die Berechnungen werden ergänzend auf Grundlage von Luftbildern von Futterlagerstätten für Mais- und Grassilage sowie von einer Lagerstätte für Festmist berücksichtigt. Für die Berechnungen werden folgende Geruchsemissionen angesetzt:

Tabelle 4: Geruchsemissionen des Betriebes Kleine Weischer

Quelle/BE	Tierart	Anzahl der Tiere bzw. Fläche in m ²	Mittl. Tierlebensmasse in GV/Tier	Spez. Geruchsstoffstrom in GE/(GV · s) bzw. GE/(m ² · s)	Minderung in %	Geruchsstoffstrom in GE/s
VB_KW1	diffuse Querlüftung	60	1,2	12	0	864
VB_KW2	Festmistlager	60	1	3	0	180
VB_KW3	Maissilage	30	1	3	0	90
VB_KW3	Grassilage	20	1	6	0	120

Tabelle 5: berücksichtigte Quellparameter des Betriebes Kleine Weischer

Quelle	Abluffführung	Emissionsart	Abmessung [Höhe]	Gewichtungsfaktor f
VB_KW1	Unbekannte Ablufführung	Volumenquelle H = 0 bis H	8 m	0,5
VB_KW2	diffuse Emission	Volumenquelle H = 0 bis H	2 m	0,5
VB_KW3	diffuse Emission	Volumenquelle H = 0 bis H	3 m	0,5 / 1,0

5.6.3 Vorbelastung Kommunale Kläranlage

Die Geruchsstoffemissionen einer Kläranlage setzen sich aus vielen Einzelquellen zusammen. Die Quellstärke für die Geruchsstoffemissionen wird von vielen Einflussfaktoren bestimmt, einige der wesentlichen sind:

- Abwasserzusammensetzung,
- Reinigungsverfahren,
- Belüftungsart,
- Art der Schlammbehandlung,
- Bemessung der Kläranlage,
- Abwasser- und Lufttemperaturen,
- Meteorologie,
- Betriebs- und Wartungszustand,
- und dem Anschlusswert der Kläranlage.



Zur Abschätzung der Emissionen der kommunalen Kläranlage des Lippeverbandes Essen wird auf Programm „GERDA -EDV-PROGRAMM ZUR ABSCHÄTZUNG VON GERUCHSEMISSIONEN AUS 5 ANLAGENTYPEN“ [13] des Ingenieurbüro Dr.-Ing. Achim Lohmeyer zurückgegriffen.

Für die Anwendung des vorliegenden Programms zur Emissionsabschätzung von Kläranlagen kann der Anwender wählen zwischen einem - Einfachstverfahren, wenn der Anwender des Programms außer Ausbaugröße in Einwohnergleichwerten (EWG bzw. EW) keine weiteren Informationen zur Verfügung hat und einem detaillierteren Verfahren, welches die Emissionen der vorhandenen Anlagenteile berücksichtigt.

Im vorliegenden Fall ist lediglich die Ausbaugröße der Kläranlage (20.000 Einwohnerwerte) bekannt. Daher wird auf das Einfachstverfahren des Programmes zur Ermittlung der Emissionsstärke zurückgegriffen. Die Ermittlung der Emissionsstärke erfolgt gemäß Programmhandbuch wie folgt:

In Frechen (1988, dort Abb. 25) ist als Mittelwert aus vielen Messungen der funktionale Zusammenhang zwischen der "maximalen Reichweite der Geruchsstoffemission" von kommunalen technischen Kläranlagen und der Ausbaugröße in EWG gegeben. Geht man davon aus, dass dort überall freie Ausbreitung stattfand, die Messungen also z. B. nicht in Tallagen durchgeführt wurden, dann kann daraus die Geruchsstoffemission einer Anlage mit dem Ausbreitungsmodell der TA Luft (1986) abgeschätzt werden zu

$$Q = c \cdot 2\pi \cdot u_h \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \cdot F^{-1},$$

wobei bedeutet und angesetzt wurde:

Q =	Geruchsstoffemission in MGE/h,
c =	Geruchsstoffkonzentration in GE/m ³ im Abstand "Reichweite" in der Arbeit von Frechen (1988), hier zu c = 3 GE/m ³ angesetzt,
u _h =	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe, bei der die maximale "Reichweite" in der Arbeit von Frechen (1988) erreicht wird, hier zu u _h = 1 m/s angesetzt,
σ _y , σ _z =	Ausbreitungsparameter nach TA Luft (1986), für das Vorliegen der maximalen "Reichweite" wurde hier Ausbreitungsstufe II (stabil), Quellaufhöhe < 50 m angesetzt,
F = 10 =	bei Ausbreitungsrechnung mit Faktor-10-Modell anzusetzender Faktor zur Berücksichtigung der Geruchsstofffluktuationen innerhalb einer Geruchsstunde.

Für die maximale Reichweite x in m gibt Frechen (1988):

$$x = 5.7 \cdot \text{EWG}^{0.39}$$

wobei:

EWG = Ausbaugröße der Anlage in Einwohnergleichwerten.

Für die hier vorliegende Kläranlage mit 20.000 Einwohnerwerten berechnet sich lt. EDV-Programm ein Geruchsstoffstrom von 7,5 MGE/h bzw. 2.083 GE/s. Die maximale Reichweite der Kläranlage berechnet sich



lt. Programm daraus zu 271 m. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Nordkirchen weist einen Immissionschutzradius um die Kläranlage von 300 m auf. Die Ergebnisse des Programmes werden damit für plausibel gehalten².

Die Emissionen der Kläranlage werden in Form einer Volumenquelle wie folgt berücksichtigt:

Tabelle 6: berücksichtigte Quellparameter der kommunalen Kläranlage

Quelle	Abluffführung	Emissionsart	Abmessung [Höhe]	Gewichtungsfaktor f
VB_KA	Unbekannte Abluffführung	Volumenquelle H = 0 bis H	1 m	-

² Im berechneten bzw. im gemäß FNP ausgewiesenen Einwirkungsbereich der Kläranlage liegt keine schutzbedürftige Nutzung. Im Umkehrschluss kann daraus gefolgert werden, dass im Bereich schutzbedürftiger Nutzungen (z. B. innerhalb der Ortslage von Nordkirchen) die Immissionen der Kläranlage als irrelevant angesehen werden können. Die Einbeziehung der Emissionen der Kläranlage in die Ausbreitungsberechnung ist daher als konservativ anzusehen, da davon ausgegangen wird, dass die Immissionen der Kläranlage durch das Berechnungsprogramm überschätzt werden. Um dennoch eine Maximalabschätzung der zu erwartenden Gesamtgeruchsbelastung durchzuführen, werden die Emissionen der Kläranlage in die Ausbreitungsberechnung mit einbezogen.

