

Immissionsschutz-Gutachten

Geruchs- und Staubimmissionen durch die Erweiterung
des landwirtschaftlichen Betriebs Sengenhorst in
Rosendahl

Auftraggeber

Melchior Sengenhorst
Ludgerusweg 8
48720 Rosendahl-Osterwick

Geruchsimmissionsprognose

Nr. 15 0038 15
vom 08. Mai 2015

Verfasser

B. Eng. Simone Homann

Umfang

Textteil 39 Seiten
Anhang 43 Seiten

Ausfertigung

PDF-Dokument

Inhalt Textteil

| | |
|---|-----------|
| Zusammenfassung | 5 |
| 1 Grundlagen..... | 6 |
| 2 Veranlassung und Aufgabenstellung..... | 8 |
| 3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen | 9 |
| 3.1 Geruch | 9 |
| 3.2 Schwebstaub und Staubniederschlag | 12 |
| 3.2.1 Schutz der menschlichen Gesundheit | 12 |
| 3.2.2 Schutz vor erheblichen Belästigungen und erheblichen Nachteilen durch Staubniederschlag | 13 |
| 3.2.3 Bagatellmassenströme | 13 |
| 3.2.4 Irrelevanzregelungen | 14 |
| 4 Beschreibung des Vorhabens..... | 17 |
| 5 Beschreibung der Emissionsansätze..... | 18 |
| 5.1 Allgemein | 18 |
| 5.1.1 Emissionen | 18 |
| 5.1.2 Quellen | 18 |
| 5.1.3 Zeitliche Charakteristik | 18 |
| 5.1.4 Abgasfahnenüberhöhung | 19 |
| 5.2 Zusatzbelastung Sengenhorst | 19 |
| 5.2.1 Istzustand | 19 |
| 5.2.2 Planzustand | 20 |
| 5.2.3 Zusammenfassung Betrieb Sengenhorst | 21 |
| 5.3 Vorbelastung durch landwirtschaftliche Betriebe | 21 |
| 5.3.1 Allgemein | 21 |
| 5.3.2 Betrieb Merschformann | 23 |
| 6 Ausbreitungsparameter..... | 25 |
| 6.1 Meteorologische Daten | 25 |
| 6.2 Berechnungsmodell | 27 |
| 6.3 Berechnungsgebiet | 27 |
| 6.4 Beurteilungsgebiet | 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 Geruch | 30 |
| 7.1.2 Schwebstaub | 33 |
| 7.1.3 Staubniederschlag | 34 |
| 7.1.4 Ergebnisse Analysepunkte | 35 |
| 7.2 Diskussion | 36 |
| 8 Angaben zur Qualität der Prognose..... | 38 |



Inhalt Anhang

- A** **AK-Statistik**
- B** **Grafisches Emissionskataster**
- C** **Dokumentation der Immissionsberechnung**
- D** **Lageplan**



Abbildungsverzeichnis

| | | |
|--------------|--|----|
| Abbildung 1: | Lageplan der Hofstelle Sengenhorst | 17 |
| Abbildung 2: | Beurteilungsgebiet zur Ermittlung der Vorbelastung | 22 |
| Abbildung 3: | Zusatzbelastung durch den Betrieb Sengenhorst in % der Jahresstunden, Kantenlänge 50 m | 30 |
| Abbildung 4: | Vorbelastung in % der Jahresstunden, Kantenlänge 50 m | 31 |
| Abbildung 5: | Gesamtbelastung in % der Jahresstunden, Kantenlänge 50 m | 32 |
| Abbildung 6: | Zusatzbelastung Schwebstaub (PM-10) durch den Betrieb Sengenhorst im Planzustand in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 33 |
| Abbildung 7: | Zusatzbelastung Staubbiederschlag durch den Betrieb Sengenhorst im Planzustand in $\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$ | 34 |
| Abbildung 8: | Lage der Beurteilungspunkte im Nahbereich des Anlagenstandortes | 35 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabelle 1: | Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten | 11 |
| Tabelle 2: | Immissionswerte entsprechend Tabelle 1 Nr. 4.2.1 TA Luft | 12 |
| Tabelle 3: | Immissionswert entsprechend Tabelle 2 Nr. 4.3.1 TA Luft | 13 |
| Tabelle 4: | Auszug aus Tabelle 7 TA Luft: Bagatellmassenströme | 14 |
| Tabelle 5: | Geruchsemissionen (Tierhaltung) Sengenhorst, Istzustand | 19 |
| Tabelle 6: | Geruchsemissionen (Sonstiges) Sengenhorst, Istzustand | 19 |
| Tabelle 7: | Geruchsemissionen (Tierhaltung) Sengenhorst, Planzustand | 20 |
| Tabelle 8: | Geruchsemissionen (Sonstiges) Sengenhorst, Planzustand | 20 |
| Tabelle 9: | Staubemissionen, geplanter Zustand | 20 |
| Tabelle 10: | Quellparameter Sengenhorst, Istzustand | 21 |
| Tabelle 11: | Quellparameter Sengenhorst, Planzustand | 21 |
| Tabelle 12: | Geruchsemissionen (Tierhaltung) Betrieb Merschformann | 23 |
| Tabelle 13: | Geruchsemissionen (Sonstiges) Merschformann | 23 |
| Tabelle 14: | Quellparameter Betrieb Merschformann | 23 |
| Tabelle 15: | Meteorologische Daten | 26 |
| Tabelle 16: | Zusammenfassung der Modellparameter | 29 |
| Tabelle 17: | Auswertung der Analysepunkte | 36 |

Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zum Immissionsschutz ist die vom Auftraggeber geplante Erweiterung des landwirtschaftlichen Betriebs Sengenhorst auf dem Grundstück Ludgerusweg 8 in 48720 Rosendahl.

Für die Genehmigung der geplanten Anlage ist ein Nachweis erforderlich, dass der Betrieb der Anlage die Anforderungen der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) [4] des Landes Nordrhein-Westfalen und der TA Luft [3] einhält. Hierzu wurde eine Immissionsprognose erstellt, in der die anlagenverursachte Geruchszusatzbelastung, Geruchsvorbelastung, Geruchsgesamtbelastung, die Schwebstaubkonzentration und der Staubbiederschlag ermittelt wurden. Die Planungsgrundlagen und die getroffenen Annahmen und Voraussetzungen werden in der Langfassung des vorliegenden Berichts erläutert.

Die Untersuchungen zum Immissionsschutz haben Folgendes ergeben:

Geruch

Durch das Ausbreitungsmodell AUSTAL2000 werden für die schutzbedürftigen Wohnnutzungen Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 0 und 3 % ermittelt, die durch den Betrieb Sengenhorst im Planzustand hervorgerufen werden.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung werden für die schutzwürdigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 2 % und 21 % als Gesamtbelastung ermittelt.

Schwebstaub

Die Ausbreitungsrechnungen haben gezeigt, dass durch die geplante Erweiterung an den schutzwürdigen Nutzungen im Beurteilungsgebiet keine Schwebstaubkonzentration (PM-10) oberhalb der Irrelevanzregelung ($1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nach Nr. 4.2.2 TA Luft [3] zu erwarten ist.

Staubbiederschlag

Die Ausbreitungsrechnungen haben gezeigt, dass durch die geplante Erweiterung des Betriebs Sengenhorst an den schutzwürdigen Nutzungen im Beurteilungsgebiet keine Staubdeposition (Staubbiederschlag) an nicht gefährdendem Staub oberhalb der Irrelevanzregelung ($0,0105 \text{ g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$) nach Nr. 4.3.2 TA Luft [3] zu erwarten ist.

Die Untersuchungsergebnisse gelten unter Einhaltung der im Gutachten beschriebenen Betriebsweise und Rahmenbedingungen.

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, 5. November 2009
- [7] VDI 3783 Blatt 13: Qualitätssicherung in der Immissionsprognose, anlagenbezogener Immissionsschutz, Ausbreitungsrechnungen gemäß TA Luft, Januar 2010
- [8] VDI 3788 Blatt 1: Ausbreitung von Geruchsstoffen in der Atmosphäre – Grundlagen, Juli 2000
- [9] VDI 3894 Blatt 1: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, September 2011
- [10] VDI 3945 Blatt 3: Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell, September 2000
- [11] VDI 4250 Blatt 1: Bioaerosole und biologische Agenzien, umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosol-Immissionen, Wirkungen mikrobieller Luftverunreinigungen auf den Menschen, Entwurf, November 2011
- [12] VDI 4251 Blatt 3: Erfassung luftgetragener Mikroorganismen und Viren in der Außenluft, anlagenbezogene Ausbreitungsmodellierung von Bioaerosolen, Entwurf, Juli 2013
- [13] Gerüche in der Umwelt: Geruchsemissionen aus Biogasanlagen; Dipl.-Ing. Stefan Völlmecke, Sachverständigenbüro Uppenkamp & Partner GmbH; VDI-Fachtagung „Gerüche in der Umwelt“ am 13. und 14. November 2007 in Bad Kissingen
- [14] Austal2000: Programmsystem Austal2000 Version 2.6.11-WI-x, Janicke Ingenieurgesellschaft mbH
- [15] AUSTAL View: Benutzeroberfläche AUSTAL View Ver. 8.6.0 TG, Lakes Environmental Software Ins, Argusoft GmbH & Co. KG
- [16] Leitfaden NRW: Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit Austal2000 im Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchsimmissions-Richtlinie, Merkblatt 56, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, 2006

- [17] Arbeitshilfe Bioaerosole aus Tierhaltungsanlagen, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, August 2013
-
- [18] Auslegungsfragen zum Erlass vom 19.02.2013 „Immissionsschutzrechtliche Anforderungen an Tierhaltungsanlagen“, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft und Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, 31. Mai 2013
-
- [19] Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen, Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, Januar 2014

Weitere verwendete Unterlagen:

- Deutsche Grundkarte 1:5.000,
- Lageplan des Betriebsgeländes,
- Angaben des Auftraggebers,
- Angaben Bauplanung Musiol,
- Abgaben der Gemeinde Rosendahl,
- Gutachten Nr. 2651.5/01 Wenker & Gesing,
- Gutachten Schirz vom 25.08.2010,
- Meteorologische Zeitreihe der Wetterstation Ahaus.

Informationen und Unterlagen wurden zur Verfügung gestellt durch:

- den Auftraggeber,
- Bauplanung Musiol.

2 Veranlassung und Aufgabenstellung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zum Immissionsschutz ist die vom Auftraggeber geplante Erweiterung des landwirtschaftlichen Betriebs Sengenhorst auf dem Grundstück Ludgerusweg 8 in 48720 Rosendahl. Der vorgesehene Anlagenstandort befindet sich im Außenbereich von Rosendahl, etwa 1 km östlich von Osterwick und südlich der L555.

In den geplanten neuen Stallungen sollen insgesamt 36.000 Legehennen und 18.000 Junghennen gehalten werden.

In der unmittelbaren Umgebung des vorgesehenen Anlagenstandortes sind schutzbedürftige Nutzungen vorhanden. Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz¹ sind genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen nicht hervorgerufen werden können bzw. verhindert werden, wenn sie nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Anlage ist ein Nachweis erforderlich, dass der Betrieb der Anlage die Anforderungen der Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) des Landes Nordrhein-Westfalen [4] und die Anforderungen der TA Luft [3] einhält. Hierzu wird eine Geruchsimmisionsprognose erstellt, in der die Vorbelastung, die Zusatzbelastung und die Gesamtbelastung ermittelt werden. Weiterhin wird eine Immissionsprognose erstellt, in der die durch die geplanten Legehennenställe verursachte Schwebstaubkonzentration (PM-10) und der Staubbiederschlag ermittelt werden.

Sollten die vorgegebenen Anforderungen nicht eingehalten werden, sind geeignete Maßnahmen zur Emissionsminderung aufzuzeigen.

Die Planungsgrundlagen und die getroffenen Annahmen und Voraussetzungen werden in der Langfassung des vorliegenden Berichts erläutert.

¹ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG)

3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

3.1 Geruch

Als Ermittlungs- und Berechnungsgrundlage wird die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL)² des Landes Nordrhein-Westfalen (LAI, Stand 29.02.2008 mit einer Ergänzung vom 10.09.2008) 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.

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 600 m um den Emissionsschwerpunkt der geplanten Anlage.

Zusatzbelastung (IZ)

Die Immissionen, die aus den Emissionen der geplanten 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.

² GIRL: Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen

$$IG = IV + IZ$$

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 ³ . |

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

Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten

Gemäß der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL)⁴ des Landes Nordrhein-Westfalen (LAI, Stand 29.02.2008 mit einer Ergänzung vom 10.09.2008) 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:

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

³ Der Immissionswert für „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b zur Berücksichtigung der tierartspezifischen Geruchsqualität.

