uppenkamp und partner
Sachverständige für Immissionsschutz

Immissionsschutz-Gutachten

Staubemission- und -immissionsermittlung sowie Bioaerosolbetrachtungen für einen geplanten Viehhandelsbetrieb in Nordkirchen

Auftraggeber	Venneker Grundbesitz GmbH & Co. KG Zum Schembach 6 59394 Nordkirchen
Immissionsprognose Staub	Nr. 18 1119 14 vom 31. März 2015
Verfasser	Dipl.-Ing. Doris Einfeldt
Umfang	Textteil 27 Seiten Anhang 12 Seiten
Ausfertigung	PDF-Dokument

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14607-01-00

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die Ermittlung von Emissionen/ Immissionen von Geräuschen und Gerüchen an den Standorten Ahaus und Berlin

Messstelle nach § 26 BImSchG für Geräusche und Gerüche

www.uppenkamp-partner.de
info@uppenkamp-partner.de

Hauptsitz Ahaus Kapellenweg 8
Fon +49 (0) 25 61-44 91 5-0 48683 Ahaus

Niederlassung Berlin Zeughofstraße 21
Fon +49 (0) 30-69 53 999-60 10997 Berlin

Niederlassung Hamburg Kampstraße 9
Fon +49 (0) 40-43 91 07 62-0 20357 Hamburg

Inhalt Textteil

Zusammenfassung **4**

1 Grundlagen **6**

2 Veranlassung und Aufgabenstellung **8**

3 Beschreibung des Vorhabens **10**

4 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Staubemissionen und -immissionen **12**
4.1 Schutz der menschlichen Gesundheit (TA Luft Pkt. 4.2.1) 12
4.2 Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubniederschlag (TA Luft Pkt. 4.3.1) 13
4.3 Bagatellmassenströme 13
4.4 Begriffsbestimmungen 14
4.5 Beurteilungspunkte 14

5 Ermittlung der Staubemissionen **15**
5.1 Ermittlung der Staubemissionen 15

6 Ausbreitungsparameter **17**
6.1 Meteorologische Daten 17
6.2 Berechnungsmodell 19
6.3 Rechengebiet 19
6.4 Beurteilungspunkte 19
6.5 Berücksichtigung von Bebauung 20
6.6 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten 21
6.7 Zusammenfassung der Modellparameter 21

7 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung **22**
7.1 Zusatzbelastung durch die geplante Anlage 22

8 Bewertung der möglichen Beeinträchtigung durch Bioaerosol-Emissionen und -Immissionen **23**
8.1 Beurteilungsgrundlagen 23
8.1.1 Erlass „Emissionsminderung bei Tierhaltungsanlagen“ (19. Februar 2013) 23
8.1.2 Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen der Bund/Länder-arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz 23
8.2 Anhaltspunkte für das Vorliegen einer möglichen gesundheitlichen Beeinträchtigung durch Bioaerosole gemäß Kap 8.1.1 und Kap. 8.1.2 24
8.3 Anhaltspunkte für das Vorliegen einer möglichen gesundheitlichen Beeinträchtigung durch Bioaerosole aufgrund der zu erwartenden Feinstaubzusatzbelastung der geplanten Anlage 25
8.4 Bewertung der Gesamtsituation 25
8.5 Zusammenfassung der Bewertung der möglichen Beeinträchtigung durch Bioaerosol-Emissionen und -Immissionen 26

Inhalt Anhang

A **Grafisches Emissionskataster**

B **Dokumentation der Immissionsberechnung**

C **Lageplan**

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des geplanten Betriebes Venneker und der Umgebung	8
Abbildung 2:	Lage der berücksichtigten Beurteilungspunkte für die Bewertung der Staubimmissionen	20

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Immissionswerte für Schwebstaub PM-10	12
Tabelle 2:	Maximale Konzentration der irrelevanten Zusatzbelastung	12
Tabelle 3:	Immissionswert Staubniederschlag	13
Tabelle 4:	Bagatellmassenströme Staub gemäß TA Luft	13
Tabelle 5:	Staubemissionen durch den geplanten Viehhandelsbetrieb	15
Tabelle 6:	Untersuchte Beurteilungspunkte für die Bewertung der Staubimmissionen	19
Tabelle 7:	Zusatzbelastung Staub der Gesamtanlage an den Beurteilungspunkten	22

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, einem 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 Staubemissionen und -immissionen durch einen geplanten Viehhandelsbetrieb Venneker 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. Ergänzend waren Betrachtungen zu möglichen Bioaerosolemissionen und -immissionen durch das geplante Vorhaben vorzunehmen.

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

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

Ergebnisse

<u>Staub</u>

Die Ermittlung der durch den geplanten Viehhandelsbetrieb zu erwartenden Staubemissionen hat Gesamtemissionen von 0,05 kg/h (Gesamtstaub) ergeben. Davon werden weniger als 30 % als diffuse Emission emittiert.

Die ermittelten Gesamtstaubemissionen unterschreiten damit die Bagatellmassenströme der TA Luft Pkt. 4.6.1.1 in Höhe von 1 kg/h für gemäß TA Luft Pkt. 5.5 abgeleitete Emissionen (hier: Umschlagsstall für Schlachtvieh) bzw. in Höhe von 0,1 kg/h für diffuse Emissionen (hier: Handelsviehstall) sehr deutlich. Eine besondere örtliche Lage bzw. besondere Umstände liegen nach Ansicht der Gutachter nicht vor.

Die ergänzend mittels Ausbreitungsberechnung ermittelte Zusatzbelastung der Schwebstaubkonzentration (Jahresmittel) der geplanten Anlage liegt an den untersuchten Beurteilungspunkten bei maximal 0,023 µg/m³. Der Irrelevanzwert der TA Luft für die Schwebstaubkonzentration in Höhe von 1,2 µg/m³ wird damit sehr deutlich unterschritten. Ebenso wird der Irrelevanzwert für den Staubniederschlag sowie die Immissionswerte für die Tageskenngrößen sehr deutlich unterschritten.