6 Ausbreitungsparameter

6.1 Meteorologische Daten

Mit Hilfe der in Kapitel 5.5 hergeleiteten Emissionskenndaten und der meteorologischen Ausbreitungsparameter lässt sich die durch den Betrieb der vorgenannten Emissionsquellen verursachte Geruchsbelastung in deren Umgebung berechnen. Gemäß Anhang 3 der TA Luft ist die Ausbreitungsrechnung als Zeitreihenrechnung über ein Jahr oder auf Basis einer mehrjährigen Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen durchzuführen. Damit zeitlich variierende Emissionssituationen in der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt werden können, soll für eine Ausbreitungsrechnung vorrangig eine meteorologische Zeitreihe verwendet werden. Hierauf wird auch z. B. in dem Merkblatt 56 (Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 im Genehmigungsverfahren nach TA Luft) des LANUV-NRW, ehemals LUA-NRW, hingewiesen.

Sofern am Anlagenstandort keine Wetterdaten vorliegen, sind die Daten einer Wetterstation zu verwenden, die als repräsentativ für den zu betrachtenden Standort anzusehen ist.

Im Allgemeinen kommen die in der Region vorkommenden Winde aus südwestlichen bis westlichen Richtungen. Die in NRW hoch gelegene Station des DWD (Kahler Asten) zeigt gut die Verhältnisse in ungestörtem Niveau (Primäres Maximum ca. Westsüdwest, sekundäres Maximum Ost). Stationen im Bereich des Ballungsraumes Ruhrgebiet zeigen eine leichte Drehung des Maximums in Richtung Südsüdwest, wogegen sich bei nördlich gelegenen Stationen das Maximum bei ca. 240° bevorzugt findet. Die sekundären Maxima erfahren gegenüber der Station Kahler Asten eine leichte Drehung in Richtung Nordost. Für den Standort ist dementsprechend ein Maximum aus Westsüdwest in Verbindung mit sekundärem Maximum aus Nordost zu erwarten. Für die Maxima ist davon auszugehen, dass hohe und niedrige Windgeschwindigkeiten entsprechend der für die Region typischen Verhältnisse vorliegen und sich klar ausbilden.

Für den hier vorliegenden Standort des Bauvorhabens ist dementsprechend ein Maximum aus Westsüdwest in Verbindung mit sekundärem Maximum aus Nordost zu erwarten.

Nach einem Abgleich der für das Bauvorhaben verfügbaren Wetterstationen ist die ca. 31 km entfernt gelegene Station Werl (DWD 10424) als repräsentativ für den Anlagenstandort anzusehen. Anlagen- wie auch Wetterstationsstandort liegen in einem topografisch vergleichbaren Gelände und sind vorwiegend von einer in Bezug auf die Rauigkeitslänge kongruenten Landnutzung umgeben. Die vorherrschenden Windrichtungen liegen bei Westsüdwest und Nordost, bei einer mittleren Windgeschwindigkeit von 3,6 m/s.

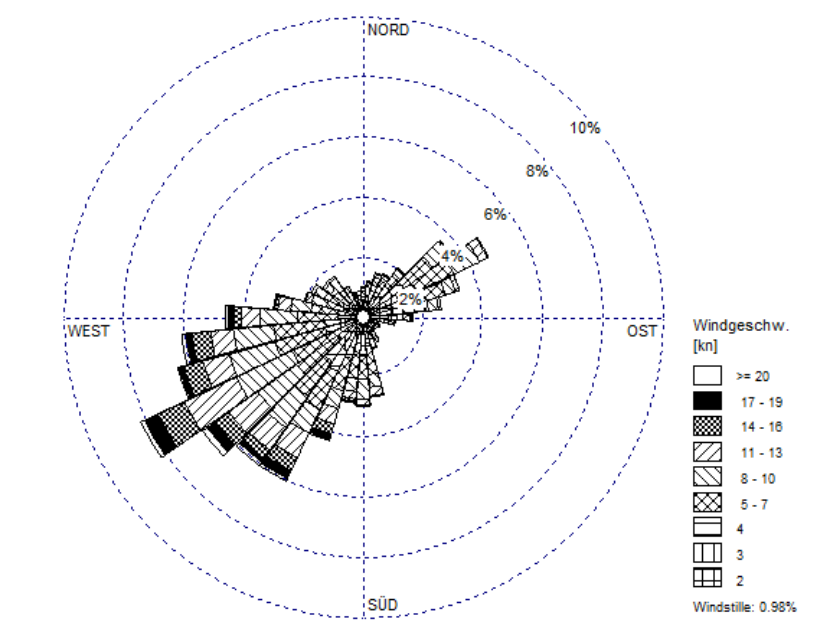


Als weitere verfügbare Wetterstationen wurden die Anlagen Castrop-Rauxel (mm 10414) und Unna (mm 94170) in die Ermittlung der repräsentativen Wetterstation einbezogen. Beide Stationen weisen hinsichtlich des Richtungsmaximums eine leichte Abweichung Richtung Südsüdwest bei einem nur gering ausgeprägten Nebenmaximum aus Nordost auf. Im Vergleich zu Unna und Castrop-Rauxel erscheint die Station Werl als repräsentativer zur Darstellung der Windverhältnisse am Standort des Bauvorhabens in Nordkirchen.

Für die Wetterstation Werl sind verschiedene meteorologische Zeitreihen verfügbar. Im Rahmen einer Selektion des repräsentativen Jahres (SRJ) durch ArguSoft in Zusammenarbeit mit MeteoMedia wurde aus einem Zeitraum von 2004 bis 2008 die Zeitreihe des Jahres 2007 als repräsentativ für die Wetterstation Werl ausgewählt.

Wetterstation	Werl
Repräsentatives Jahr	2007
Stationshöhe [m]	85
Anemometerhöhe [m]	10

Die AKTerm des Jahres 2007 der Station Werl weist folgende Windrichtungsverteilung (aus Richtung kommend) auf:



6.2 Berechnungsmodell

Die Konzeption zur Ermittlung der Immissionsbelastung beruht auf bestehenden VDI-Richtlinien. Die Vorgaben der TA Luft, Anhang 3, und die spezielle Anpassung an die Geruchsausbreitung wurden im Referenzmodell AUSTAL2000 umgesetzt. Nach den Anforderungen der GIRL ist gegenüber der zuständigen Fachbehörde ein Nachweis der Vergleichbarkeit zu dem Referenzmodell zu führen, sofern andere Modelle eingesetzt werden.

6.3 Rechengebiet

Nach Punkt 7 des Anhangs 3 der TA Luft hat der Radius des Rechengebietes für eine Einzelquelle mindestens das 50fache der Schornsteinbauhöhe der Quelle zu betragen. Sofern mehrere Quellen zu berücksichtigen sind, ist das Rechengebiet aus der Vereinigung der Rechengebiete der Einzelquellen zu erstellen. Das Raster des Gebietes ist dabei in der Regel so zu wählen, dass die horizontale Maschenweite des Rasters die Schornsteinbauhöhe der Quelle in einer Entfernung von weniger als dem 10fachen der Schornsteinbauhöhe nicht überschreitet. Hierzu kann in der Umgebung der Quelle ein feinmaschigeres Netz gewählt werden, welches mit zunehmender Entfernung von der Quelle gröber wird.

Diese Prognose berücksichtigt ein 3fach geschachteltes Rechengitter mit einer Seitenlänge von 2.176 m x 2.048 m. Das durch das Berechnungsmodell AUSTAL2000 TA Luft-konform erstellte Berechnungsgitter wird ohne Änderung übernommen.