⁴ GIRL: Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen

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.

Die Verteilung der Gewichtungsfaktoren auf die einzelnen Betriebseinheiten kann im Anhang eingesehen werden.

Irrelevanzgrenze

Gemäß der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL)⁵ 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.

3.2 Schwebstaub und Staubbiederschlag

3.2.1 Schutz der menschlichen Gesundheit

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

Tabelle 2: Immissionswerte entsprechend Tabelle 1 Nr. 4.2.1 TA Luft

| Stoff | Konzentration in µg/m³ | Mittelungszeitraum | Zulässige Überschreitungs- häufigkeit im Jahr |
|------------------------|---------------------------|--------------------|---|
| Schwebstaub (PM-10) | 40 | Jahr | --- |
| | 50 | 24 Stunden | 35 |

Eine Genehmigung darf gemäß Nr. 4.2.2 TA Luft [3] 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 % 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, ...

⁵ GIRL: Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen

3.2.2 Schutz vor erheblichen Belästigungen und erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag

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

Tabelle 3: Immissionswert entsprechend Tabelle 2 Nr. 4.3.1 TA Luft

| Stoff | Deposition in g/(m ² x d) | Mittelungszeitraum |
|---|---|--------------------|
| Staubbiederschlag (nicht gefährdender Staub) | 0,35 | Jahr |

Eine Genehmigung darf gemäß Nr. 4.3.2 TA Luft wegen einer Überschreitung des Immissionswertes durch die ermittelte Gesamtbelastung für Staubbiederschlag 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 x d) – gerechnet als Mittelwert für das Jahr – nicht überschreitet.

3.2.3 Bagatellmassenströme

Nr. 4.6.1.1 der TA Luft, Ermittlung im Genehmigungsverfahren:

Die Bestimmung der Immissions-Kenngrößen ist im Genehmigungsverfahren für den jeweils emittierten Schadstoff nicht erforderlich, wenn

- a) die nach Nr. 5.5 TA Luft abgeleiteten Emissionen (Massenströme) die in Tabelle 7 TA Luft festgelegten Bagatellmassenströme nicht überschreiten und
- b) die nach Nr. 5.5 TA Luft abgeleiteten Emissionen (diffuse Emissionen) 10 vom Hundert der in Tabelle 07 TA Luft festgelegten Bagatellmassenströme nicht überschreiten,

soweit sich nicht wegen der besonderen örtlichen Lage oder besonderer Umstände etwas anderes ergibt.

Der Massenstrom nach Buchstabe a) ergibt sich aus der Mittelung über die Betriebsstunden einer Kalenderwoche mit den bei bestimmungsgemäßem Betrieb für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen. In die Ermittlung des Massenstroms sind die Emissionen im Abgas der gesamten Anlage einzubeziehen; bei der wesentlichen Änderung sind die Emissionen der zu ändernden sowie derjenigen Anlagenteile zu berücksichtigen, auf die sich die Änderung auswirken wird, es sei denn, durch diese

zusätzlichen Emissionen werden die in Tabelle 7 der TA Luft angegebenen Bagatellmassenströme erstmalig überschritten. Dann sind die Emissionen der gesamten Anlage einzubeziehen.

Tabelle 4: Auszug aus Tabelle 7 TA Luft: Bagatellmassenströme

| Stoff | Bagatellmassenstrom in kg/h |
|--|-----------------------------|
| Staub (ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe) | 1 |

3.2.4 Irrelevanzregelungen

Immissionseinwirkungen des zu beurteilenden Vorhabens durch Schwebstaub (PM-10) und Staubniederschlag (nicht gefährdender Staub), die im Bereich der schutzbedürftigen Güter den Wert von $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Schwebstaub) bzw. $0,0105 \text{ g}/\text{m}^3$ (Staubniederschlag) nicht überschreiten, gelten gemäß Nr. 4.2.2 TA Luft und Nr. 4.3.2 TA Luft als vernachlässigbar gering (Irrelevanzregelungen). Man geht davon aus, dass derartige Zusatzbelastungen keinen nennenswerten Einfluss auf die vorhandene Belastung haben. Bei der Betrachtung der Irrelevanzregelungen sind prinzipiell alle emissionsrelevanten Vorgänge eines Vorhabens zu berücksichtigen.

3.3 Bioaerosole

Nach den bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnissen ist davon auszugehen, dass von Tierhaltungsbetrieben luftgetragene Schadstoffe wie insbesondere Stäube, Mikroorganismen (z. B. Pilzsporen) und Endotoxine ausgehen, die grundsätzlich geeignet sind, nachteilig auf die Gesundheit zu wirken. Wissenschaftliche Untersuchungen und Erkenntnisse darüber, von welcher Wirkschwelle an diese allgemeine Gefährdung in konkrete Gesundheitsgefahren für bestimmte Personengruppen umschlägt, sind indessen nicht bekannt (vgl. OVG NRW 8 B 1015/09 vom 14.01.2010). Gemäß TA Luft [3] sind die Möglichkeiten, die Emissionen an Keimen und Endotoxinen durch den Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zu vermindern, zu prüfen. Verbindliche Grenzwertfestlegungen enthält die TA Luft jedoch nicht. Dies begründet sich gemäß VDI 4250 Blatt 1 [13] durch die Tatsache, dass es bis heute weder international noch auf nationaler Ebene gelungen ist, Dosis-Wirkung-Kurven für gesundheitsrelevante Bioaerosole zu erstellen oder allgemeingültige auf die Wirkung am Menschen bezogene Schwellenwerte bzw. Grenzwerte abzuleiten.

Die Genehmigungs- und Überwachungsbehörden des Landes Nordrhein-Westfalen wurden durch das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz zur Anwendung des Erlasses „Emissionsminderung bei Tierhaltungsanlagen“ aufgefordert. Neben Definitionen zum Stand der Technik in Bezug auf Abluftreinigungsanlagen, 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 Anhaltspunkte auf eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch Bioaerosole ein Gutachten zur weiteren Feststellung, ob die im Erlass genannten Orientierungswerte eingehalten werden, erstellt werden. Konkretisierungen der Vorgehensweise bei der Erstellung solcher Gutachten, des Umfangs solcher Gutachten und der Vorgehensweise zur Prüfung hinreichender Anhaltspunkte erfolgen innerhalb der Arbeitshilfe „Bioaerosole aus Tierhaltungsanlagen“ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen [19], dem Arbeitspapier „Auslegungsfragen zum Erlass vom 19.02.2013“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen [20] sowie innerhalb des Leitfadens „Bioaerosole“ der Länderausschusses für Immissionsschutz [21].

3.3.1 Vorprüfung

Die im Erlass „Emissionsminderung bei Tierhaltungsanlagen“ und im Arbeitspapier „Auslegungsfragen zum Erlass vom 19.02.2013“ nicht abschließend aufgeführten Kriterien wie z. B. Abstände, Ausbreitungsbedingungen, Vorbelastung und empfindliche Nutzungen wurden innerhalb des Leitfadens „Bioaerosole“ weiter konkretisiert und in ein Prüfschema überführt. Demnach soll beim Vorliegen einer oder mehrerer der vorgenannten Kriterien vor der Ermittlung der Zusatz- und Gesamtbelastung an Bioaerosolen zuerst die Zusatzbelastung an Schwebstaub (PM-10) ermittelt werden. Liegt die ermittelte Zusatzbelastung im Bereich $\leq 1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ so ist im Allgemeinen keine Ermittlung der Zusatz- und Gesamtbelastung an Bioaerosolen erforderlich, da in diesem Fall davon ausgegangen werden kann dass die Anlage einen untergeordneten Einfluss auf die Immissionssituation hinsichtlich Bioaerosole ausübt.

3.3.2 Ermittlung und Beurteilung der Bioaerosolimmissionen

Wenn die Vorprüfung gemäß dem Leitfaden „Bioaerosole“ hinreichende Anhaltspunkte für mögliche gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Bioaerosole ergeben hat, ist eine Ermittlung der Zusatz- und Gesamtbelastung an Bioaerosolen nach folgenden Grundsätzen erforderlich:

3.3.2.1 Grundlage für die Emissionsermittlung

Die im Bereich der Tierhaltung anzuwendende Richtlinie VDI 3894 Blatt 1 [9] beinhaltet validierte Emissionsfaktoren für die Parameter Geruch, Ammoniak und Staub. Emissionsfaktoren für Bioaerosole sind hingegen nicht aufgeführt. Mit der Richtlinie VDI 4255 Blatt 3 (Bioaerosole und biologische Agenzien; Emissionsfaktoren für Geflügelhaltung) und eines weiteren Ablegers für die Schweinehaltung sind Richtlinien in Vorbereitung, die dezidierte und nach Möglichkeit validierte Emissionsfaktoren für die unterschiedlichen Tierarten- und Haltungsverfahren bereithalten. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen jedoch weder Richtlinienentwürfe noch abschließende Fassungen vor.

Bis zum Erscheinen der vorgenannten Richtlinien muss daher auf die Emissionsfaktoren der Arbeitshilfe „Bioaerosole aus Tierhaltungsanlagen“ und ergänzender Angaben des Landesamtes für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz (LANUV) zurückgegriffen werden. Innerhalb der Arbeitshilfe werden Emissionsfaktoren für Masthähnchen und Mastschweine aufgeführt. Dem Gutachter liegen zudem ergänzende Aussagen des LANUV zu den Emissionen an Staphylokokken für Legehennen vor. Gemäß Kapitel 3.2 und Kapitel 3.3 der Arbeitshilfe ist eine Ermittlung der Immission bei Durchführung von Ausbreitungsrechnungen mit verhältnismäßigem Aufwand nur für diejenigen Parameter durchzuführen, für die innerhalb der Arbeitshilfe Emissionsfaktoren genannt werden.

3.3.2.2 Grundlage für die Immissionsermittlung

Die Immissionsermittlung erfolgt gemäß den Vorgaben des Entwurfs der VDI 4251 Blatt 3. Bioaerosole werden hierbei innerhalb der Ausbreitungsrechnung als inerte Stoffe betrachtet. Änderungen der physikalischen oder biologischen Eigenschaften werden nicht berücksichtigt. Hinsichtlich des Transmissions- und Sedimentationsverhaltens werden Bioaerosole wie Staub der Klasse 1 ($d_a < 2,5 \mu m$) behandelt. Die vorgenannten Festlegungen des Entwurfs der VDI 4251 Blatt 3 dienen einer konservativen Betrachtungsweise. In Anlehnung an die Orientierungswerte des Erlasses „Emissionsminderung bei Tierhaltungsanlagen“ bzw. des Leitfadens „Bioaerosole“ werden als Kenngrößen die jeweiligen Jahresmittelwerte ausgewiesen.

3.3.2.3 Grundlage für die Beurteilung der Bioaerosolimmissionen

Gemäß dem Leitfaden „Bioaerosole“ und dem Erlass „Emissionsminderung bei Tierhaltungsanlagen“ sollen die prognostizierten Bioaerosolimmissionen mit sogenannten Orientierungswerten verglichen werden. Als Orientierungswert wird dabei die Multiplikation der jeweiligen Bestimmungsgrenze als Kombination aus dem Probenahmeverfahren (z. B. nach VDI 4252 Blatt 3) und dem mikrobiologischen Bestimmungsverfahren (z. B. nach VDI 4253 Blatt 3) mit einem Faktor definiert.

Gemäß der Arbeitshilfe „Bioaerosole aus Tierhaltungsanlagen“ ist auf Basis der Gesamtbelastung (Vorbelastung und Zusatzbelastung) zu beurteilen, ob die Orientierungswerte eingehalten werden. Die Ermittlung der Zusatzbelastung soll dabei über eine Ausbreitungsrechnung in Anlehnung an den Entwurf der VDI 4251 Blatt 3 [12] erfolgen. Die Ermittlung der Vorbelastung kann gemäß der Arbeitshilfe sowohl über eine Ausbreitungsrechnung in Anlehnung an den Entwurf der VDI 4251 Blatt 3, als auch über Messungen (Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit) unter Berücksichtigung von spezifischen Anforderungen hinsichtlich des Probenahmezeitraums, der Anzahl an Einzelmessungen, des Probenahmeverfahrens und des Analyseverfahrens erfolgen. Maßgeblich sind dabei alle relevanten Bioaerosolquellen in einem Radius von 1.000 m um die zu betrachtende Anlage.

4 Beschreibung des Vorhabens

Der Auftraggeber plant die Errichtung und den Betrieb von zwei Legehennenställen (je 18.000 Tierplätze) und einem Junghennenstall (18.000 Tierplätze) auf dem Grundstück Ludgerusweg 8 in Rosendahl-Osterwick. Die Ableitung der Stallabluft erfolgt mittels mehrerer Abluftschächte am östlichen Giebel der Stallungen. Die Kotlagerung erfolgt in der bestehenden Kotlagerhalle auf der Hofstelle.