Von Gesundheitsgefährdungen durch Schwebstaub oder erheblichen Belästigungen durch Staubniederschlag ist damit durch den geplanten Viehhandelsbetrieb nicht auszugehen.

Die Zusammenfassung der Emissionsdaten sowie das Berechnungsprotokoll der Ausbreitungsberechnungen können im Anhang eingesehen werden.

Bioaerosole

Für das beantragte Vorhaben haben sich keine Hinweise auf eine mögliche Beeinträchtigung durch Bioaerosolemissionen und –immissionen durch das geplante Bauvorhaben eines Viehhandelsbetriebes in der hier untersuchten Form ergeben. Auf ein Sachverständigengutachten zu den Bioaerosolemissionen bzw. -immissionen kann daher nach Ansicht der Unterzeichner verzichtet 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] VDI 3894 Blatt 1: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde – September 2011

[5] VDI 3945 Blatt 3: Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell; September 2000

[6] VDI 4250 Blatt 1: Bioaerosole und biologische Agenzien, umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosol-Immissionen, Wirkungen mikrobieller Luftverunreinigungen auf den Menschen, Entwurf, November 2011

[7] VDI 4250 Blatt 1: Bioaerosole und biologische Agenzien, umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosol-Immissionen, Wirkungen mikrobieller Luftverunreinigungen auf den Menschen, August 2014

[8] VDI 4250 Blatt 3: Bioaerosole und biologische Agenzien, Anlagenbezogene, umweltmedizinisch relevante Messparameter und grundlegende Beurteilungswerte, Entwurf, November 2014

[9] Austal2000: Programmsystem Austal2000 Version 2.5.1-WI-x, Janicke Ingenieurgesellschaft mbH

[10] AUSTAL View: Benutzeroberfläche AUSTAL View Ver.8.6.0 TG, Lakes Environmental Software Ins, Argusoft GmbH & Co KG

[11] Leitfaden NRW: Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit Austal2000 im Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchsimmissions-Richtlinie, Merkblatt 56, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, 2006

[12] Immissionsschutzrechtliche Anforderungen an Tierhaltungsanlagen, Gem. RdErl. d. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW v. 19.02.2013 – Aktenzeichen V 2

[13] Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, Stand 31. Januar 2014

Weitere verwendete Unterlagen:

- Deutsche Grundkarte 1:5.000 (©Geobasis NRW 2014),
- Entwurf des Bebauungsplanes, Stand 19. März2015,
- Lageplanentwurf des Betriebsgeländes, Stand 20. März 2015,
- Angaben des Betreibers,
- Angaben des Planers.

Informationen und Unterlagen wurden zur Verfügung gestellt durch:

- den Anlagenbetreiber,
- den Anlagenplaner.

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, einem 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 „Ermener 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:

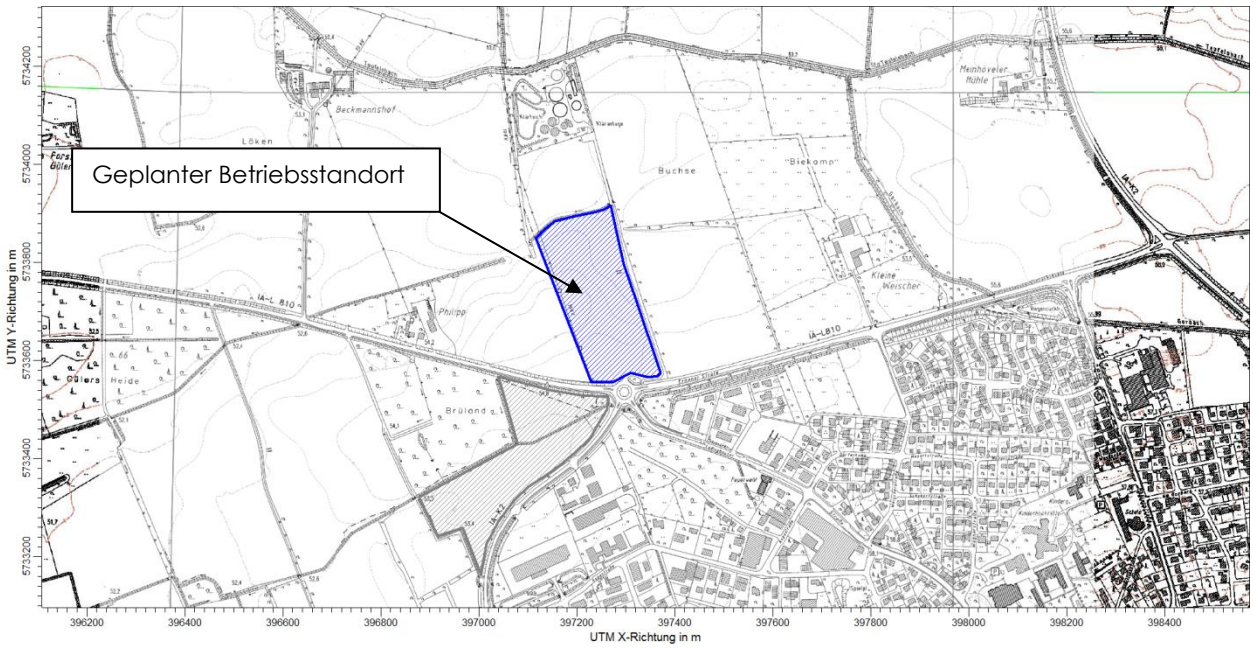


Abbildung 1: Lage des geplanten Betriebes Venneker und der Umgebung

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 zu prüfen, welche Staubemissionen und -immissionen durch einen geplanten Viehhandelsbetrieb Venneker 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. Ergänzend sind Betrachtungen zu möglichen Bioaerosolemissionen und -immissionen durch das geplante Vorhaben vorzunehmen.