6.4 Beurteilungsgebiet und Beurteilungsflächen

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen sind als Flächenwerte darzustellen, da sie Grundlage der Beurteilung nach der GIRL sind. Isoliniendarstellungen sind hierfür nicht geeignet. Generell ist das Gitternetz der Flächenwerte so zu legen, dass der Emissionsschwerpunkt in der Mitte einer Beurteilungsfläche liegt. Abweichend davon ist eine Verschiebung des Netzes zulässig, wenn dies einer sachgerechten Beurteilung dienlich ist. Beurteilungsflächen, die gleichzeitig Emissionsquellen enthalten, sind dabei von der Beurteilung auszuschließen.

Das Beurteilungsgebiet besteht aus der Summe der Beurteilungsflächen, welche innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt liegen. Der Radius dieses Kreises sollte dem 30fachen der Schornsteinhöhe der betrachteten Quelle, mindestens jedoch 600 m entsprechen. Bei diffusen Quellen oder Quellhöhen von weniger als 10 m muss der Radius des Beurteilungsgebietes vom Rand des Anlagengeländes ebenfalls mindestens 600 m betragen.

Die Beurteilungsflächen sind quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge nach den Vorgaben der GIRL bei einer weitgehend homogenen Geruchsbelastung (Differenz $\leq 0,04$ bei



benachbarten Beurteilungsflächen) in der Regel 250 m beträgt. Inhomogenitäten sind z. B. im Nahbereich um diffuse Quellen oder bei stark gegliedertem Gelände zu erwarten. Hier erlaubt die GIRL eine Verkleinerung des Rasters. Dabei ist zu beachten, dass die Rastergröße des Beurteilungsrasters die Seitenlänge des darunter befindlichen Rasters des Rechengebietes nicht unterschreitet.

Die Seitenlänge der Beurteilungsflächen wurde hier auf 64 m reduziert, um eine dezidierte Aussage zu den Geruchshäufigkeiten an den umliegenden Wohnhäusern treffen zu können und die Überlagerung von Quell- und Beurteilungsflächen auszuschließen.

6.5 Berücksichtigung von Bebauung

Die Einflüsse von Bebauung auf die Immissionen im Rechengebiet sind grundsätzlich zu berücksichtigen. Die Emissionsquellenhöhen der zu berücksichtigenden Quellen betragen überwiegend weniger als das 1,2fache. Um bei einer solchen in der TA Luft nicht erfassten Quellenkonstellation den Einfluss der Gebäudeumströmung auf die Geruchsausbreitung einbeziehen zu können, erfolgt die Berücksichtigung der Bebauung gemäß dem Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 des Landesumweltamtes NRW [12] durch Modellierung der bodennahen Quellen in Form von vertikalen Linienquellen oder Volumenquellen in einer Höhe von 0 bis h_q . Für Quellen, bei denen die Quellhöhe mindestens das 1,2 fache der Firsthöhe beträgt, werden mit einer Höhe von $1/2 h_q$ bis h_q modelliert. Durch die vertikale Komponente erfolgt eine ausreichend konservative Berücksichtigung von auftretenden Leewirbeleffekten.

Die Rauigkeitslänge in der Umgebung der Quelle fließt in die Berechnungen mit Hilfe eines CORINE-Katasters ein. Aufgrund der vorgefundenen Bedingungen sowie der Gebäudeplanung wird eine Rauigkeitslänge von $z_0 = 0,2$ m angenommen.

6.6 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Geländeunebenheiten sind durch ein mesoskaliges diagnostisches Windfeldmodell zu berücksichtigen, wenn innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7fachen der Schornsteinquellhöhe und Steigungen von mehr als 1 : 20 auftreten. Eine Steigung von mehr als 1 : 5 und wesentliche Einflüsse lokaler Windsysteme oder andere meteorologische Besonderheiten sollten dabei nicht vorliegen. Im Umfeld des Anlagenstandortes kann aufgrund der in Bezug auf die Ausbreitungsrechnung irrelevanten Geländebedingungen auf die Erstellung eines diagnostischen Windfeldmodells verzichtet werden.

6.7 Zusammenfassung der Modellparameter

Die Berechnungen werden mit den folgenden Rahmeneingabedaten durchgeführt:

Modellparameter	Einheit	Wert
Wetterdatensatz		Werl 2007
Typ		AKTerm
Anemometerhöhe	m	8,8 (berechnet)
Rauigkeitslänge	m	0,2
Rechengebiet	m	2.176 x 2.048
Typ Rechengitter		3fach geschachtelt
Gitterweiten	m	16, 32, 64
Koordinate Rechengitter links unten (UTM 32 Nord)	m	396088/5732706
Abmessungen Beurteilungsgitter Geruch	m	900
Maschenweite Geruchsgitter	m	64
Qualitätsstufe		1
Gebäudemodell		Nein
Geländemodell		Nein

7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse

7.1 Ergebnisse

7.1.1 Zusatzbelastung geplanter Viehhandelsbetrieb im Endausbau

Die Ausbreitungsrechnung nach dem Modell Austal2000 hat innerhalb des Beurteilungsgebietes folgende Geruchsstundenhäufigkeit als Zusatzbelastung durch den geplanten Viehhandelsbetrieb Venneker ergeben:

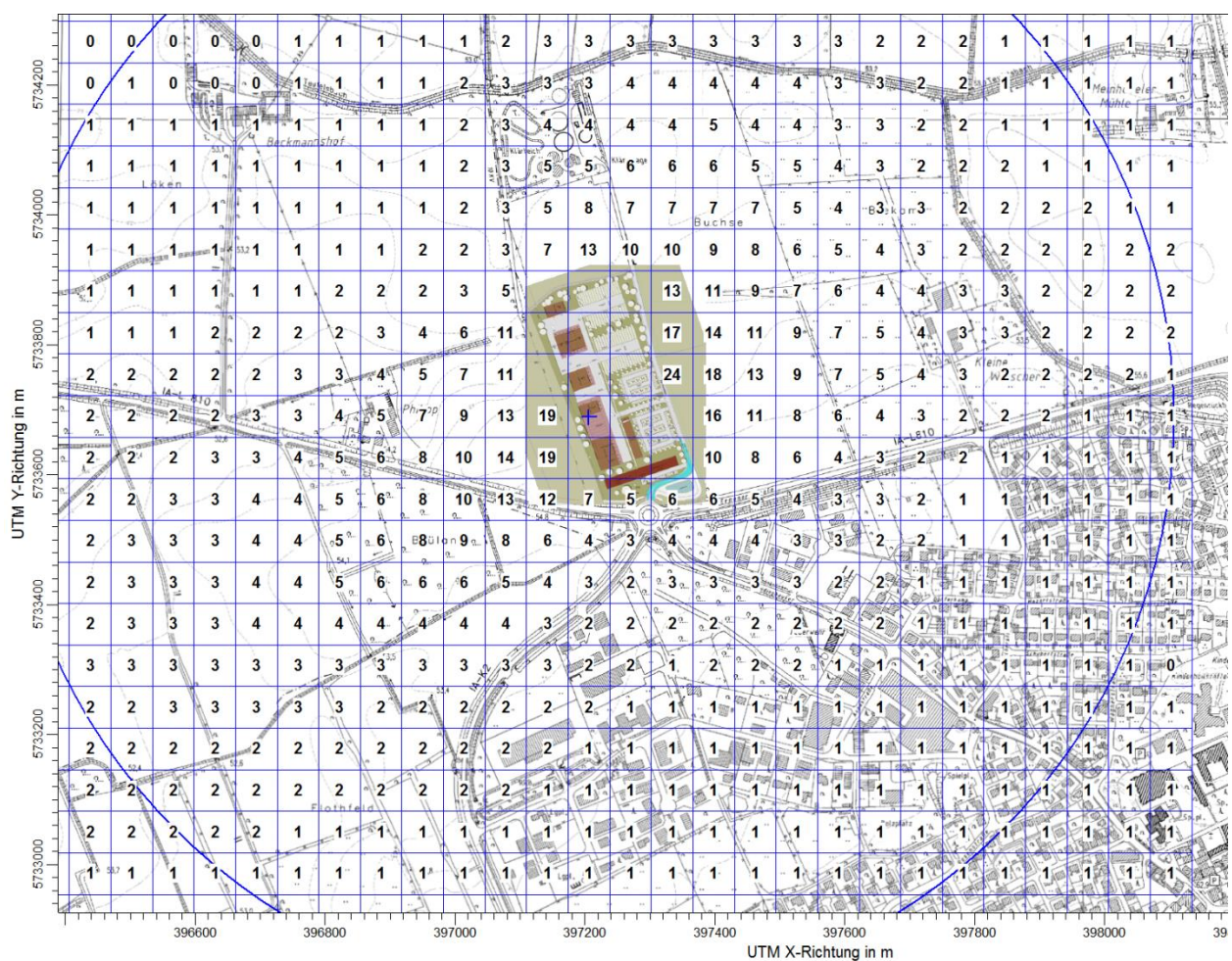


Abbildung 2: Zusatzbelastung durch den geplanten Viehhandelsbetrieb Venneker in % der Jahresstunden, Kantenlänge 64 m (©Geobasis NRW 2014)

Wie in der Abbildung 2 zu erkennen ist, beträgt die berechnete Geruchsbelastung durch den geplanten Viehhandelsbetrieb Venneker im Endausbau im Bereich der bestehenden Wohn- und Mischgebiete maximal 2 % der Jahresstunden. Für die gemäß Flächennutzungsplan vorgesehenen Wohnbereiche

entlang der L810 berechnet sich eine Geruchszusatzbelastung von maximal 3 % der Jahresstunden. Im Bereich der südlich angrenzenden Gewerbegebiete berechnet sich eine Geruchszusatzbelastung von maximal 8 % der Jahresstunden, für die im Außenbereich gelegenen Wohnnutzungen eine Geruchszusatzbelastung von maximal 6 % der Jahresstunden.

7.1.2 Gesamtbelastung geplanter Viehhandelsbetrieb im Endausbau zzgl. Vorbelastung

Die Ausbreitungsrechnung nach dem Modell Austal2000 hat innerhalb des Beurteilungsgebietes folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % als Gesamtgeruchsbelastung aus dem geplanten Betrieb Venneker zzgl. Vorbelastung (benachbarte Tierhaltung zzgl. Kläranlage) ergeben:

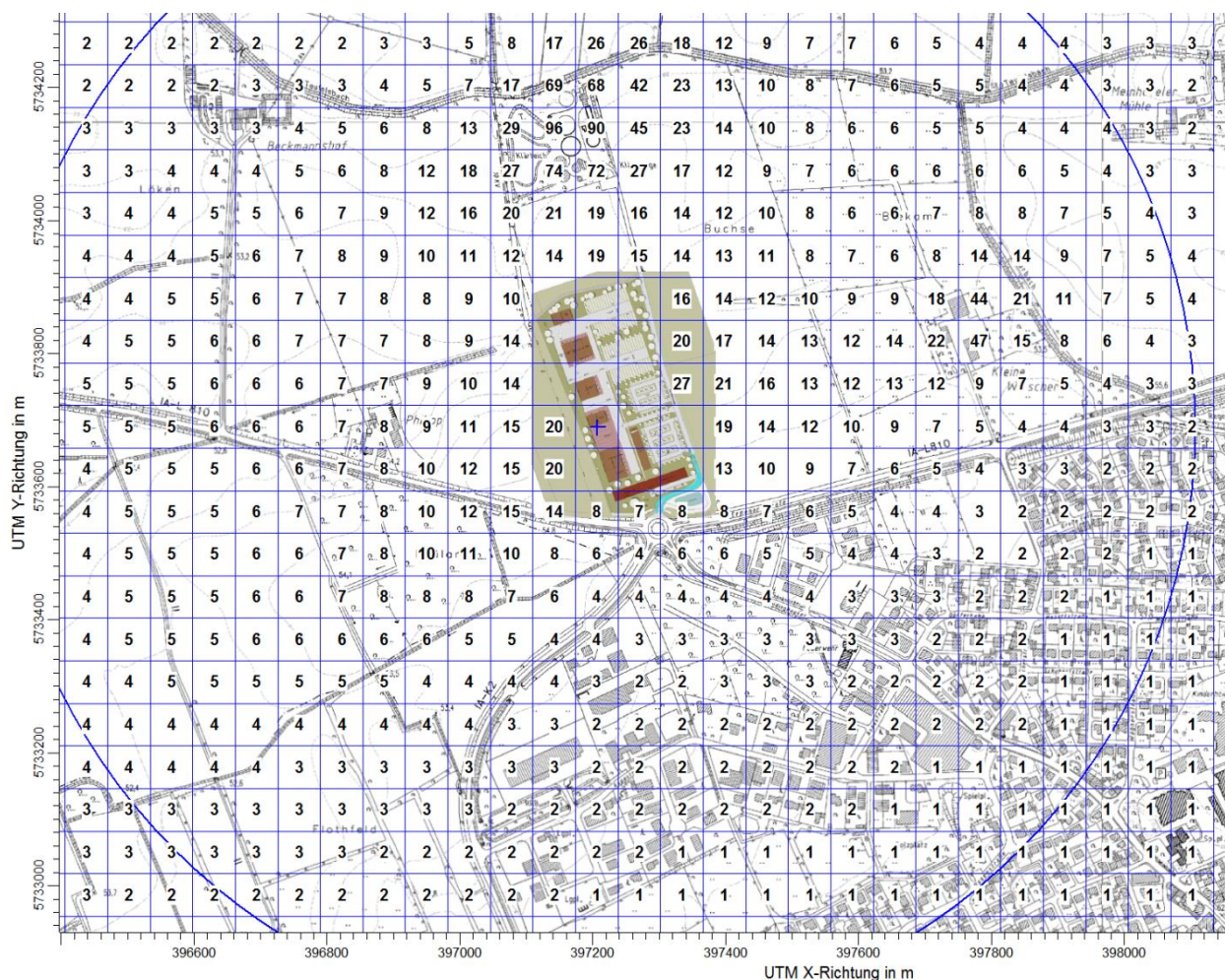


Abbildung 3: Gesamtbelastung Plan-Zustand in % der Jahresstunden, Kantenlänge 64 m (Vorbelastungsbetriebe inkl. eigener Belastung) (©Geobasis NRW 2014)

In der Abbildung 3 ist zu erkennen, dass die ermittelte Gesamtgeruchsbelastung im Bereich bestehender Wohn- und Mischgebiete maximal 3 % der Jahresstunden und im Wohnbereich gemäß FNP maximal 5 %

der Jahresstunden beträgt. Im Bereich der südlich angrenzenden Gewerbegebiete berechnet sich eine Kenngröße der Gesamtbelastung von maximal 10 % der Jahresstunden und für die im Außenbereich gelegenen Wohnnutzungen eine Kenngröße der Gesamtbelastung von maximal 8 % der Jahresstunden.