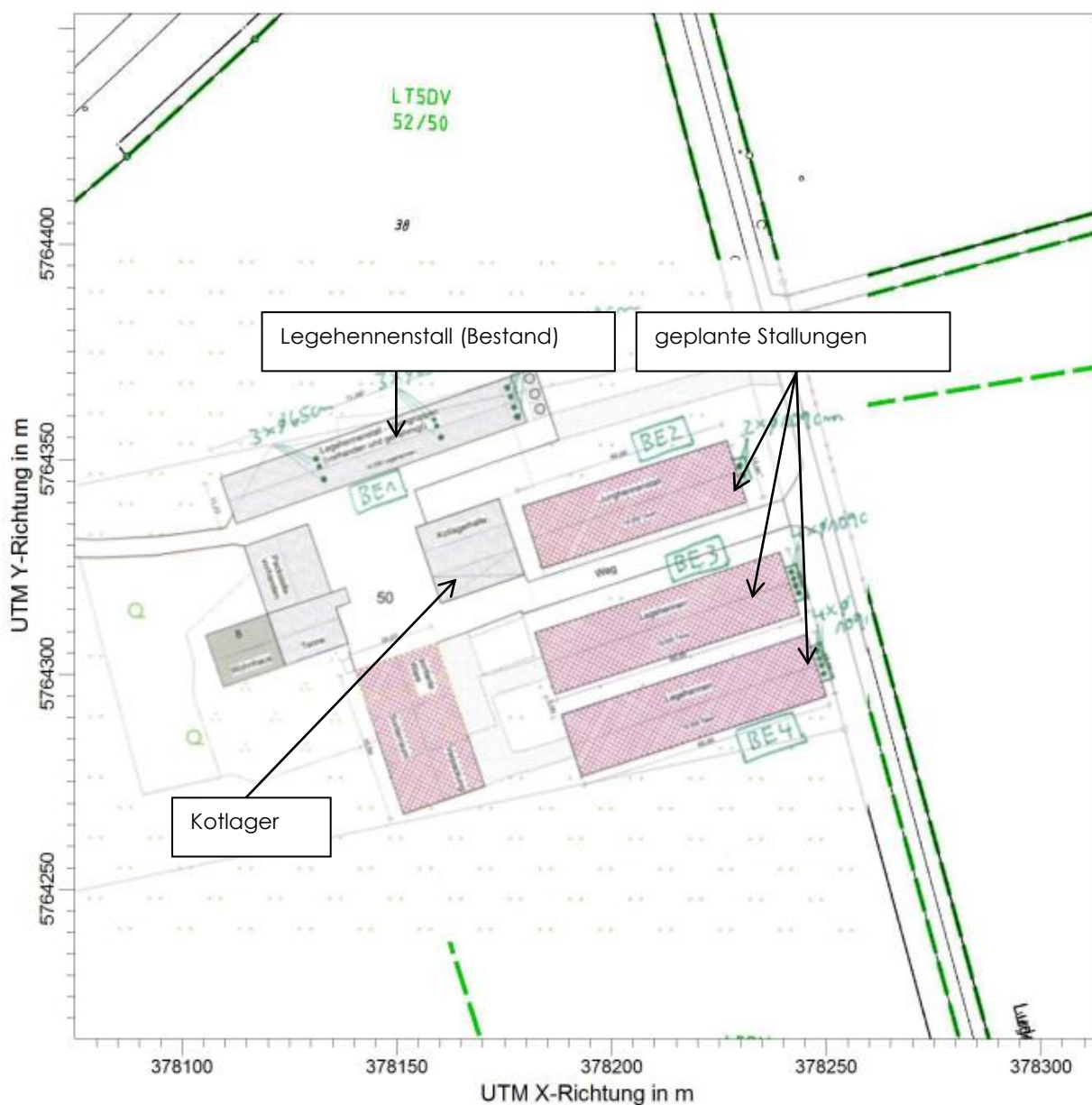


Abbildung 1: Lageplan der Hofstelle Sengenhorst

5 Beschreibung der Emissionsansätze

5.1 Allgemein

5.1.1 Emissionen

Die Emissionen aus Tierhaltungsanlagen definieren sich über die in Folge der Tierhaltungen an die Umgebung abgeführte belastete Abluft. Emissionen aus Wirtschaftsdünger- und Futterlagerstätten definieren sich über die Grund- bzw. Anschnittsfläche. Die Tierplatzzahlen der antragsgegenständlichen Anlage wurden den Antragsunterlagen entnommen.

Die Berechnung der Geruchsemissionen von Tierhaltungen und Wirtschaftsdüngerlagerstätten erfolgt auf Grundlage des Großvieheinheiten-Schlüssels bzw. der Grundfläche und der Geruchsstoffemissionsfaktoren (Konventionswerte) der VDI 3894 Blatt 1 [9].

Die Berechnung der Emissionen an Gesamtstaub sowie der Anteil von PM-10 am Gesamtstaub von Tierhaltungen erfolgt auf Grundlage der Tierplätze sowie unter Berücksichtigung der Emissionsfaktoren der VDI 3894 Blatt 1 [9].

5.1.2 Quellen

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 in Punkt-, Linien-, Flächen- oder Volumenquellen umgesetzt.

5.1.3 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 zulässig, die Parameter Austrittsgeschwindigkeit, Wärmestrom, Zeitskala zur Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung, Abgastemperatur, relative Feuchte und Flüssigwassergehalt zeitabhängig gesetzt. Für alle Tierhaltungsanlagen, Wirtschaftsdünger- und Futterlagerstätten wird eine ganzjährige Emission berücksichtigt.

5.1.4 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:

- Quellsöhe mindestens 10 m über der Flur und 3 m über First,
- Abluftgeschwindigkeit in jeder Betriebsstunde minimal 7 m/s und
- eine Beeinflussung durch andere Strömungshindernisse (Gebäude, Vegetation usw.) im weiteren Umkreis um die Quelle wird ausgeschlossen.

Im vorliegenden Fall wurde für die Betriebseinheiten BE 1 bis BE 4 eine Abgasfahnenüberhöhung berücksichtigt.

5.2 Zusatzbelastung Sengenhorst

5.2.1 Istzustand

Tabelle 5: Geruchsemissionen (Tierhaltung) Sengenhorst, Istzustand

| Betriebs- einheit | Tierart | Tierplätze | Mittlere Tierlebens- masse in GV/Tier | Geruchs- stoffemissions- faktor in GE/(s*GV) | Min- derung in % | Geruchs- stoffstrom in GE/s |
|----------------------|------------|------------|--|---|------------------------|-----------------------------------|
| BE 1 | Legehennen | 18.000 | 0,0034 | 30 ¹ | - | 1.836,0 |

¹ gemäß Tabelle 22 der VDI 3894 Blatt 1

Tabelle 6: Geruchsemissionen (Sonstiges) Sengenhorst, Istzustand

| Betriebs- einheit | Art der Flächenquelle | Größe in m ² | Geruchsstoffemissions- faktor in GE/(s*m ²) | Minderung in % | Geruchs- stoffstrom in GE/s |
|----------------------|-----------------------|----------------------------|---|-------------------|-----------------------------------|
| BE 5 | Kotlager | 180 | 7 ¹ | 50 ² | 630,0 |

¹ Minderung aufgrund der überdachten und dreiseitig geschlossenen Lagerung

5.2.2 Planzustand

Geruch

Tabelle 7: Geruchsemissionen (Tierhaltung) Sengenhorst, Planzustand

| Betriebs-einheit | Tierart | Tierplätze | Mittlere Tierlebens-masse in GV/Tier | Geruchs-stoffemissions-faktor in GE/(s*GV) | Min-derung in % | Geruchs-stoffstrom in GE/s |
|------------------|------------|------------|--------------------------------------|--|-----------------|----------------------------|
| BE 1 | Legehennen | 18.000 | 0,0034 | 30 ¹ | - | 1.836,0 |
| BE 2 | Junghennen | 18.000 | 0,0014 | 30 ¹ | - | 756,0 |
| BE 3 | Legehennen | 18.000 | 0,0034 | 30 ¹ | - | 1.836,0 |
| BE 4 | Legehennen | 18.000 | 0,0034 | 30 ¹ | - | 1.836,0 |

¹ gemäß Tabelle 22 der VDI 3894 Blatt 1

Tabelle 8: Geruchsemissionen (Sonstiges) Sengenhorst, Planzustand

| Betriebs-einheit | Art der Flächenquelle | Größe in m² | Geruchsstoffemissions-faktor in GE/(s*m²) | Minderung in % | Geruchs-stoffstrom in GE/s |
|------------------|-----------------------|-------------|---|-----------------|----------------------------|
| BE 5 | Kotlager | 180 | 7 ¹ | 50 ² | 630,0 |

¹ Minderung aufgrund der überdachten und dreiseitig geschlossenen Lagerung

Staub

Tabelle 9: Staubemissionen, geplanter Zustand

| Betriebs-einheit | Tierart | Tierplätze | Emissions-faktor für Gesamtstaub in kg/(a*TP) | PM ₁₀ -Anteil am Gesamt-staub in % | Min-derung in % | Staub-emission PM ₁₀ in kg/h | Staub-emission PM _u in kg/h |
|------------------|-------------------------|------------|---|---|-----------------|---|--|
| BE 1 | Legehennen ¹ | 18.000 | 0,26 | 60 ² | - | 0.32055 | 0.21370 |
| BE 2 | Junghennen ¹ | 18.000 | 0,26 | 60 ² | - | 0.32055 | 0.21370 |
| BE 3 | Legehennen ¹ | 18.000 | 0,26 | 60 ² | - | 0.32055 | 0.21370 |
| BE 4 | Legehennen ¹ | 18.000 | 0,26 | 60 ² | - | 0.32055 | 0.21370 |

¹ Freilandhaltung: Bodenhaltung mit Vollierengestellen, freier Zugang zum Scharraum, belüftetes Kotband

² gemäß Tabelle 26 der VDI 3894 Blatt 1 [11]

5.2.3 Zusammenfassung Betrieb Sengenhorst

Tabelle 10: Quellparameter Sengenhorst, Istzustand

| Betriebs- einheit | Quelle Nr. | Geruchs- stoffstrom in GE/s | Quellart | Austritts- höhe in m | Wärme- strom in MW | Emissions- zeit in h/a | Tierspez. Gewich- tungs- faktor |
|----------------------|-----------------------|---------------------------------------|---------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|--|
| BE 1 | BE_1_1 bis BE_1_10 | je Quelle 183,6 | Punktquelle | 12 | -- | 8.760 | 1,0 |
| BE 5 | BE_5 | 630,0 | Flächenquelle | 0-5 | -- | 8.760 | 1,0 |

Tabelle 11: Quellparameter Sengenhorst, Planzustand

| Betriebs- einheit | Quelle Nr. | Geruchs- stoff- strom in GE/s | Staub- emission PM ₁₀ in kg/h | Staub- emission PM _U in kg/h | Quellart | Austritts- höhe in m | Wärme- strom in MW | Emis- sions- zeit in h/a | Tierspez. Gewich- tungs- faktor |
|----------------------|--------------------------|--|---|--|--------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|--|
| BE 1 | BE_1_1 bis BE_1_10 | je Quelle 183,6 | je Quelle 0,032055 | je Quelle 0,02137 | Punkt- quelle | 12 | -- | 8.760 | 1,0 |
| BE 2 | BE_2_1 u. BE_2_2 | je Quelle 378,0 | je Quelle 0,160274 | je Quelle 0,106849 | Punkt- quelle | 10 | -- | 8.760 | 1,0 |
| BE 3 | BE_3_1 bis BE_3_4 | je Quelle 459,0 | je Quelle 0,080137 | je Quelle 0,053427 | Punkt- quelle | 10 | -- | 8.760 | 1,0 |
| BE 4 | BE_4_1 bis BE_4_4 | je Quelle 459,0 | je Quelle 0,080137 | je Quelle 0,053427 | Punkt- quelle | 10 | -- | 8.760 | 1,0 |
| BE 5 | BE_5 | 630,0 | - | - | Flächen- quelle | 0-5 | -- | 8.760 | 1,0 |

5.3 Vorbelastung durch landwirtschaftliche Betriebe

5.3.1 Allgemein

Gemäß den Auskünften des Kreises Coesfeld sind im Umfeld der Hofstelle Sengenhorst weitere Tierhaltungsbetriebe vorhanden, die bei der Ermittlung der Gesamtbelastung berücksichtigt werden sollen. Die im Umkreis von 600 m oder innerhalb der 2%-Isolinie gelegenen Betriebe sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.