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

3 Beschreibung des Vorhabens

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 Schatten-parkplatz 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-Stell-plätze sind im nordöstlichen Grundstücksbereich eingeplant. Die Zu- und Abfahrt zum geplanten Betrieb Venneker erfolgen 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.

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.

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.

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

Geplanter Viehhandelsbetrieb Venneker:

- Umschlagsstall Schlachtvieh, ganzjährige Belegung mit 30 Bullen, 750 Ferkeln und 250 Mastschweinen, Erfassung der Abluft und Ableitung der Abluft mittels zentralen Abluftkamin über Dachfirst,
- Handelsviehstall mit 150 Fressern, ganzjährig.

4 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Staubemissionen und -immissionen

Als Ermittlungs- und Beurteilungsgrundlage zur Beurteilung von Schadstoffimmissionen ist die TA Luft 2002 [3] heranzuziehen. Hier sind folgende Immissionswerte genannt:

4.1 Schutz der menschlichen Gesundheit (TA Luft Pkt. 4.2.1)

Der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit ist sichergestellt, wenn die ermittelte Gesamtbelastung die nachstehenden Immissionswerte an keinem Beurteilungspunkt überschreitet:

Tabelle 1: Immissionswerte für Schwebstaub PM-10

Stoff	Konzentration in µg/m³	Mittelungszeitraum	zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr
Schwebstaub (PM-10)	40	Jahr	---
	50	24 Stunden	35

Eine Genehmigung darf wegen einer Überschreitung des Immissionswertes durch die ermittelte Gesamtbelastung an einem Beurteilungspunkt nicht versagt werden, wenn

> die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emissionen der Anlage an diesem Beurteilungspunkt 3 vom Hundert des Immissionsjahreswertes nicht überschreitet und durch eine Auflage sichergestellt ist, dass weitere Maßnahmen zur Luftreinhaltung, insbesondere Maßnahmen, die über den Stand der Technik hinausgehen, durchgeführt werden, ...

Damit ergibt sich folgender maximaler Konzentrationswert der irrelevanten Zusatzbelastung:

Tabelle 2: Maximale Konzentration der irrelevanten Zusatzbelastung

Stoff	Max. Konzentration in µg/m³	Mittelungszeitraum
Schwebstaub (PM-10)	1,2	Jahr

4.2 Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubniederschlag (TA Luft Pkt. 4.3.1)

Der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubniederschlag ist sichergestellt, wenn die ermittelte Gesamtbelastung die nachstehenden Immissionswerte an keinem Beurteilungspunkt überschreitet:

Tabelle 3: Immissionswert Staubniederschlag

Stoff	**Max. Deposition in g/(m² x d)**	**Mittelungszeitraum**
Staubniederschlag (nicht gefährdender Staub)	0,35	Jahr

Eine Genehmigung darf wegen einer Überschreitung des Immissionswertes durch die ermittelte Gesamtbelastung für Staubniederschlag an einem Beurteilungspunkt nicht versagt werden, wenn

die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emissionen der Anlage an diesem Beurteilungspunkt einen Wert von 10,5 mg/(m²*d) – gerechnet als Mittelwert für das Jahr – nicht überschreitet.

4.3 Bagatellmassenströme

Die Bestimmung der Immissions-Kenngrößen ist im Genehmigungsverfahren für den jeweils emittierten Schadstoff nicht erforderlich, wenn die nach Nr. 5.5 der TA Luft abgeleiteten Emissionen (Massenströme) die in Tabelle 7 Pkt. 4.6.1.1 der TA Luft festgelegten Bagatellmassenströme nicht überschreiten. Für die hier zu untersuchenden Schadstoffe sind in der TA Luft folgende Bagatellmassenströme zu berücksichtigen:

Tabelle 4: Bagatellmassenströme Staub gemäß TA Luft

Stoff	**Bagatellmassenstrom in kg/h**
Staub (ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe) bei Ableitung nach Pkt. 5.5 TA Luft	1
Staub (ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe) bei diffuser Ableitung	0,1

4.4 Begriffsbestimmungen

Vorbelastung

Die Kenngröße für die Vorbelastung ist die bereits vorhandene Belastung durch einen Schadstoff.

Zusatzbelastung

Die Kenngröße für die Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der durch das beantragte Vorhaben voraussichtlich (bei geplanten Anlagen) oder tatsächlich (bei bestehenden Anlagen) hervorgerufen wird.

Gesamtbelastung

Die Kenngröße für die Gesamtbelastung ist bei geplanten Anlagen aus den Kenngrößen für die Vorbelastung und die Zusatzbelastung zu bilden; bei bestehenden Anlagen entspricht sie der vorhandenen Belastung.

Irrelevanz einer Zusatzbelastung

Unterschreitet die Zusatzbelastung für gas- und staubförmige Komponenten die Vorgaben der TA Luft Nr. 4.2.2, 4.3.2, 4.4.3, 4.5.2, so darf im Sinne der TA Luft für die jeweilige Komponente eine Genehmigung wegen einer Überschreitung des Immissionswertes durch die ermittelte Gesamtbelastung nicht versagt werden. Im Allgemeinen entfällt allerdings bei Unterschreitung der Irrelevanzgrenze durch die Zusatzbelastung die Ermittlung der Gesamtbelastung.

4.5 Beurteilungspunkte

Nach TA Luft Pkt. 4.6.2.6 sind die Beurteilungspunkte so festzulegen, dass eine Beurteilung der Gesamtbelastung an den Punkten mit mutmaßlich höchster relevanter Belastung für dort nicht nur vorübergehend exponierte Schutzgüter ermöglicht wird.

Beurteilungspunkte zur Überprüfung der Immissionswerte nach TA Luft Pkt. 4.4.1 sind so festzulegen, dass sie mehr als 20 km von Ballungsräumen oder 5 km von anderen bebauten Gebieten, Industrieanlagen oder Straßen entfernt sind.