7.2 Beurteilung

Die Ausbreitungsrechnung hat gezeigt, dass die unter maximalen Betriebsbedingungen des geplanten Viehhandelsbetriebes ermittelte Kenngröße der Geruchszusatzbelastung im Bereich bestehender Wohngebiete von Nordkirchen maximal 2 % der Jahresstunden beträgt. Im Sinne der GIRL kann die Zusatzbelastung durch das Vorhaben für diese Bereiche damit als nicht relevant angesehen werden.

Für einen geplanten Wohnbereich entlang der L810 berechnet sich eine Zusatzbelastung von maximal 3 % der Jahresstunden. Die Belastung liegt damit geringfügig oberhalb der Irrelevanzgrenze der GIRL.

Unter Einbeziehung der relevanten Geruchsvorbelastungen berechnen sich im Bereich der bestehenden Wohngebiete Kenngrößen der Gesamtbelastung in Höhe von maximal 3 % der Jahresstunden und für den gemäß FNP geplanten Wohnbereich in Höhe von maximal 5 % der Jahresstunden. Die berechneten Gesamtbelastungen unterschreiten damit deutlich die für Wohngebiete gemäß GIRL zulässige Gesamtgeruchsbelastung in Höhe von 10 % der Jahresstunden.

Für die Flächen der südlich angrenzenden Gewerbe- und Industriegebiete berechnen sich Geruchszusatzbelastungen von maximal 8 % der Jahresstunden sowie Gesamtbelastungen von maximal 10 % der Jahresstunden. Die berechneten Belastungen unterschreiten damit den Immissionswert der GIRL für Gewerbe- und Industriegebiete in Höhe von 15 % der Jahresstunden deutlich.

Im Bereich der schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Außenbereich berechnen sich Geruchszusatzbelastungen von maximal 6 % der Jahresstunden sowie Gesamtbelastungen von maximal 8 % der Jahresstunden. Für diese Nutzungen ist ebenfalls von keinen gemäß GIRL unzulässigen Geruchsbelastungen auszugehen.

Die ermittelten Immissionshäufigkeiten der Zusatzbelastung beziehen sich auf einen konservativen Berechnungsansatz unter Bezugnahme auf den geplanten Endausbau des Viehhandels (Maximalbetrachtung). Es ist daher davon auszugehen, dass insbesondere, solange die Endausbaugröße nicht erreicht ist, die tatsächlichen Immissionshäufigkeiten durch einen derartigen Betrieb deutlich unterhalb der berechneten und dargestellten Werte liegen werden.

Die Berechnungsprotokolle sowie die Zusammenfassung der Emissionsdaten können im Anhang eingesehen werden.



8 Angaben zur Qualität der Prognose

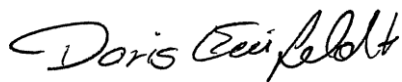
Gemäß Nr. 9 des Anhangs 3 der TA Luft ist festgelegt, dass die statistische Unsicherheit im Rechengebiet bei Bestimmung des Jahresimmissionskennwertes 3 % des Jahresimmissionswertes nicht überschreiten darf und beim Tagesimmissionskennwert 30 % des Tagesimmissionswertes. Gegebenenfalls ist die statistische Unsicherheit durch eine Erhöhung der Partikelzahl (Parameter q_s) zu reduzieren.

Das Berechnungsprotokoll weist eine eindeutige Unterschreitung von 3 % des Jahresimmissionswertes auf und ist im Anhang einsehbar.

Die Unterzeichner erstellten dieses Gutachten unabhängig und nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen der Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten zitierten Unterlagen sowie die Auskünfte der Beteiligten.

Bericht verfasst durch:



Dipl.-Ing. Doris Einfeldt
Projektleiterin

Geprüft und freigegeben durch:



Dipl.-Phys. Ing. Frank Müller
Stellvertretend Fachlich Verantwortlicher

Anhang

Verzeichnis des Anhangs

- A** **Grafische Emissionskataster**
- B** **Dokumentation der Immissionsberechnung**
- C** **Grafische Darstellung der Ergebnisse**
- D** **Lagepläne**

A Grafische Emissionskataster



PROJEKT-TITEL:

**BV Neuansiedlung Fa. Venneker in Nordkirchen
Emissionskataster**



BEMERKUNGEN:

Firmenname:

Uppenkamp + Partner GmbH

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Doris Einfeldt

MAßSTAB:

1:2 500

0  0.05 km

DATUM:

30.03.2015

PROJEKT-NR.:

04 0237 14

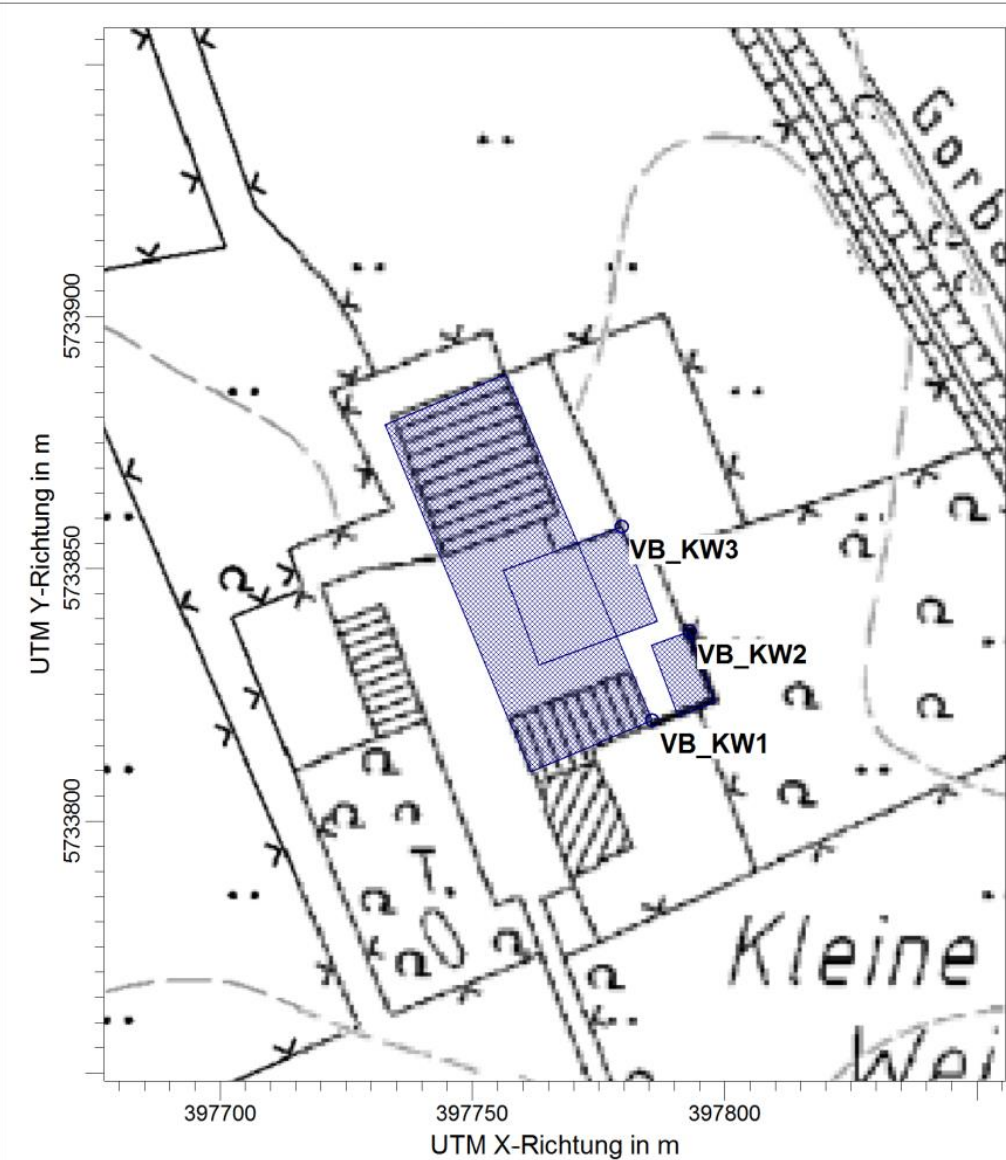
uppenkampundpartner

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Users\leinfeldt\Documents\Austal-Ber\Venneker\Venneker_01\Venneker_01.aus

PROJEKT-TITEL:

**BV Neuansiedlung Fa. Venneker in Nordkirchen
Emissionskataster Vorbelastung lw. Tierhaltungsbetrieb**



BEMERKUNGEN:		Firmenname: Uppenkamp + Partner GmbH	
		Bearbeiter: Dipl.-Ing. Doris Einfeldt	
		MAßSTAB: 1:1 500 0  0.04 km	
		DATUM: 08.12.2014	PROJEKT-NR.: 04 0237 14

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Users\iefeldt\Documents\Austal-Ber\Venneker\Venneker_01\Venneker_01.aus



PROJEKT-TITEL:

**BV Neuansiedlung Fa. Venneker in Nordkirchen
Emissionskataster Vorbelastung kommunale Kläranlage**



BEMERKUNGEN:

Firmenname:

Uppenkamp + Partner GmbH

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Doris Einfeldt

MAßSTAB:

1:3 000

0 0.05 km

uppenkamp und partner

DATUM:

08.12.2014

PROJEKT-NR.:

04 0237 14

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Users\iefeldt\Documents\Austal-Ber\Venneker\Venneker_01\Venneker_01.aus

B Dokumentation der Immissionsberechnung



Zusammenfassung der Emissionsdaten

Zusatzbelastung Venneker

Quelle: VEN_01 - Umschlagsstall

ODOR_100

Emissionszeit [h]: 8752
 Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: 1.238E+01
 Emission der Quelle [kg oder MGE]: 1.084E+05

Quelle: VEN_02 - Abstellplatz Lkw

ODOR_100

Emissionszeit [h]: 7511
 Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: ?
 Emission der Quelle [kg oder MGE]: 2.288E+04

Quelle: VEN_03 - Handelstiere (Großvieh)

ODOR_100

Emissionszeit [h]: 8752
 Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: 1.620E+00
 Emission der Quelle [kg oder MGE]: 1.418E+04

Quelle: VEN_04 - Mistlager in Halle

ODOR_100

Emissionszeit [h]: 8752
 Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: 8.100E-01
 Emission der Quelle [kg oder MGE]: 7.089E+03

Quelle: VEN_05 - diffuse Emissionen Waschplatz / Waschhalle

ODOR_100

Emissionszeit [h]: 7511
 Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: ?
 Emission der Quelle [kg oder MGE]: 2.298E+03

Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 1.548E+05

Gesamtzeit [h]: 8752

Vorbelastungsbetriebe

Quelle: VB_KA - VB Kläranlage für 20.000 EW

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8752
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0.000E+00	7.499E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0.000E+00	6.563E+04

Quelle: VB_KW1 - Vorbelastung Kleine Weischer 72 GV Rindvieh

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8752	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3.110E+00	0.000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2.722E+04	0.000E+00

Quelle: VB_KW2 - VB Kleine Weischer Festmist

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8752	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6.480E-01	0.000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5.671E+03	0.000E+00

Quelle: VB_KW3 - VB Kleine Weischer Silagelagerung

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8752	8752
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3.240E-01	4.320E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2.836E+03	3.781E+03

Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 3.573E+04 6.941E+04

Gesamtzeit [h]: 8752

Variable Emissionen



Zusatzbelastung Venneker



Variable Emissionen

Projekt: Venneker_01_ZB

Quellen: VEN_02 (Abstellplatz Lkw)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Abstellplatz Lkw	odor_100	7512	3,0456	22878,5472

Quellen: VEN_05 (diffuse Emissionen Waschplatz / Waschhalle)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Abstellplatz Lkw	odor_100	7512	0,306	2298,672

Quellenparameter



Zusatzbelastung Venneker



Quellen-Parameter

Projekt: Venneker_01_GB

Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
VEN_03	397181.57	5733727.89	30.00	30.00	10.70	18.8	0.00	0.00	0.00	0.00
Handelstiere (Großvieh)										
VEN_02	397235.93	5733660.67	38.00	28.00	5.00	109.1	0.00	0.00	0.00	0.00
Abstellplatz Lkw										
VEN_04	397170.92	5733849.98	18.00	15.00	3.00	108.5	0.00	0.00	0.00	0.00
Mistlager in Halle										
VEN_05	397138.28	5733826.76	68.64	27.20	5.00	289.0	0.00	0.00	0.00	0.00
diffuse Emissionen Waschplatz / Waschhalle										

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
VEN_01	397230.87	5733633.28		6.85	0.0	6.85	0.60	0.00	7.00	0.00
Umschlagsstall (50% Emissionen VDI 3894)										

Vorbelastungsbetriebe





Quellen-Parameter

Projekt: Venneker_01_GB

Volumen-Quellen										
Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge x-Richtung [m]	Laenge y-Richtung [m]	Laenge z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
VB_KW1	397785.53	5733819.84	74.57	26.08	8.00	112.7	0.00	0.00	0.00	0.00
Vorbelastung Kleine Weischer 72 GV Rindvieh										
VB_KW2	397792.96	5733837.54	8.00	15.00	2.00	200.6	0.00	0.00	0.00	0.00
VB kKeine Weischer Festmist										
VB_KW3	397779.58	5733858.31	25.00	20.00	3.00	200.4	0.00	0.00	0.00	0.00
VB Kleine Weischer Silagelagerung										
VB_KA	397231.30	5734074.85	140.00	100.00	1.00	105.3	0.00	0.00	0.00	0.00
VB Kläranlage für 20.000 EW										