Abbildung 2: Beurteilungsgebiet zur Ermittlung der Vorbelastung

Innerhalb des Beurteilungsgebietes befindet sich nordöstlich des Betriebs Sengenhorst der landwirtschaftliche Betrieb Merschformann. Dieser wird im Rahmen dieser Untersuchung berücksichtigt. Die Angaben der genehmigten Tierbestände werden dem Gutachten Nr. 2651.5/01 des Ingenieurbüros Wenker und Gesing entnommen. Darüberhinaus wird der Betrieb Ulmker, Darfelder Straße 6, in der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt.

Die Ermittlung der Ableitbedingungen erfolgte während eines Ortstermins und auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten. Die Verteilung der Tierplätze auf die Stallanlagen erfolgte teilweise durch den Gutachter; Abweichungen zu der tatsächlichen Verteilung sind daher möglich.

5.3.2 Betrieb Merschformann

Für den Tierhaltungsbetrieb Merschformann, Klosterweg 3, wurden folgende Tierplatzzahlen aus dem Gutachten Nr. 2651.5/01 des Ingenieurbüros Wenker und Gelsing entnommen und in der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt:

Tabelle 12: Geruchsemissionen (Tierhaltung) Betrieb Merschformann

| Betriebs-einheit | Tierart | Tierplätze in St. | Mittlere Tier-lebendmasse in GV/Tier | Geruchsstoff-emissionsfaktor in GE/(s*GV) | Min-derung in % | Geruchs-stoffstrom in GE/s |
|------------------|----------------|----------------------|---|--|--------------------|-------------------------------|
| BE 1 | Mastschweine | 200 | 0,15 | 50 ¹ | 0 | 1.500,0 |
| BE 2 | Sauen | 40 | 0,3 | 22 ¹ | 0 | 264,0 |
| BE 3 | Aufzuchtferkel | 200 | 0,03 | 75 ¹ | 0 | 450,0 |

¹ gemäß Tabelle 22 der VDI 3894 Blatt 1

Tabelle 13: Geruchsemissionen (Sonstiges) Merschformann

| Betriebs-einheit | Art der Flächenquelle | Größe in m² | Geruchsstoffemissions-faktor in GE/(s*m²) | Min-derung in % | Geruchs-stoffstrom in GE/s |
|------------------|-----------------------|----------------|--|--------------------|-------------------------------|
| BE 4 | Güllehochbehälter | 113 | 7 ¹ | 70 ² | 237,5 |
| BE 5 | Misthaufen | 20 | 3 ¹ | 0 | 60,0 |
| BE 6 | Silage | 15 | 3 ¹⁰ | 0 | 45,0 |

¹ gemäß Tabelle 23 der VDI 3894 Blatt 1

² Minderung (natürliche Schwimmdecke), gemäß Tabelle 19 der VDI 3894 Blatt 1

Tabelle 14: Quellparameter Betrieb Merschformann

| Betriebs-einheit | Quelle Nr. | Geruchs-stoffstrom in GE/s | Quellart | Austritts-höhe in m | Wärme-strom in MW | Emissions-zeit in h/a | Tierspez. Gewich-tungs-faktor |
|------------------|------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|
| BE 1 | VB-1 | 1.500,0 | vertikale Linienquelle | 0 - 7 | - | 8.760 | 0,75 |
| BE 2 | VB-2 | 264,0 | vertikale Linienquelle | 0 - 7 | - | 8.760 | 0,75 |
| BE 3 | VB-3 | 450,0 | vertikale Linienquelle | 0 - 7 | - | 8.760 | 0,75 |
| BE 4 | VB-4 | 237,5 | Volumenquelle | 0 - 2 | - | 8.760 | 0,75 |
| BE 5 | VB-5 | 60,0 | Volumenquelle | 0 - 1,5 | - | 8.760 | 0,75 |
| BE 6 | VB-6 | 45,0 | Volumenquelle | 0 - 3,5 | - | 8.760 | 0,75 |

5.3.3 Betrieb Ulmker

Für den Tierhaltungsbetrieb Ulmker, Darfelder Straße 6 wurden die Tierplatzzahlen aus dem Geruchsgutachten des Herrn Schirz (25.08.2010) entnommen und in der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt:

Tabelle 15: Geruchsemissionen (Tierhaltung) Betrieb Ulmker

| Betriebs- einheit | Tierart | Tierplätze in St. | Mittlere Tier- lebendmasse in GV/Tier | Geruchsstoff- emissionsfaktor in GE/(s*GV) | Min- derung in % | Geruchs- stoffstrom in GE/s |
|----------------------|---------|----------------------|---|--|------------------------|-----------------------------------|
| BE 1 | Sauen | 230 | 0,3 | 22 ¹ | 0 | 1.518,0 |

¹ gemäß Tabelle 22 der VDI 3894 Blatt 1

Tabelle 16: Geruchsemissionen (Sonstiges) Ulmker

| Betriebs- einheit | Art der Flächenquelle | Größe in m ² | Geruchsstoffemissions- faktor in GE/(s*m ²) | Min- derung in % | Geruchs- stoffstrom in GE/s |
|----------------------|-----------------------|----------------------------|---|------------------------|-----------------------------------|
| BE 4 | Güllehochbehälter | 113 | 7 ¹ | 70 ² | 237,5 |

¹ gemäß Tabelle 23 der VDI 3894 Blatt 1

² Minderung (natürliche Schwimmdecke), gemäß Tabelle 19 der VDI 3894 Blatt 1

Tabelle 17: Quellparameter Betrieb Ulmker

| Betriebs- einheit | Quelle Nr. | Geruchs- stoffstrom in GE/s | Quellart | Austritts- höhe in m | Wärme- strom in MW | Emissions- zeit in h/a | Tierspez. Gewich- tungs- faktor |
|----------------------|----------------|-----------------------------------|---------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------|--|
| BE 1 | VB-10 u. VB-20 | je Quelle 759,0 | Punktquelle | 0 - 8 | - | 8.760 | 0,75 |
| BE 2 | VB-30 | 237,5 | Flächenquelle | 2,8 | - | 8.760 | 0,75 |

6 Ausbreitungsparameter

Ausbreitungsrechnungen sind auf der Basis der Richtlinie VDI 3788 Blatt 1 [8] des Anhangs 3 der TA Luft, der VDI 3783 Blatt 13 [7] und spezieller Anpassungen für Geruch (Janicke L. und Janicke U. 2004) durchzuführen.

6.1 Meteorologische Daten

Mit Hilfe der Emissionskenndaten (Geruchsstofffrachten, Ableitbedingungen etc.) und der meteorologischen Ausbreitungsparameter lässt sich die durch den Betrieb der vorgenannten Emissionsquellen verursachte Geruchsbelastung sowie die Schwebstaubkonzentration und der Staubbiederschlag in deren Umgebung berechnen. Gemäß dem Merkblatt 56 [16] und der GIRL soll für eine Ausbreitungsrechnung vorrangig eine meteorologische Zeitreihe verwendet werden, damit eine veränderliche Emissionssituation mit einer zeitlichen Auflösung von minimal 1 Stunde in der Ausbreitungsrechnung zu berücksichtigen ist.

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

Räumliche Repräsentanz

Klimatische Situation im Untersuchungsgebiet

Deutschland gehört vollständig zur gemäßigten Klimazone Mitteleuropas im Bereich der Westwindzone und befindet sich im Übergangsbereich zwischen dem maritimen Klima in Westeuropa und dem kontinentalen Klima in Osteuropa. Der Standort liegt somit ganzjährig in der außertropischen Westwindzone. Die vorwiegend westlichen Luftströmungen treffen erst im Bereich der Westlichen Mittelgebirge auf Hindernisse, sodass erst dort entsprechende Leitwirkungen zu erwarten sind. An küstennahen Standorten erreichen Strömungen ohne signifikante Einflüsse den Standort.

Einflüsse der Topographie auf die Luftströmung

Entsprechend meteorologischen Grunderkenntnissen bestimmt die großräumige Luftdruckverteilung die vorherrschende Richtung des Höhenwindes in einer Region. Im Jahresmittel ergeben sich hieraus für Deutschland häufige südwestliche bis westliche Windrichtungen. Das Geländere relief hat jedoch einen erheblichen Einfluss sowohl auf die Windrichtung infolge Ablenkung oder Kanalisierung als auch auf die Windgeschwindigkeit durch Effekte der Windabschattung. Außerdem modifiziert die Beschaffenheit des Untergrundes (Freiflächen, Wald, Bebauung, Wasserflächen) die lokale Windgeschwindigkeit, in geringem Maße aber auch die lokale Windrichtung infolge unterschiedlicher Bodenrauigkeit.

Erwartete Lage der Häufigkeitsmaxima und -minima

Die regionale Lage stützt die Annahme eines südwestlichen primären und östlichen sekundären Maximums.

Gewählte meteorologische Daten

Für die Berechnung wird die Ausbreitungsklassen- und Windrichtungsstatistik folgender Wetterstation verwendet:

Tabelle 18: Meteorologische Daten

| Wetterstation | Ahaus (DWD 103090) |
|---------------------|--------------------|
| Zeitraum | 2007 |
| Stationshöhe in m | 46 |
| Anemometerhöhe in m | 12 |
| primäres Maximum | Südwest |
| sekundäres Maximum | Nordost |
| Typ | AKTERM |

Der Standort der meteorologischen Station liegt ca. 21 km in nordwestlicher Richtung von der Hofstelle Sengenhorst entfernt. Anhand der topographischen Struktur sowie der jeweils vorherrschenden Bebauung und des Bewuchses sind keine Anhaltspunkte gegeben, die einer Verwendung der o. g. Ausbreitungsklassenzeitreihe entgegenstehen.

Zeitliche Repräsentanz

Für die Wetterstation Ahaus sind sowohl eine langjährige Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) als auch verschiedene meteorologische Zeitreihen verfügbar. Zur Festlegung der repräsentativen Zeitreihe sind diese mit der AKS auf Übereinstimmung zu prüfen. Im Rahmen einer solchen Überprüfung durch die ArguSoft GmbH & Co. KG wurde der Datensatz des Jahres 2007 als derjenige mit der geringsten Abweichung gegenüber dem langjährigen Mittel ausgewertet.

Anemometerstandort

Da die Ausbreitungsrechnung mit Gebäude aber ohne Gelände erfolgt, wird gemäß den Vorschriften der VDI 3783 Blatt 13 [7] eine Positionierung ca. 200 m südwestlich des Anlagenstandortes bei freier Anströmung gewählt.

6.2 Berechnungsmodell

Ausbreitungsrechnungen sind entsprechend dem Anhang 3 der TA Luft auf der Basis der VDI 3945 Blatt 3 [10] und spezieller Anpassungen für Geruch entsprechend dem Referenzmodell AUSTAL2000 bzw. Austal2000G durchzuführen.

6.3 Berechnungsgebiet

Diese Prognose berücksichtigt ein 5fach geschachteltes Rechengitter mit einer Seitenlänge von 2.688 m x 2.688 m. Das durch das Berechnungsmodell TA-Luft-konform ermittelte Berechnungsgitter wird ohne Änderung übernommen.

6.4 Beurteilungsgebiet für die Ermittlung der Geruchsimmissionen

Die Beurteilungsflächen sind quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge 250 m beträgt. Eine Verkleinerung der Beurteilungsflächen soll gewählt werden, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsimmissionen auf Teilen von Beurteilungsflächen zu erwarten sind, so dass sie den Vorgaben entsprechend nicht annähernd zutreffend erfasst werden können. Die Seitenlänge der Beurteilungsflächen sollte die größte Seitenlänge des darunterliegenden Rasters des Berechnungsgebietes nicht unterschreiten. Das quadratische Gitternetz ist so festzulegen, dass der Emissionsschwerpunkt in der Mitte einer Beurteilungsfläche liegt.

Beurteilungsflächen, die gleichzeitig Emissionsquellen enthalten, sind von einer Beurteilung auszuschließen.

Das Beurteilungsgebiet ist die Summe der Beurteilungsflächen, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befinden, der dem 30fachen der nach Nr. 2 der GIRL ermittelten Schornsteinhöhe H' entspricht. Als kleinster Radius sind jedoch 600 m zu wählen.

Die Seitenlänge der Beurteilungsflächen wurde hier auf 50 m reduziert, um eine Inhomogenität der Belastung weitestgehend zu vermeiden.

6.5 Beurteilungsgebiet für die Ermittlung der Schwebstaubkonzentration und Staubdeposition

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt für ein vertikales Intervall vom Erdboden bis 3 m Höhe, sodass die Ergebnisse repräsentativ sind für eine Aufpunkthöhe von 1,5 m (gemäß TA Luft, Anhang 3, Punkt 7 [3]).