5 Ermittlung der Staubemissionen

5.1 Ermittlung der Staubemissionen

Als maßgebliche Emissionsquellen der geplanten Anlage werden die Emissionen der Stallungen untersucht. Die Einstreu sowie das Futter für das Handelsvieh lagern innerhalb einer geschlossenen Halle. Relevante Emissionen sind hieraus nicht zu erwarten. Ebenso ist für die Oberflächen der Tiertransporter sowie die Lagerung des Festmistes innerhalb einer Halle von keinen relevanten Staubemissionen auszugehen.

Das Schlachtvieh soll auf Gülle gehalten werden; eine Fütterung der Tiere ist nicht vorgesehen. Für das Handelsvieh ist eine Einstreu aus Stroh oder Ähnlichem geplant. Eine Fütterung erfolgt, wenn die Tiere mehrere Tage in dem Stall verbleiben. Durch die Aufstallung auf Gülle ist gemäß [4] grundsätzlich von weniger Emissionen auszugehen als bei Strohaufstallung. Weiterhin wird die Emissionsfreisetzung grundsätzlich von der Tieraktivität sowie der Fütterung beeinflusst.

Die Emissionen aus Tierhaltungsanlagen definieren sich über die in Folge der Tierhaltungen an die Umgebung abgeführte belastete Abluft. Zur Berechnung der Emissionen wird Bezug genommen auf die jeweiligen Großvieheinheiten bzw. Tierplätze und unter Berücksichtigung der Emissionsfaktoren der VDI 3894 Blatt 1 [4].

Aufgrund der regelmäßigen Reinigung sowie nicht dauerhaften Vollbelegung der Ställe ist grundsätzlich von niedrigeren Emissionen auszugehen als in üblichen Tierhaltungsställen. Allerdings ist aufgrund des regelmäßigen Umtriebes des Viehs (erhöhte Tieraktivität) wiederum von eher höheren Emissionsfreisetzungen auszugehen. Daher werden die Emissionsfaktoren der VDI 3894 Blatt 1 ungemindert übernommen.

Unter Bezugnahme der in Kapitel 3 genannten Tierplatzzahlen berechnen sich die Staubemissionen wie folgt:

Tabelle 5: Staubemissionen durch den geplanten Viehhandelsbetrieb

Quelle/ BE	Tierart	Anzahl der Tiere bzw. Fläche in m²	Tierspezifischer Emissionsfaktor PM10 in kg/TP*a bzw. g/m²*d	Anteil PM10 in %	Min-derung in %	Gesamt-staub in kg/h	PM10-Strom in kg/h
VEN_01	Umschlagsstall Bullen	30	0,7	30	0	0,0024	0,0007
VEN_01	Umschlagsstall Mastschweine	250	0,6	40	0	0,0171	0,0068

Quelle/ BE	Tierart	Anzahl der Tiere bzw. Fläche in m²	Tierspezifischer Emissionsfaktor PM10 in kg/TP*a bzw. g/m²*d	Anteil PM10 in %	Min-derung in %	Gesamt staub in kg/h	PM10-Strom in kg/h
VEN_01	Umschlagsstall Ferkel	750	0,2	40	0	0,0171	0,0068
VEN_03	Handelsvieh (Fresser)	150	0,8	30	0	0,0137	0,0041
Summe						**0,05**	**0,02**
Summe geführte Quellen						**0,037**	**0,014**
Summe diffuse Quellen						**0,014**	**0,004**

Die Ermittlung der durch den geplanten Viehhandelsbetrieb zu erwartenden Staubemissionen hat Gesamtemissionen von 0,05 kg/h (Gesamtstaub) ergeben. Davon werden weniger als 30 % als diffuse Emission emittiert.

Die ermittelten Gesamtstaubemissionen unterschreiten damit die Bagatellmassenströme der TA Luft Pkt. 4.6.1.1 in Höhe von 1 kg/h für gemäß TA Luft Pkt. 5.5 abgeleitete Emissionen (hier: Umschlagsstall für Schlachtvieh) bzw. in Höhe von 0,1 kg/h für diffuse Emissionen (hier: Handelsviehstall) sehr deutlich. Auch wenn eine besondere örtliche Lage bzw. besondere Umstände nach Ansicht der Gutachter nicht vorliegen, erfolgt ergänzend eine Bestimmung der Immissionskenngrößen für Staub für die nächstgelegenen schutzbedürftigen Wohnnutzungen.

6 Ausbreitungsparameter

6.1 Meteorologische Daten

Mit Hilfe der in Kapitel [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.

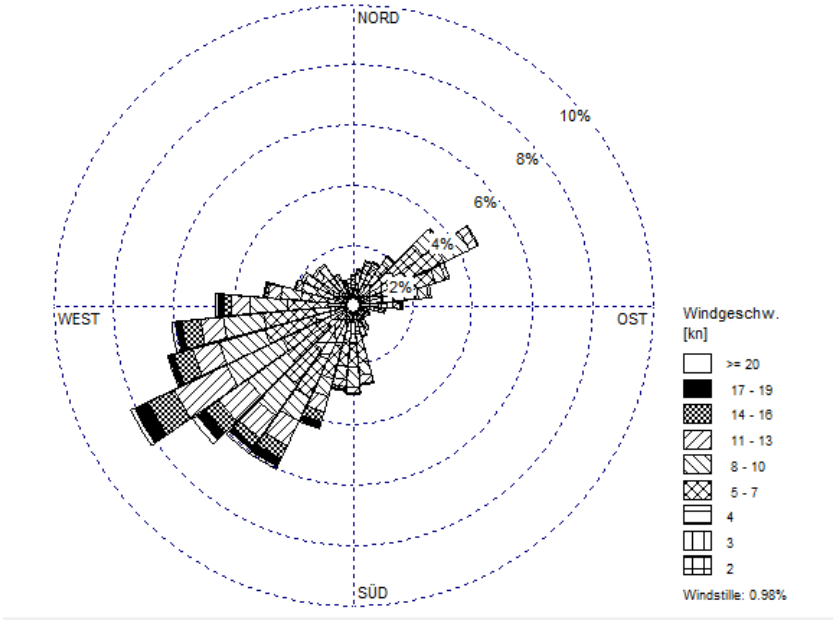
Nach einem Abgleich der für das Bauvorhaben verfügbaren Wetterstationen ist die ca. 31 km entfernt gelegene Station Werl (DWD 10424) als repräsentativ für den Anlagenstandort anzusehen. Anlagen- wie auch Wetterstationsstandort liegen in einem topografisch vergleichbaren Gelände und sind vorwiegend von 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 Beurteilungspunkte