Protokolldateien

Zusatzbelastung geplanter Viehhandelsbetrieb

2015-03-31 08:52:12 -----
 TalServer:C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

Arbeitsverzeichnis: C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
 Das Programm läuft auf dem Rechner "UPPENKAMP-NB27".

```

===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Venneker_01_ZB"           'Projekt-Titel
> ux 32397240                   'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5733730                    'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                       'Rauigkeitslänge
> qs 1                          'Qualitätsstufe
> az "..\Werl_akterm 104240_2007_SRJ.akt" 'AKT-Datei
> dd 16      32      64      'Zellengröße (m)
> x0 -480    -832    -1152    'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 56      50      34      'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -448    -832    -1024    'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 56      52      32      'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 19      19      19      'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> xq -9.13   -58.43   -4.07   -69.08   -101.72
> yq -96.72  -2.11    -69.33   119.98   96.76
> hq 6.85    0.00     0.00     0.00     0.00
> aq 0.00    30.00    38.00    18.00    68.64
> bq 0.00    30.00    28.00    15.00    27.20
> cq 6.85    10.70    5.00     3.00     5.00
> wq 0.00    18.77    109.10   108.55   288.95
> vq 7.00    0.00     0.00     0.00     0.00
> dq 0.60    0.00     0.00     0.00     0.00
> qq 0.000   0.000    0.000    0.000    0.000
> sq 0.00    0.00     0.00     0.00     0.00
> lq 0.0000  0.0000   0.0000   0.0000   0.0000
> rq 0.00    0.00     0.00     0.00     0.00
> tq 0.00    0.00     0.00     0.00     0.00
> odor_050 0      0      0      0      0
> odor_100 3440   450    ?      225    ?
===== Ende der Eingabe =====
  
```

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

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 Zeitreihen-Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/zeitreihe.dmna" wird verwendet.
 Es wird die Anemometerhöhe ha=8,8 m verwendet.
 Die Angabe "az ..\Werl_akterm 104240_2007_SRJ.akt" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
 Prüfsumme TALDIA 6a50af80
 Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
 Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
 Prüfsumme SERIES 85c727f3

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/01_ZB_N/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
=====
  
```

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 : 99.8 % (+/- 0.0) bei x= -72 m, y= 120 m (1: 26, 36)
ODOR_050 J00 : 0.0 % (+/- 0.0)
ODOR_100 J00 : 99.8 % (+/- 0.0) bei x= -72 m, y= 120 m (1: 26, 36)
ODOR_MOD J00 : 99.8 % (+/- ? ) bei x= -72 m, y= 120 m (1: 26, 36)
=====
  
```

2015-03-31 10:02:04 AUSTAL2000 beendet.

Gesamtbelastung

2015-03-31 10:12:18 -----

TalServer:C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

Arbeitsverzeichnis: C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
 Das Programm läuft auf dem Rechner "UPPENKAMP-NB27".

```

===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Venneker_01_GB"           'Projekt-Titel'
> ux 32397240                   'x-Koordinate des Bezugspunktes'
> uy 5733730                    'y-Koordinate des Bezugspunktes'
> z0 0.20                       'Rauigkeitslänge'
> qs 1                          'Qualitätsstufe'
> az "..\Werl_akterm 104240_2007_SRJ.akt" 'AKT-Datei'
> dd 16      32      64      'Zellengröße (m)'
> x0 -480    -832    -1152    'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> nx 56      50      34      'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung'
> y0 -448    -832    -1024    'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> ny 56      52      32      'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung'
> nz 19      19      19      'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung'
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> xq -9.13   -58.43   -4.07   -69.08   545.53   552.96   539.58   -8.70   -101.72
> yq -96.72   -2.11   -69.33   119.98   89.84    107.54   128.31   344.85   96.76
> hq 6.85     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
> aq 0.00     30.00    38.00    18.00    74.57     8.00     25.00    140.00    68.64
> bq 0.00     30.00    28.00    15.00    26.08    15.00    20.00    100.00    27.20
> cq 6.85     10.70     5.00     3.00     8.00     2.00     3.00     1.00     5.00
> wq 0.00     18.77    109.10   108.55   112.71   200.56   200.36   105.30   288.95
> vq 7.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
> dq 0.60     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
> qq 0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000
> sq 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
> rq 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
> odor_050 0      0      0      0      864      180      90      0      0
> odor_100 3440   450    ?      225    0      0      120    2083    ?
===== Ende der Eingabe =====
  
```

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

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 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 Zeitreihen-Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/zeitreihe.dmna" wird verwendet.
Es wird die Anemometerhöhe h_a=8.8 m verwendet.
Die Angabe "az..\Werl_akterm 104240_2007_SRJ.akt" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme SERIES 85c727f3

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.

=====

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= -88 m, y= 392 m	(1: 25, 53)
ODOR_050	J00	: 99.9 %	(+/- 0.0)	bei x= 528 m, y= 112 m	(2: 43, 30)
ODOR_100	J00	: 100.0 %	(+/- 0.0)	bei x= -88 m, y= 392 m	(1: 25, 53)
ODOR_MOD	J00	: 100.0 %	(+/- ?)	bei x= -88 m, y= 392 m	(1: 25, 53)

=====

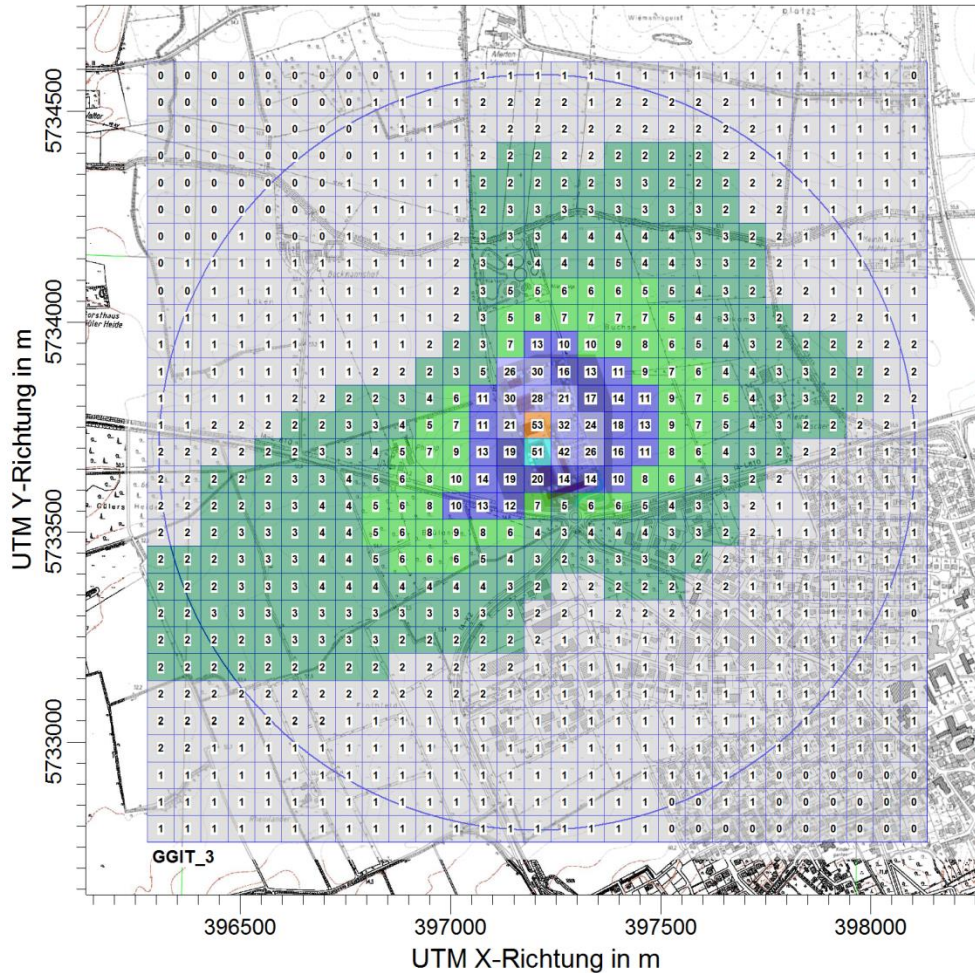
2015-03-31 12:08:13 AUSTAL2000 beendet.