Der Radius des Beurteilungsgebietes soll nach 4.6.2.5 TA Luft mindestens 1.000 m betragen.

Die Darstellung der Schwebstaubkonzentration und der Staubdeposition erfolgt in Form von Isolinien.



6.6 Berücksichtigung von Bebauung

Die Einflüsse von Bebauung auf die Immissionen im Rechengebiet sind grundsätzlich zu berücksichtigen. Im vorliegenden Falle entspricht die Emissionsquellenhöhe (BE 1) mehr als dem 1,2fachen, jedoch weniger als dem 1,7fachen der maximalen Gebäudehöhe, die im Umkreis von weniger als dem 6fachen der Emissionsquelle liegen. Um bei einer solchen Quellenkonstellation den Einfluss der Gebäudeumströmung auf die Geruchsausbreitung einbeziehen zu können, erfolgt die Berücksichtigung der Bebauung gemäß dem Punkt 10 b), Anhang 3 der TA Luft, in Form eines diagnostischen Windfeldes, basierend auf einem digitalen Gebäudemodell der Nachbarschaft.

Die Rauigkeitslänge in der Umgebung der Quelle fließt in die Berechnungen mit Hilfe eines Corinekatasters ein. Die durch das Kataster angegebene Rauigkeitslänge von $z_0 = 0,05 \text{ m}$ wurde ohne Änderung übernommen.

6.7 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Die maximalen Geländeneigungen in dem Rechengebiet liegen unterhalb von 1:20. Der Einfluss von Geländeunebenheiten auf die Ausbreitung von Schadstoffen ist damit gemäß Punkt 11 des Anhangs 3 der TA Luft zu vernachlässigen.

6.8 Zusammenfassung der Modellparameter

Die Berechnungen werden mit den folgenden Rahmeneingabedaten durchgeführt:

Tabelle 19: Zusammenfassung der Modellparameter

| Modellparameter | Einheit | Wert |
|--|---------|-------------------------|
| Wetterdatensatz | | Ahaus 2007 |
| Typ | | AKTERM |
| Anemometerhöhe | m | 7,4 |
| Rauigkeitslänge | m | 0,05 |
| Rechengebiet | m | 2.688 x 2.688 |
| Typ Rechengitter | | 5fach geschachtelt |
| Gitterweiten | m | 4, 8, 16, 32, 64 |
| Koordinate Rechengitter links unten (UTM Zone 32) | m | x: 377113 y: 5763295 |
| Abmessungen Beurteilungsgitter Geruch | m | 2.000 x 2.000 |
| Maschenweite Geruchsgitter | m | 50 |
| Qualitätsstufe | | 1 |
| Gebäudemodell | | ja |
| Geländemodell | | nein |

7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse

7.1 Ergebnisse

7.1.1 Geruch

Zusatzbelastung

Die Ausbreitungsrechnung nach dem Modell Austal2000 hat innerhalb des Beurteilungsgebietes folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % ergeben:



Abbildung 3: Zusatzbelastung durch den Betrieb Sengenhorst in % der Jahresstunden, Kantenlänge 50 m

Vorbelastung

Die Ausbreitungsrechnung nach dem Modell Austal2000 hat innerhalb des Beurteilungsgebietes folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % ergeben:

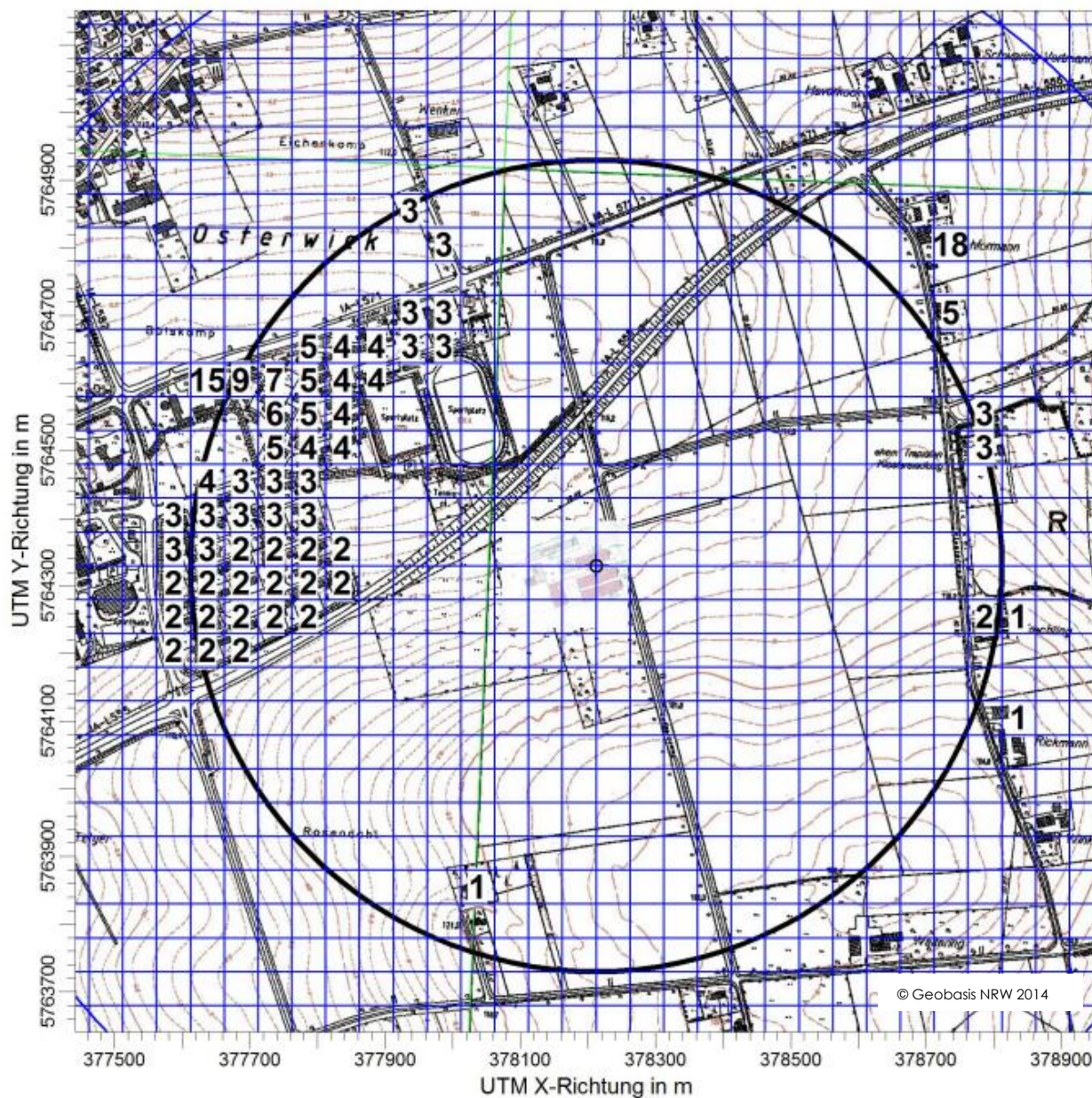


Abbildung 4: Vorbelastung in % der Jahresstunden, Kantenlänge 50 m

Gesamtbelastung

Die Ausbreitungsrechnung nach dem Modell Austal2000 hat innerhalb des Beurteilungsgebietes folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % ergeben:



Abbildung 5: Gesamtbelastung in % der Jahresstunden, Kantenlänge 50 m

7.1.2 Schwebstaub

Die Ausbreitungsrechnung nach dem Modell Austal2000 hat folgende Schwebstaubkonzentrationen (PM-10) in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ergeben:

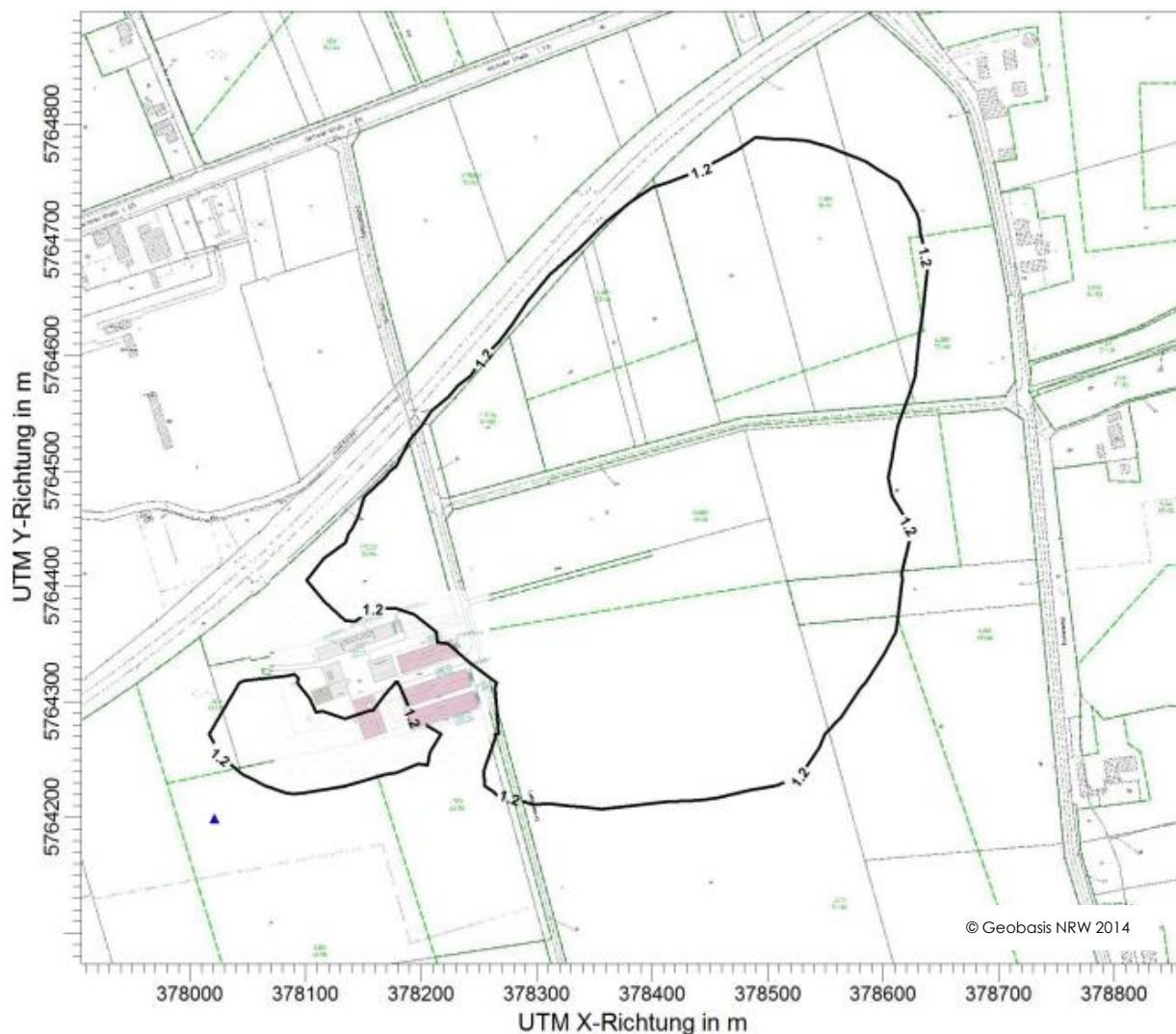


Abbildung 6: Zusatzbelastung Schwebstaub (PM-10) durch den Betrieb Sengenhorst im Planzustand in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

7.1.3 Staubniederschlag

Die Ausbreitungsrechnung nach dem Modell Austal2000 hat folgende Staubdepositionen (nicht gefährdender Staub) ergeben:

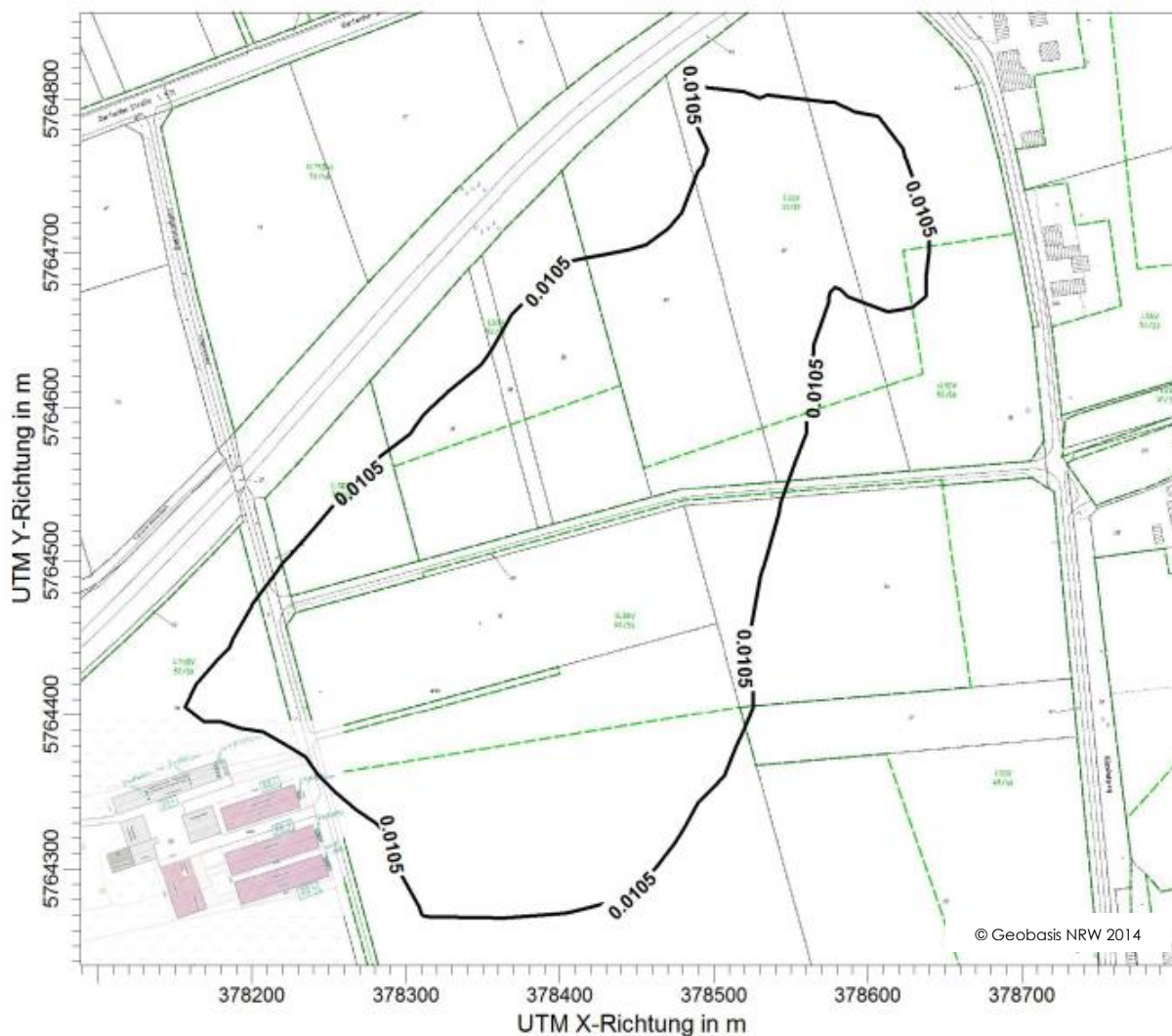


Abbildung 7: Zusatzbelastung Staubniederschlag durch den Betrieb Sengenhorst im Planzustand in $\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$

7.1.4 Ergebnisse Analysepunkte

Zur dezidierten Beurteilung der maximalen Zusatzbelastung im Bereich der schutzbedürftigen Nutzungen wurden im Umfeld der Anlage folgende Beurteilungspunkte festgelegt:

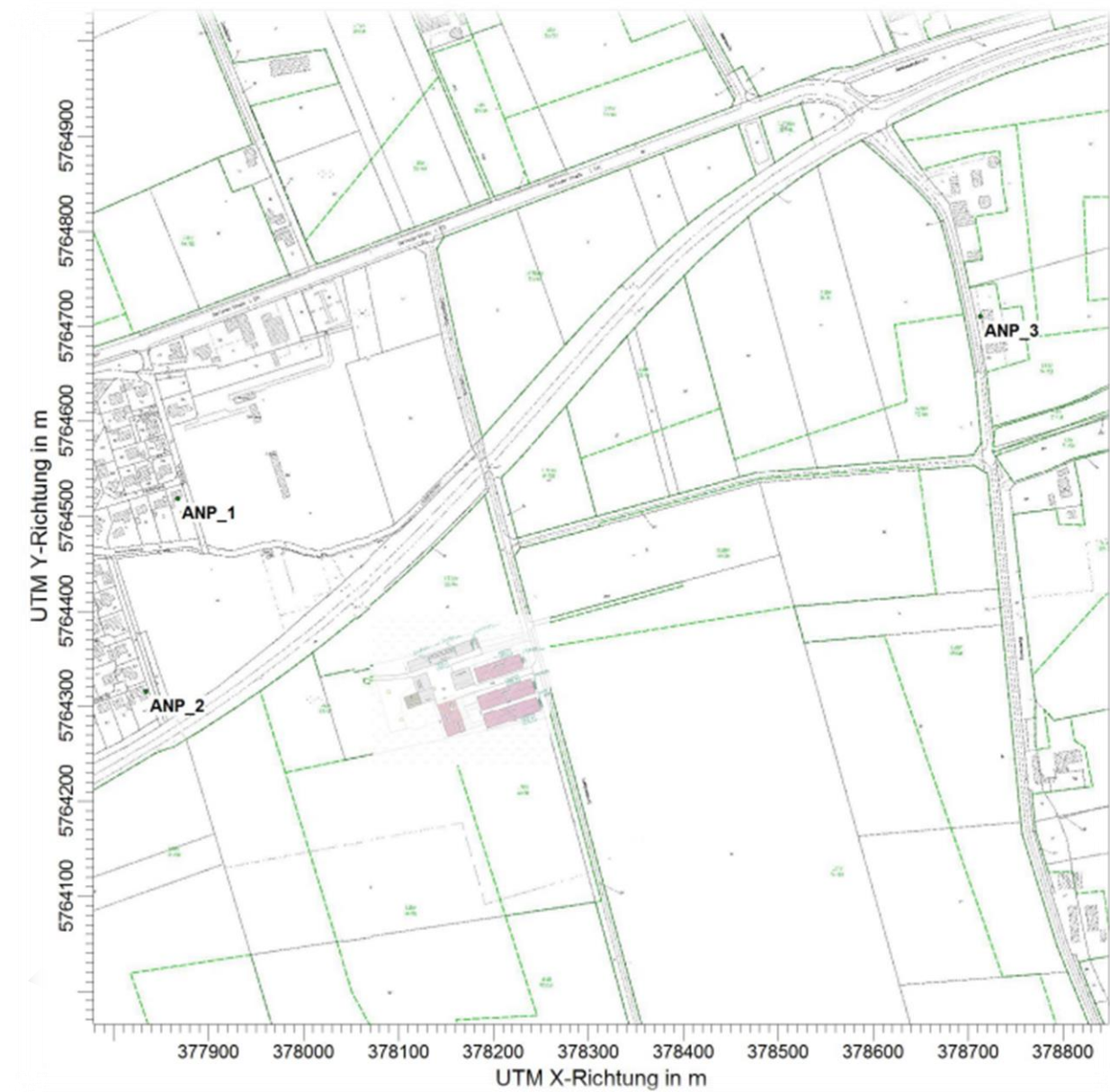


Abbildung 8: Lage der Beurteilungspunkte im Nahbereich des Anlagenstandortes

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

Tabelle 20: Auswertung der Analysepunkte

| Beurteilungspunkt | Art der Nutzung/ Adresse | Schwebstaub (PM-10) in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Höchstes Tagesmittel mit 35 Überschreitungen in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | höchstes Tagesmittel in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Staubniederschlag in $\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$ |
|-----------------------|-----------------------------|---|---|---|---|
| ANP_1 | Wohnen Am Rehland 1 | 0,4 | 1,1 | 1,8 | 0,0036 |
| ANP_2 | Wohnen Klockenbrink 43 | 0,5 | 1,6 | 1,7 | 0,0045 |
| ANP_3 | Wohnen Klosterweg 7 | 1,0 | 3,3 | 7,4 | 0,0092 |
| Immissionswert | | 40 | - | - | 0,35 |
| Irrelevanz | | 1,2 | - | - | 0,0105 |

7.2 Diskussion

Geruch

Durch das Ausbreitungsmodell AUSTAL2000 werden für die schutzbedürftigen Wohnnutzungen Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 0 und 3 % ermittelt, die durch den Betrieb Sengenhorst im Planzustand hervorgerufen werden.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung wurden für die schutzwürdigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 2 % und 21 % als Gesamtbelastung ermittelt. Im Bereich der Wohnbebauung am südöstlichen Ortsrand von Osterwick werden die Immissionswerte für Wohngebiete unterschritten.

Anhand der Ergebnisse der Berechnungen kann festgestellt werden, dass durch den im Rahmen dieser Prognose betrachteten landwirtschaftlichen Betrieb Sengenhorst keine Konflikte mit den Vorgaben der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) hervorgerufen werden.

Schwebstaub

Die Ausbreitungsrechnungen haben gezeigt, dass durch die geplante Erweiterung an den schutzwürdigen Nutzungen im Beurteilungsgebiet keine Schwebstaubkonzentration (PM-10) oberhalb der Irrelevanzregelung ($1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nach Nr. 4.2.2 TA Luft [3] zu erwarten ist.

Staubniederschlag

Die Ausbreitungsrechnungen haben gezeigt, dass durch die geplante Erweiterung des Betriebs Sengenhorst an den schutzwürdigen Nutzungen im Beurteilungsgebiet keine Staubdeposition (Staubniederschlag) an nicht gefährdendem Staub oberhalb der Irrelevanzregelung ($0,0105 \text{ g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$) nach Nr. 4.3.2 TA Luft [3] zu erwarten ist.

Bioaerosole

Da die durch den geplanten Legehennenstall hervorgerufene Schwebstaubkonzentration (PM-10) an den relevanten Immissionsorten $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nicht überschreitet, ist gemäß des Prüfschemas des durch den Länderausschuss Immissionsschutz erarbeiteten Leitfadens „Bioaerosole“ [19] eine weitere Prüfung hinsichtlich der Bioaerosolimmissionen im Allgemeinen nicht erforderlich (vgl. Kapitel 3.3.1).

Die Berechnungsprotokolle sowie die 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:

B. Eng. Simone Homann
Projektleiterin

Geprüft und freigegeben durch:

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

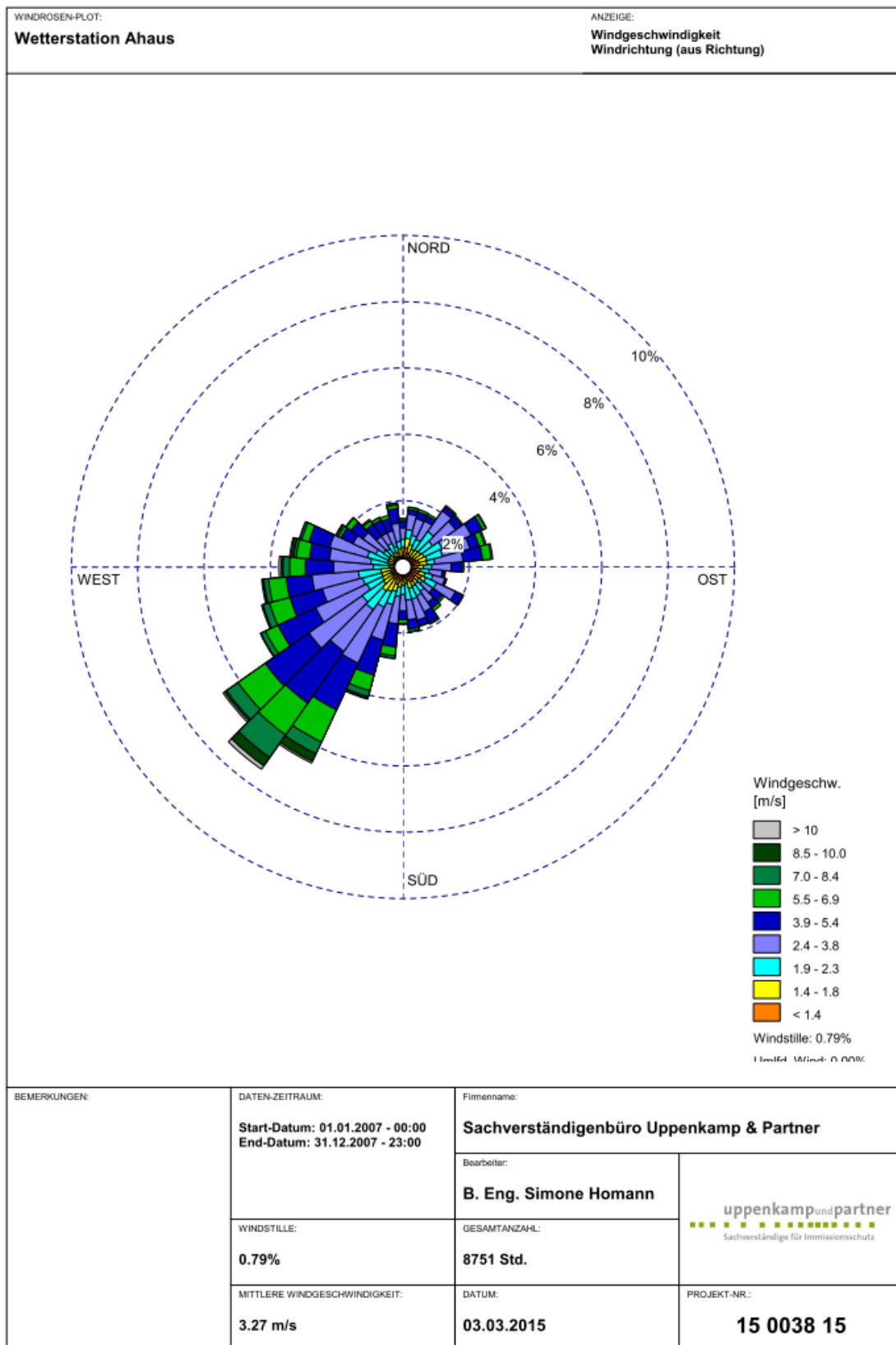
Anhang

Verzeichnis des Anhangs

- A** **AK-Statistik**
- B** **Grafisches Emissionskataster**
- C** **Dokumentation der Immissionsberechnung**
- D** **Lageplan**