Im Rahmen dieser Untersuchung werden folgende Beurteilungspunkte berücksichtigt:

Tabelle 6: Untersuchte Beurteilungspunkte für die Bewertung der Staubimmissionen

Beurteilungspunkte (Nr., Beschreibung)
ANP_1, Wohnhaus Ermener Straße 1
ANP_2 Grenze Wohngebiet gemäß FNP
ANP_3 Wohnhaus Lüdinghausener Straße 82
ANP_4 Wohnhaus Phillip Nr. 59

Die Lage der untersuchten Beurteilungspunkte kann in der nachfolgenden Karte eingesehen werden:

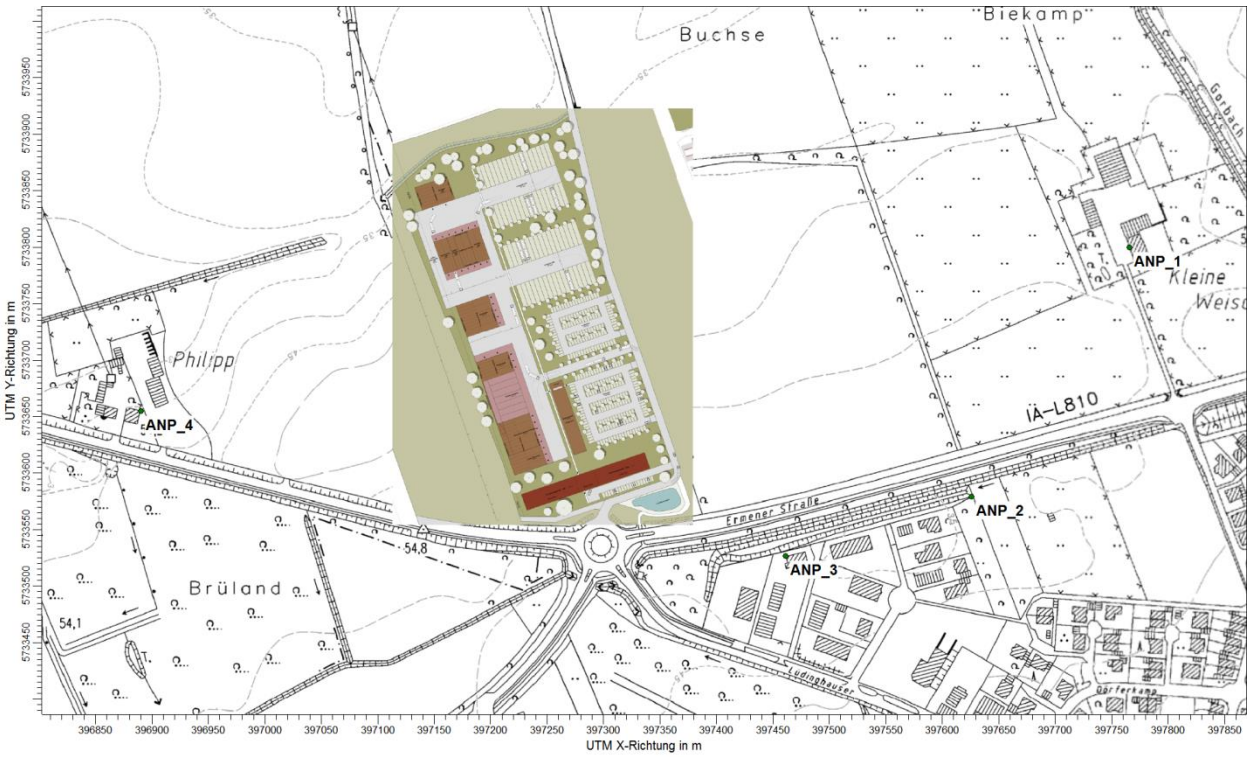


Abbildung 2: Lage der berücksichtigten Beurteilungspunkte für die Bewertung der Staubimmissionen

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 [11] 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 1,2fache 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
Qualitätsstufe		1
Gebäudemodell		Nein
Geländemodell		Nein

7 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung

7.1 Zusatzbelastung durch die geplante Anlage

Folgende Immissionen an Schwebstaub (PM-10) und Staubniederschlag (nicht gefährdender Staub) wurden unter Berücksichtigung eines bestimmungsgemäßen Betriebs des geplanten Viehhandelsbetriebes an den untersuchten Beurteilungspunkten (ANP) ermittelt:

Tabelle 7: Zusatzbelastung Staub der Gesamtanlage an den Beurteilungspunkten

Beurteilungspunkt	Schwebstaub (PM-10) in µg/m³	höchstes Tagesmittel mit 35 Überschreitungen in µg/m³	höchstes Tagesmittel in µg/m³	Staubniederschlag in g/(m² x d)
ANP_1	0,019	0,053	0,13	0,00017
ANP_2	0,015	0,053	0,14	0,00018
ANP_3	0,019	0,065	0,30	0,00025
ANP_4	0,023	0,091	0,22	0,00040
Immissionswert	**40**	**50**	**-**	**0,35**
Irrelevanz	**1,2**	**-**	**-**	**0,0105**

Wie in der Tabelle 7 zu erkennen ist, liegt die ermittelte Zusatzbelastung der Schwebstaubkonzentration (Jahresmittel) der Gesamtanlage an den untersuchten Beurteilungspunkten bei maximal 0,023 µg/m³. Der Irrelevanzwert der TA Luft für die Schwebstaubkonzentration in Höhe von 1,2 µg/m³ wird damit sehr deutlich unterschritten. Ebenso wird der Irrelevanzwert für den Staubniederschlag sowie die Immissionswerte für die Tageskenngrößen sehr deutlich unterschritten.