C Grafische Darstellung der Ergebnisse

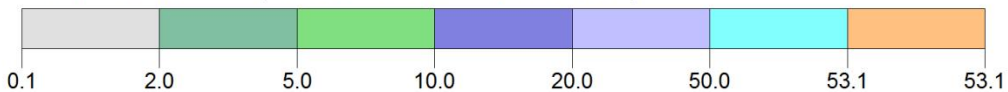


PROJEKT-TITEL:

BV Neuansiedlung Fa. Venneker in Nordkirchen
Geruchszusatzbelastung durch das Bauvorhaben im Endausbau



ODOR / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m
 ODOR ASW: Max = 53 (X = 397206.00 m, Y = 5733754.00 m)



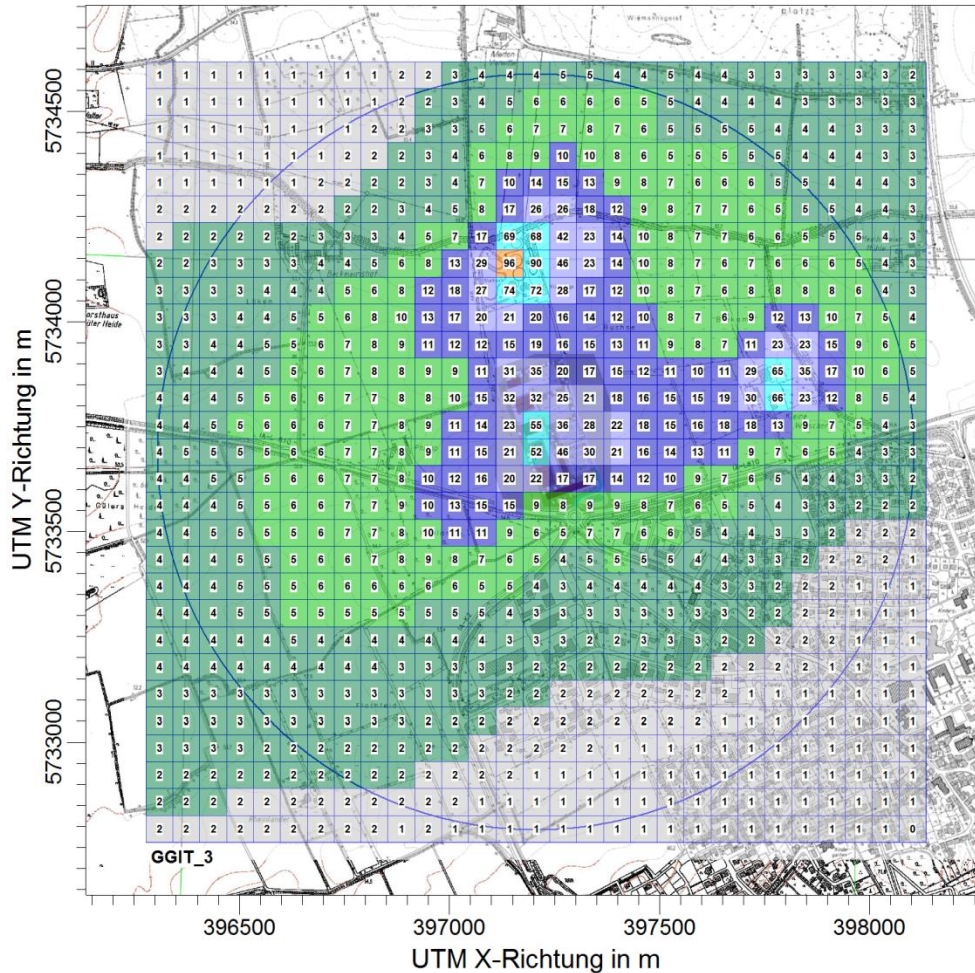
BEMERKUNGEN:		Firmenname:	
		Uppenkamp + Partner GmbH	
		Bearbeiter:	
		Dipl.-Ing. Doris Einfeldt	
DGK: © geobasis nrw		MAßSTAB:	1:18 000
		DATUM:	PROJEKT-NR.:
		31.03.2015	04 0237 14

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Users\veinfeldt\Documents\Austal-Ber\Venneker01_ZB_N01_ZB_N.aus

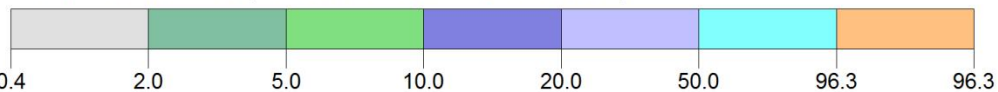
PROJEKT-TITEL:

BV Neuansiedlung Fa. Venneker in Nordkirchen
Gesamtgeruchsbelastung im Endausbau



ODOR / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m

ODOR ASW: Max = 96 (X = 397142.00 m, Y = 5734138.00 m)



BEMERKUNGEN:		Firmenname:	
		Uppenkamp + Partner GmbH	
		Bearbeiter:	
		Dipl.-Ing. Doris Einfeldt	
DGK: © geobasis nrw		MAßSTAB:	1:18 000
			
		DATUM:	PROJEKT-NR.:
		31.03.2015	04 0237 14

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Users\iefeldt\Documents\Austal-Ber\Venneker\Venneker_01\Venneker_01.aus

D Lagepläne



PROJEKT-TITEL:

**BV Neuansiedlung Fa. Venneker in Nordkirchen
Lageplan**



BEMERKUNGEN:

Firmenname:

Uppenkamp + Partner GmbH

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Doris Einfeldt

MAßSTAB:

1:3 000

0 0.05 km

DATUM:

30.03.2015

PROJEKT-NR.:

04 0237 14

uppenkampundpartner

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Users\iefeldt\Documents\Austal-Ber\Venneker\Venneker_01\Venneker_01.aus

Auszug aus dem bestehenden Flächennutzungsplan der Gemeinde Nordkirchen (ohne Neuplanung Venneker)