A AK-Statistik

VORABZUG



B Grafisches Emissionskataster

VORABZUG

PROJEKT-TITEL:

**Grafisches Emissionskataster
Sengenhorst**



| | | | |
|--------------|--------------------|--|--|
| STOFF: | | Firmenname: | |
| ODOR_MOD | | Sachverständigenbüro Uppenkamp & Partner | |
| MAX: | EINHEITEN: | Bearbeiter: | |
| 44.9 | | B. Eng. Simone Homann | |
| QUELLEN: | MAßSTAB: | | |
| 30 | 1:820 0 0.02 km | | |
| AUSGABE-TYP: | DATUM: | PROJEKT-NR.: | |
| ODOR_MOD ASW | 05.03.2015 | 15 0038 15 | |

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft



C:\Projekte\15003815_Sengenhorst\15003815_IGb\15003815_IGb.aus

© Geobasis NRW 2014

PROJEKT-TITEL:

**Grafisches Emissionskataster
Merschformann**

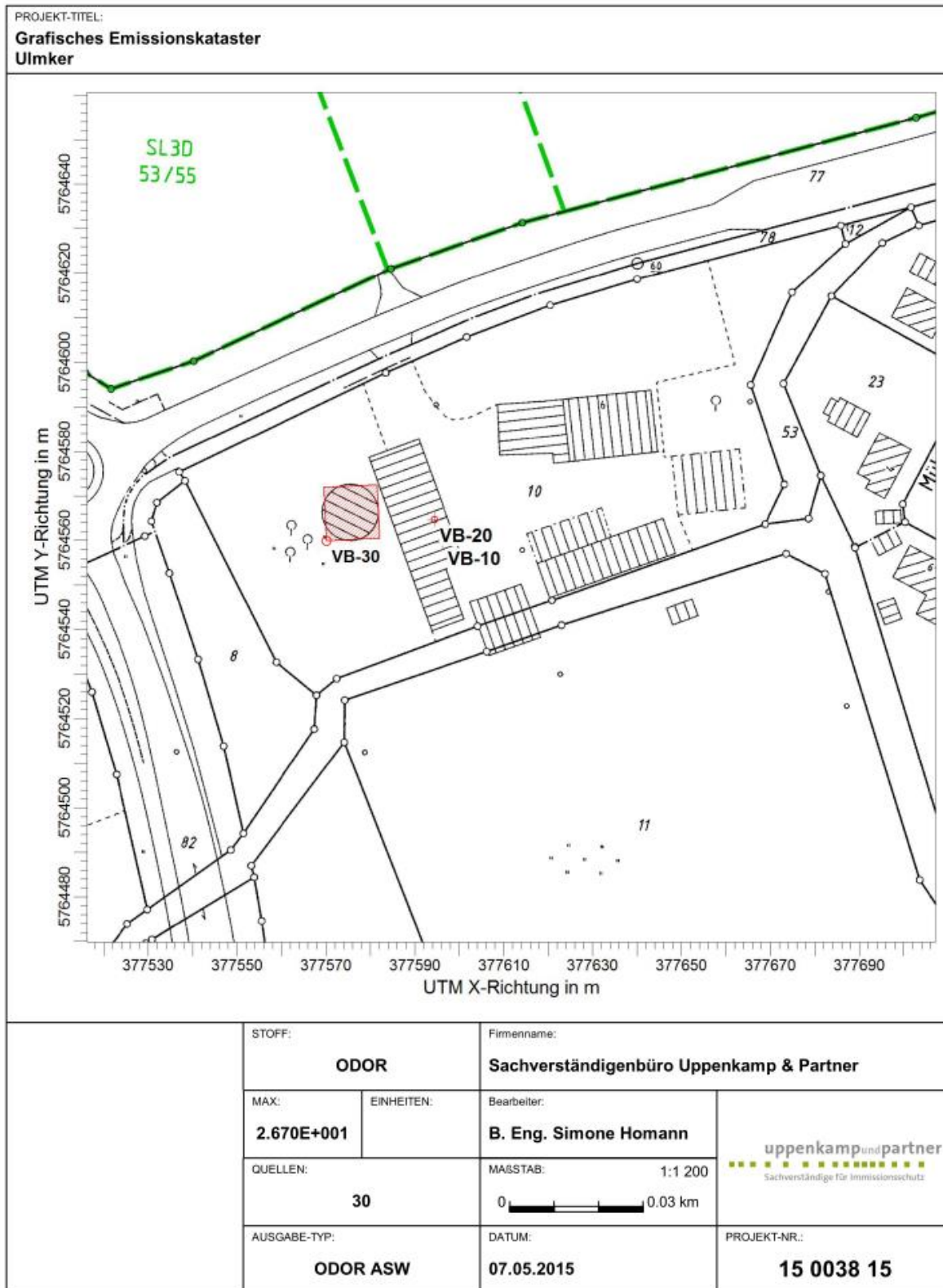


| | | | |
|--------------|--|--|---|
| STOFF: | | Firmenname: | |
| ODOR | | Sachverständigenbüro Uppenkamp & Partner | |
| MAX: | EINHEITEN: | Bearbeiter: |  Sachverständige für Immissionsschutz |
| 5.890E+001 | | B. Eng. Simone Homann | |
| QUELLEN: | MAßSTAB: 1:1 000 | | |
| 30 | 0  0.03 km | | |
| AUSGABE-TYP: | DATUM: | | PROJEKT-NR.: |
| ODOR ASW | 05.03.2015 | | 15 0038 15 |

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Projekte\15003815_Sengenhorst\15003815_IGb\15003815_IGb.aus

© Geobasis NRW 2014



AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Projekte_Austal\15003815_Sengenhorst\15003815_IGb_mitUlmker\15003815_IGb_mitUlmker.aus

© Geobasis NRW 2014

C Dokumentation der Immissionsberechnung

VORABZUG

Zusammenfassung der Emissionsdaten

VORABZUG

| Emissionen | | | | |
|---------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Projekt: 15003815 IGb_mitUlmker | | | | |
| Quelle: BE_1_1 - BE 1 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | ODOR_075 | ODOR_100 |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 0.000E+00 | 6.610E-01 |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 0.000E+00 | 5.790E+03 |
| Quelle: BE_1_10 - BE 1 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | ODOR_075 | ODOR_100 |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 0.000E+00 | 6.610E-01 |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 0.000E+00 | 5.790E+03 |
| Quelle: BE_1_2 - BE 1 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | ODOR_075 | ODOR_100 |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 0.000E+00 | 6.610E-01 |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 0.000E+00 | 5.790E+03 |
| Quelle: BE_1_3 - BE 1 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | ODOR_075 | ODOR_100 |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 0.000E+00 | 6.610E-01 |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 0.000E+00 | 5.790E+03 |
| Quelle: BE_1_4 - BE 1 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | ODOR_075 | ODOR_100 |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 0.000E+00 | 6.610E-01 |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 0.000E+00 | 5.790E+03 |
| Quelle: BE_1_5 - BE 1 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | ODOR_075 | ODOR_100 |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 0.000E+00 | 6.610E-01 |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 0.000E+00 | 5.790E+03 |
| Quelle: BE_1_6 - BE 1 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | ODOR_075 | ODOR_100 |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 0.000E+00 | 6.610E-01 |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 0.000E+00 | 5.790E+03 |

Projektdat.: C:\Projekte_Austal\15003815_Sengenhorst\15003815_IGb_mitUlmker\15003815_IGb_mitUlmker.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.05.2015

Seite 1 von 5

| Emissionen | | | | |
|---------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|--|
| Projekt: 15003815_Igb_mitUlmker | | | | |
| Quelle: BE_1_7 - BE 1 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | 8760 | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 6.610E-01 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 5.790E+03 | |
| Quelle: BE_1_8 - BE 1 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | 8760 | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 6.610E-01 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 5.790E+03 | |
| Quelle: BE_1_9 - BE 1 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | 8760 | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 6.610E-01 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 5.790E+03 | |
| Quelle: BE_2_1 - BE 2 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | 8760 | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 1.361E+00 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 1.192E+04 | |
| Quelle: BE_2_2 - BE 2 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | 8760 | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 1.361E+00 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 1.192E+04 | |
| Quelle: BE_3_1 - BE 3 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | 8760 | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 1.652E+00 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 1.448E+04 | |
| Quelle: BE_3_2 - BE 3 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | 8760 | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 1.652E+00 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 1.448E+04 | |

Projektdat: C:\Projekte_Austal\15003815_Sengenhorst\15003815_Igb_mitUlmker\15003815_Igb_mitUlmker.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.05.2015

Seite 2 von 5

| Emissionen | | | | |
|---------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|--|
| Projekt: 15003815_Igb_mitUlmker | | | | |
| Quelle: BE_3_3 - BE 3 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | 8760 | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 1.652E+00 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 1.448E+04 | |
| Quelle: BE_3_4 - BE 3 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | 8760 | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 1.652E+00 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 1.448E+04 | |
| Quelle: BE_4_1 - BE 4 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | 8760 | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 1.652E+00 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 1.448E+04 | |
| Quelle: BE_4_2 - BE 4 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | 8760 | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 1.652E+00 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 1.448E+04 | |
| Quelle: BE_4_3 - BE 4 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | 8760 | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 1.652E+00 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 1.448E+04 | |
| Quelle: BE_4_4 - BE 4 | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | 8760 | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 1.652E+00 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 1.448E+04 | |
| Quelle: BE_5 - Kottlager | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | 8760 | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 1.652E+00 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 1.448E+04 | |
| | Emissionszeit [h]: | 0 | 8760 | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0.000E+00 | 2.268E+00 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0.000E+00 | 1.987E+04 | |

Projektdat.: C:\Projekte_Austal\15003815_Sengenhorst\15003815_Igb_mitUlmker\15003815_Igb_mitUlmker.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.05.2015

Seite 3 von 5

Emissionen

Projekt: 15003815_Igb_mitUmker

Quelle: VB-1 - Merschformann, Mastschweine

| | ODOR_075 | ODOR_100 |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| Emissionszeit [h]: | 8760 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 5.400E+00 | 0.000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 4.730E+04 | 0.000E+00 |

Quelle: VB-10 - Sauen

| | ODOR_075 | ODOR_100 |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| Emissionszeit [h]: | 8760 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 2.732E+00 | 0.000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 2.394E+04 | 0.000E+00 |

Quelle: VB-2 - Merschformann, Sauen

| | ODOR_075 | ODOR_100 |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| Emissionszeit [h]: | 8760 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 9.504E-01 | 0.000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 8.326E+03 | 0.000E+00 |

Quelle: VB-20 - Sauen

| | ODOR_075 | ODOR_100 |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| Emissionszeit [h]: | 8760 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 2.732E+00 | 0.000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 2.394E+04 | 0.000E+00 |

Quelle: VB-3 - Merschformann, Ferkel

| | ODOR_075 | ODOR_100 |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| Emissionszeit [h]: | 8760 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 1.620E+00 | 0.000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1.419E+04 | 0.000E+00 |

Quelle: VB-30 - Betrieb Umker, Güllehochbehälter

| | ODOR_075 | ODOR_100 |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| Emissionszeit [h]: | 8760 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 8.550E-01 | 0.000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 7.490E+03 | 0.000E+00 |