Von Gesundheitsgefährdungen durch Schwebstaub oder erheblichen Belästigungen durch Staubniederschlag ist damit durch das geplante Bauvorhaben nicht auszugehen.

8 Bewertung der möglichen Beeinträchtigung durch Bioaerosol-Emissionen und -Immissionen

8.1 Beurteilungsgrundlagen

8.1.1 Erlass „Emissionsminderung bei Tierhaltungsanlagen“ (19. Februar 2013)

Der Erlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen [12] gilt für Tierhaltungsanlagen, welche nach dem BundesImmissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftig sind. Neben Definitionen zum Stand der Technik in Bezug auf Abluftreinigungsanlagen an Tierhaltungsanlagen, Regelungen zur Ausrüstung von bestehenden und geplanten Stallgebäuden mit Abluftreinigungsanlagen und Regelungen zur Lagerung von Gülle enthält der Erlass Regelungen zur Berücksichtigung der Bioaerosolproblematik in Genehmigungsverfahren von Anlagen zur Haltung von Schweinen und Geflügel. Demnach soll bei Vorliegen hinreichender, im Erlass genannter, Anhaltspunkte auf eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch Bioaerosole ein Gutachten zur weiteren Feststellung, ob die im Erlass genannten Orientierungswerte eingehalten werden, erstellt werden.

Im vorliegenden Fall handelt es sich weder um eine klassische Tierhaltungsanlage, noch um eine Anlage, welche nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftig ist. Die Überlegung, den Tierhaltungserlass als Erkenntnisquelle für die Beurteilung hinzuzuziehen, resultiert lediglich daraus, dass bei einem Viehhandelsbetrieb Vieh aus Tierhaltungsanlagen transportiert und umgestallt wird. Relevant für die Betrachtung erscheint hierbei lediglich der Anteil an Schweinen, da die Vorgaben im Erlass sich ausschließlich auf Schweine- und Geflügelanlagen beziehen.

8.1.2 Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz

Der Leitfaden [13] gilt insbesondere für die in Nr. 5.4.7.1 (Anlagen zum Halten oder zur Aufzucht und Nutztieren), 5.4.7.15 (Kottrocknungsanlagen), 5.4.8.5 (Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Stoffen) und Nr. 5.4.8.6 (Anlagen zur biologischen Behandlung von Abfällen) der TA Luft genannten Anlagen, aber auch für anderen Anlage mit Bioaerosol-Relevanz (bspw. gemäß Tabelle A1 in VDI 4250 Blatt 1 (Entwurf) [6] (aktualisierte Tabelle jetzt in VDI 4250 Blatt 3) [8].

Der Leitfaden dient der Prüfung, ob von einer Anlage schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG hervorgerufen werden können und stellt deshalb Kriterien dafür auf, wann eine Sonderfallprüfung zu den Bioaerosol-Emissionen der Anlage erforderlich ist.

Der Leitfaden gilt grundsätzlich für immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren, … , und kann als Erkenntnisquelle im baurechtlichen Genehmigungsverfahren herangezogen werden.

Im vorliegenden Fall handelt es sich weder um eine klassische Tierhaltungsanlage, noch um eine Anlage, welche nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftig ist. Die Überlegung, den Leitfaden als Erkenntnisquelle für die Beurteilung hinzuzuziehen, resultiert lediglich daraus, dass bei einem Viehhandelsbetrieb Vieh aus Tierhaltungsanlagen transportiert und umgestallt wird.

8.2 Anhaltspunkte für das Vorliegen einer möglichen gesundheitlichen Beeinträchtigung durch Bioaerosole gemäß Kap 8.1.1 und Kap. 8.1.2

Hinweise gemäß [12] und [13] für das Erfordernis einer Prüfung auf Bioaerosolbelastungen im Rahmen eines Sachverständigengutachtens können zum Beispiel sein:

a. Der Abstand zwischen der nächsten Wohnbebauung bzw. dem nächsten Aufenthaltsort, an dem sich Menschen nicht nur vorübergehend aufhalten, und einer Schweinemastanlage beträgt weniger als 350 m.
b. Es liegen ungünstige Ausbreitungsbedingungen vor, z. B. Kaltluftabflüsse in Richtung der benachbarten Wohnbebauung.
c. Weitere bioaerosolemittierende Anlagen befinden sich in der Nähe (1.000-m-Radius).
d. Es bestehen empfindliche Nutzungen in der Nachbarschaft (z. B. Krankenhäuser).
e. Es liegen bereits gehäufte Beschwerden der Anwohner wegen nachgewiesener, gesundheitlicher Beeinträchtigungen (spezifische Erkrankungsbilder) aufgrund von Emissionen aus bioaerosolemittierenden Anlagen vor.

Im vorliegenden Fall können nach Ansicht der Unterzeichner die Punkte b., d. und e. als nicht vorhanden/relevant angesehen werden.

Ungünstige Ausbreitungsbedingungen liegen am Standort nicht vor. Empfindliche Nutzungen wie Krankenhäuser oder die Kinderheilstätte Nordkirchen liegen in einem Abstand von deutlich > 800 m zum Anlagenrand deutlich außerhalb der Hauptwindrichtung. Erkenntnisse über gehäufte Beschwerden der Anwohner wegen nachgewiesener, gesundheitlicher Beeinträchtigungen aufgrund von Emissionen aus bioaerosolemittierenden Anlagen liegen nicht vor.

Der Abstand der geplanten Anlage zum nächstgelegenen Wohnhaus beträgt mit 250 m weniger als in den Anhaltspunkten unter Pkt a. aufgeführt. Das Haus liegt aber deutlich außerhalb der Hauptwindrichtung.

Im Umkreis von 1.000 m um den Anlagenstandort liegen nach Kenntnis der Unterzeichner keine weiteren relevanten bioaerosolemittierenden (Tierhaltungs-) Anlagen. Lediglich die nördlich gelegene Kläranlage ist gemäß VDI 4250 Blatt 3E [8] grundsätzlich als bioaerosolemittierende Anlage anzusehen.

Aufgrund der Anhaltspunkte a. und c. erfolgt eine weitergehende Betrachtung, auch wenn die hier geplante, baurechtlich zu genehmigende, Anlage deutlich weniger Tierplätze aufweist, als die Anlagen nach BImSchG, für die der Tierhaltungserlass und der Leitfaden üblicherweise gilt.

Daher wird für eine weitergehende Betrachtung Bezug genommen auf den LAI-Leitfaden [13], der als 1. Schritt der zweiten Bewertungsstufe speziell für Tierhaltungsanlagen eine Näherungsbetrachtung in Form einer Prüfung der Relevanz der Feinstaubzusatzbelastung im Umfeld der Anlage unter Würdigung der Gesamtsituation vorsieht.

8.3 Anhaltspunkte für das Vorliegen einer möglichen gesundheitlichen Beeinträchtigung durch Bioaerosole aufgrund der zu erwartenden Feinstaubzusatzbelastung der geplanten Anlage

In Kapitel 7.1 ist in Tabelle 7 die berechnete Zusatzbelastung im Umfeld des geplanten Bauvorhabens aufgeführt. Hiernach beträgt die berechnete Zusatzbelastung an Freistaub PM10, unter Einbeziehung der Staubemissionen der zu erwartenden Tierplatzzahlen für Schweine und Rinder des geplanten Viehhandelsbetriebes, maximal 0,023 µg/m³. Die Zusatzbelastung beträgt damit nur 0,06 % des Immissionswertes der TA Luft für Feinstaub in Höhe von 40 µg/m³. Der Irrelevanzwert der TA Luft in Höhe von 1,2 µg/m³ wird sehr deutlich unterschritten.

8.4 Bewertung der Gesamtsituation

Die kommunale Kläranlage mit 20.000 Einwohnerwerten liegt mindestens 400 m von den nächstgelegenen schutzbedürftigen Wohnnutzungen entfernt. Ein relevanter Einfluss der Kläranlage auf die Vorbelastungssituation wird daher ausgeschlossen.

Die geplante Anlage mit 250 Schweineplätzen sowie 750 Ferkelplätzen liegt deutlich unterhalb der Grenze für das Genehmigungserfordernis einer Tierhaltungsanlage nach BImSchG. Die berechnete Feinstaubzusatzbelastung beträgt maximal nur 0,06 % des Immissionswertes der TALuft bzw. 2 % des Irrelevanzwertes der TA Luft für Feinstaub.

Nach Ansicht der Unterzeichner liegen keine Hinweise vor, dass die alleinige Betrachtung der Feinstaubzusatzbelastung nicht ausreichend für die Würdigung der Gesamtsituation ist.

8.5 Zusammenfassung der Bewertung der möglichen Beeinträchtigung durch Bioaerosol-Emissionen und -Immissionen

Die Betrachtungen unter Kap. 8.2, Kap. 8.3 und Kap. 8.4 haben keine Hinweise auf eine mögliche Beeinträchtigung durch Bioaerosolemissionen und –immissionen durch das geplante Bauvorhaben eines Viehhandelsbetriebes in der hier untersuchten Form ergeben.

Eine weitergehende Betrachtung ist daher nach Ansicht der Unterzeichner nicht erforderlich.

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 **Grafisches Emissionskataster**

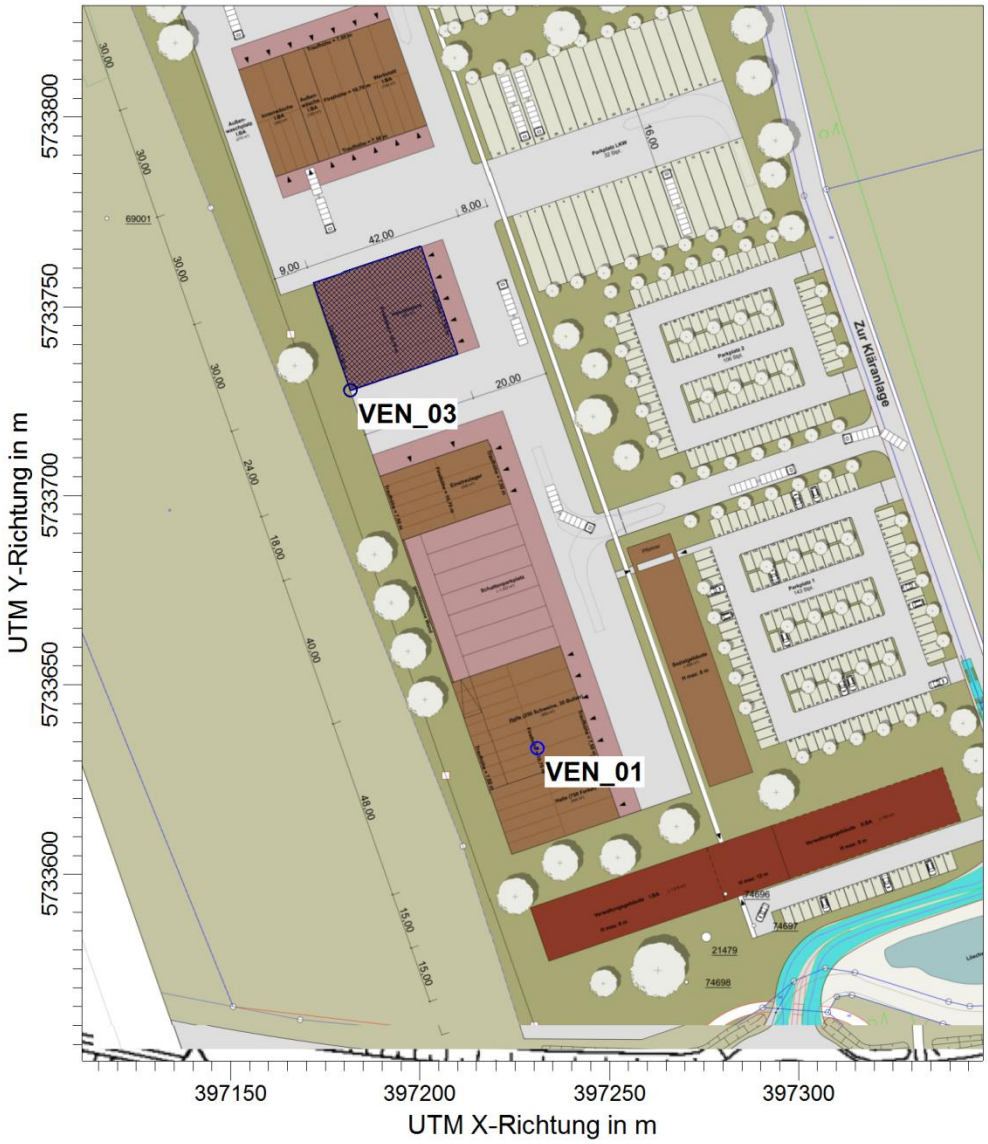
B **Dokumentation der Immissionsberechnung**

C **Lageplan**

A Grafisches Emissionskataster

PROJEKT-TITEL:

BV Neuansiedlung Fa. Venneker in Nordkirchen
Emissionskataster



BEMERKUNGEN:

Firmenname:
Uppenkamp + Partner GmbH

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. Doris Einfeldt

MAßSTAB: 1:2 000
0 0.05 km

DATUM:
31.03.2015

PROJEKT-NR.:
18 1119 14

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Users\einfeldt\Documents\Austal-Ber\Venneker\Venneker_01_ZB_Staub\Venneker_ZB_Staub.aus

B Dokumentation der Immissionsberechnung

Zusammenfassung der Emissionsdaten

Quelle: VEN_01 - Umschlagsstall

	PM
Emissionszeit [h]:	8752
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3.660E-02 39.1% pm-2 60.9% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3.203E+02

Quelle: VEN_03 - Handelstiere (Großvieh)

	PM
Emissionszeit [h]:	8752
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1.370E-02 29.9% pm-2 70.1% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1.199E+02
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	**4.402E+02**
Gesamtzeit [h]:	**8752**

Quellenparameter

Quellen-Parameter

Projekt: Venneker_01_ZB_Staub

Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [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)										

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [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										

uppenkamp und partner
Sachverständige für Immissionsschutz

Protokolldatei

Zusatzbelastung geplanter Viehhandelsbetrieb

```
2015-03-31 13:01:08 ------------------------------------------------------------
TalServer:C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/

  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_ZB_Staub

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

============================ Beginn der Eingabe ============================
> ti "Venneker_01_ZB_Staub"                '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+SCINOTAT
> 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
> yq -96.72      -2.11
> hq 6.85        0.00
> aq 0.00        30.00
> bq 0.00        30.00
> cq 6.85        10.70
> wq 0.00        18.77
> vq 7.00        0.00
> dq 0.60        0.00
> qq 0.000       0.000
> sq 0.00        0.00
> lq 0.0000      0.0000
> rq 0.00        0.00
> tq 0.00        0.00
> pm-2 0.004       0.0011388889
> pm-u 0.0061666667 0.0026666667
> xp 524.05      386.48      222.67      -349.31
> yp 73.34       -150.20     -202.69     -75.08
> hp 1.50        1.50        1.50        1.50
============================ 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.

AKTerm "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/../Werl_akterm 104240_2007_SRJ.akt"
mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=8.8 m verwendet.
```

Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.6 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm fcd2339c

==========

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t35z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t35s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t35i01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t00i01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t35z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t35s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t35i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t00i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t35z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t35s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t35i03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-t00i03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "pm"
TMO: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/Users/einfeldt/Documents/Austal-Ber/Venneker/Venneker_01_ZB_Staub/pm-zbps" ausgeschrieben.
==========

Auswertung der Ergebnisse:
==========

DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwerte, Deposition
==========
PM DEP : 3.021e-002 g/(m²*d) (+/- 0.1%) bei x= -40 m, y= 24 m (1: 28, 30)
==========

```
Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m
======================================
PM      J00 : 2.142e+000 µg/m³ (+/-  0.1%) bei x=  -40 m, y=   24 m (1: 28, 30)
PM      T35 : 4.221e+000 µg/m³ (+/-  1.2%) bei x=  -56 m, y=    8 m (1: 27, 29)
PM      T00 : 7.767e+000 µg/m³ (+/-  1.1%) bei x=  -56 m, y=    8 m (1: 27, 29)
================================================================================

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung
======================================================
PUNKT                 01            02            03            04
xp                   524           386           223          -349
yp                    73          -150          -203           -75
hp                   1.5           1.5           1.5           1.5
----------+---------------+---------------+---------------+---------------
PM      DEP  1.712e-004  0.4%  1.867e-004  0.8%  2.481e-004  0.7%  3.992e-004  0.7%  g/(m²*d)
PM      J00  1.922e-002  0.4%  1.522e-002  0.4%  1.907e-002  0.7%  2.326e-002  0.8%  µg/m³
PM      T35  5.252e-002  6.4%  5.273e-002  2.4%  6.498e-002  8.4%  9.093e-002  7.4%  µg/m³
PM      T00  1.308e-001  3.8%  1.378e-001  1.9%  2.961e-001  2.7%  2.230e-001  5.0%  µg/m³
================================================================================

================================================================================

2015-03-31 15:07:06 AUSTAL2000 beendet.
```

C Lageplan

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.:

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

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