Quelle: VB-4 - Merschformann Güllehochbehälter

| | ODOR_075 | ODOR_100 |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| Emissionszeit [h]: | 8760 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 8.550E-01 | 0.000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 7.490E+03 | 0.000E+00 |

Projektdat.: C:\Projekte_Austal\15003815_Sengenhorst\15003815_Igb_mitUmker\15003815_Igb_mitUmker.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.05.2015

Seite 4 von 5

| Emissionen | | | | |
|--|------------------------------------|-----------|-----------|----------|
| Projekt: 15003815_Igb_mitUlmer | | | | |
| Quelle: VB-5 - Meschformann, Misthaufen | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 8760 | ODOR_075 | ODOR_100 |
| | | 0 | | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 2.160E+01 | 0.000E+00 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1.892E+03 | 0.000E+00 | |
| Quelle: VB-6 - Merschformann Silage | | | | |
| | Emissionszeit [h]: | 8760 | ODOR_075 | ODOR_100 |
| | | 0 | | |
| | Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 1.620E+01 | 0.000E+00 | |
| | Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1.419E+03 | 0.000E+00 | |
| Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 1.360E+05 2.174E+05 | | | | |
| Gesamtzeit [h]: 8760 | | | | |

Quellenparameter

VORABZUG

Quellen-Parameter

Projekt: 15003815_Igb_mitUlmker

Punkt-Quellen

| Quelle ID | X-Koord. [m] | Y-Koord. [m] | Emissions- hoehe [m] | Schornstein- durchmesser [m] | Wärme- fluss [MW] | Volumen- strom [m³/h] | Schwaden- temperatur [°C] | Austritts- geschw. [m/s] | Zeitskala [s] | nur therm. Anteil |
|-----------|--------------|--------------|-------------------------|---------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------|--------------------------|
| BE_1_1 | 378131,22 | 5764350,03 | 12,00 | 0,65 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 1 | | | | | | | | | | |
| BE_1_2 | 378132,02 | 5764348,10 | 12,00 | 0,65 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 1 | | | | | | | | | | |
| BE_1_3 | 378132,91 | 5764345,28 | 12,00 | 0,65 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 1 | | | | | | | | | | |
| BE_1_4 | 378158,66 | 5764359,48 | 12,00 | 0,65 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 1 | | | | | | | | | | |
| BE_1_5 | 378159,80 | 5764357,68 | 12,00 | 0,65 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 1 | | | | | | | | | | |
| BE_1_6 | 378160,27 | 5764355,13 | 12,00 | 0,65 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 1 | | | | | | | | | | |
| BE_1_7 | 378175,54 | 5764366,59 | 12,00 | 1,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 1 | | | | | | | | | | |
| BE_1_8 | 378176,68 | 5764364,22 | 12,00 | 1,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 1 | | | | | | | | | | |
| BE_1_9 | 378177,34 | 5764361,95 | 12,00 | 1,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 1 | | | | | | | | | | |
| BE_1_10 | 378178,19 | 5764359,68 | 12,00 | 1,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 1 | | | | | | | | | | |
| BE_2_1 | 378229,88 | 5764348,32 | 10,00 | 1,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 2 | | | | | | | | | | |
| BE_2_2 | 378230,46 | 5764346,21 | 10,00 | 1,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 2 | | | | | | | | | | |
| BE_3_1 | 378241,90 | 5764323,70 | 10,00 | 1,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 3 | | | | | | | | | | |
| BE_3_2 | 378242,44 | 5764322,22 | 10,00 | 1,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 3 | | | | | | | | | | |
| BE_3_3 | 378243,04 | 5764320,34 | 10,00 | 1,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 3 | | | | | | | | | | |
| BE_3_4 | 378243,63 | 5764318,81 | 10,00 | 1,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 3 | | | | | | | | | | |
| BE_4_1 | 378247,74 | 5764305,43 | 10,00 | 1,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 4 | | | | | | | | | | |
| BE_4_2 | 378248,23 | 5764303,50 | 10,00 | 1,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 4 | | | | | | | | | | |
| BE_4_3 | 378248,83 | 5764302,02 | 10,00 | 1,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,00 | 0,00 | <input type="checkbox"/> |
| BE 4 | | | | | | | | | | |

Projektdaten: C:\Projekte_Austal\15003815_Sengenhorst\15003815_Igb_mitUlmker\15003815_Igb_mitUlmker.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.05.2015

Seite 1 von 3

Quellen-Parameter

Projekt: 15003815_Igb_mitUlmker

| Quelle ID | X-Koord. [m] | Y-Koord. [m] | Emissions- hoehe [m] | Schornstein- durchmesser [m] | Waerme- fluss [MW] | Volumen- strom [m3/h] | Schwaden- temperatur [°C] | Austritts- geschw. [m/s] | Zeitskala [s] | nur therm. Anteil |
|-----------|--------------|--------------|-------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------|--------------------------|
| BE_4_4 | 378249.32 | 5764300.14 | 10.00 | 1.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 7.00 | 0.00 | <input type="checkbox"/> |
| BE_4 | | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> |
| VB-20 | 377594.37 | 5764564.70 | 8.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | <input type="checkbox"/> |
| Sauen | | | | | | | | | | |
| VB-10 | 377596.21 | 5764559.50 | 8.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | <input type="checkbox"/> |
| Sauen | | | | | | | | | | |

Flaechen-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] |
|-----------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|
| BE_5 | 378153.59 | 5764333.11 | 18.00 | 5.00 | -160.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Kollager | | | | | | | | | | |
| VB-30 | 377570.14 | 5764559.97 | 12.00 | 3.0 | 2.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Betrieb Ulmker, Güllehochbehälter | | | | | | | | | | |

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] |
|---------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|
| VB-4 | 378722.36 | 5764880.79 | 12.00 | 2.00 | 257.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Merschformann Güllehochbehälter | | | | | | | | | | |
| VB-6 | 378723.34 | 5764844.88 | 12.66 | 20.00 | 7.1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Merschformann Silage | | | | | | | | | | |
| VB-5 | 378708.62 | 5764873.13 | 5.00 | 1.50 | 281.8 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Merschformann, Misthaufen | | | | | | | | | | |

Linien-Quellen

Projektdaten: C:\Projekte_Austal\15003815_Sengenhorst\15003815_Igb_mitUlmker\15003815_Igb_mitUlmker.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.05.2015

Seite 2 von 3

Quellen-Parameter

Projekt: 15003815_Igb_mitUlmker

| 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] |
|------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------|---------------|
| VB-1 | 378691.16 | 5764822.31 | | 7.00 | 296.3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Merschformann, Mastischweine | | | | | | | | | | |
| VB-3 | 378709.60 | 5764854.29 | | 7.00 | 293.3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Merschformann, Ferkel | | | | | | | | | | |
| VB-2 | 378685.46 | 5764845.66 | | 7.00 | 305.6 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Merschformann, Sauen | | | | | | | | | | |

Protokolldatei

VORABZUG

Vorbelastung

2015-05-07 11:45:51 -----
 TalServer:15003815_ivb_mitulumker

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

Arbeitsverzeichnis: ./15003815_ivb_mitulumker

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
 Das Programm läuft auf dem Rechner "UPPENKAMP-WS14".

```

===== Beginn der Eingabe =====
> ti "15003815_ivb_mitulumker"      'Projekt-Titel
> ux 32378137                      'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5764319                       'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.05                          'Rauigkeitslänge
> qs 1                             'Qualitätsstufe
> az "G:\Gerüche_Luftschadstoffe\Austal\Wetterdaten\AKTerm\Ahaus_dwd_103090_2007.akterm" 'AKT-Datei
> xa -116.00                       'x-Koordinate des Anemometers
> ya -120.00                       'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4      8      16      32      64      'Zellengröße (m)
> x0 -80     -128    -384    -768    -1024   'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 58      40      84      66      42     'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -96     -128    -384    -768    -1024   'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 50      36      82      64      42     'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 6       21      21      21      21     'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD+SCINOTAT
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 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 -566.86 -542.63 -540.79 585.36 586.34 554.16 572.60 548.46 571.62
> yq 240.97 245.70 240.50 561.79 525.88 503.31 535.29 526.66 554.13
> hq 2.80 8.50 8.50 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> aq 12.00 0.00 0.00 12.00 12.66 0.00 0.00 0.00 5.00
> bq 12.00 0.00 0.00 12.00 20.00 0.00 0.00 0.00 5.00
> cq 0.00 0.00 0.00 2.00 3.50 7.00 7.00 7.00 1.50
> wq 3.00 0.00 0.00 257.24 7.13 0.00 0.00 0.00 281.82
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> 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_075 237.5 759 759 237.5 45 1500 450 264 60
> odor_100 0 0 0 0 0 0 0 0
> rb "poly_raster.dmn" 'Gebäude-Rasterdatei
===== 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 hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
 Die maximale Gebäudehöhe beträgt 8.0 m.

AKTerm "G:\Gerüche_Luftschadstoffe\Austal\Wetterdaten\AKTerm\Ahaus_dwd_103090_2007.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
 Es wird die Anemometerhöhe ha=7.4 m verwendet.
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
 Prüfsumme TALDIA 6a50af80
 Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
 Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
 Prüfsumme AKTerm 90bd3236

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
 Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_075-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_075-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_075-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_075-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_100-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_100-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_100-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei ".\15003815_ivb_mitulumker/odor_100-j00s05" 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 : 1.000e+002 %   (+/- 0.0 ) bei x= 552 m, y= 504 m (3: 59, 56)
ODOR_075 J00 : 1.000e+002 %   (+/- 0.0 ) bei x= 552 m, y= 504 m (3: 59, 56)
ODOR_100 J00 : 0.000e+000 %   (+/- 0.0 )
ODOR_MOD J00 : 75.0 %       (+/- ? ) bei x= 552 m, y= 504 m (3: 59, 56)
=====
  
```

2015-05-07 15:15:09 AUSTAL2000 beendet.

Zusatzbelastung

2015-03-04 14:58:54 AUSTAL2000 gestartet

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

=====
 Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
 =====

Arbeitsverzeichnis: C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
 Das Programm läuft auf dem Rechner "UPPENKAMPBER".

```

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> ti "15003815_Izb_Plan"           'Projekt-Titel'
> ux 32378137                     'x-Koordinate des Bezugspunktes'
> uy 5764319                      'y-Koordinate des Bezugspunktes'
> z0 0.05                         'Rauigkeitslänge'
> qs 1                            'Qualitätsstufe'
> az Ahaus_dwd_103090_2007.akterm
> xa -116.00                      'x-Koordinate des Anemometers'
> ya -120.00                      'y-Koordinate des Anemometers'
> dd 4      8      16      32      64      'Zellengröße (m)'
> x0 -80    -128    -384    -768    -1024   'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> nx 58     40     54     50     34        'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung'
> y0 -96    -128    -384    -768    -1024   'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> ny 50     36     50     48     34        'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung'
> nz 6      21     21     21     21        'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung'
> os +NOSTANDARD+SCINOTAT
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 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 -5.78  -4.98  -4.09  21.66  22.80  23.27  38.54  39.68  40.34  41.19  92.88  92.88  104.90  105.44
106.04  106.63  110.74  111.23  111.83  112.32  16.59
> yq 31.03  29.10  26.28  40.48  38.68  36.13  47.59  45.22  42.95  40.68  29.32  29.32  4.70  3.22  1.34
-0.19  -13.57  -15.50  -16.98  -18.86  -14.11
> hq 12.00  12.00  12.00  12.00  12.00  12.00  12.00  12.00  12.00  12.00  10.00  10.00  10.00  10.00
10.00  10.00  10.00  10.00  10.00  10.00  0.00
> aq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
> bq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  18.00
> cq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  5.00
> wq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  -160.94
> vq 7.00  7.00  7.00  7.00  7.00  7.00  7.00  7.00  7.00  7.00  7.00  7.00  7.00  7.00  7.00  7.00
7.00  7.00  7.00  7.00  0.00
> dq 0.65  0.65  0.65  0.65  0.65  0.65  1.09  1.09  1.09  1.09  1.09  1.09  1.09  1.09  1.09  1.09
1.09  1.09  1.09  1.09  0.00
> qq 0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  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  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
> tq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
> odor_100 183.6  183.6  183.6  183.6  183.6  183.6  183.6  183.6  183.6  183.6  378  378  459  459
459  459  459  459  459  630
> pm-2 0.0089041667 0.0089041667 0.0089041667 0.0089041667 0.0089041667 0.0089041667 0.0089041667 0.0089041667 0.0089041667 0.0089041667
0.0089041667 0.044520556 0.044520556 0.022260278 0.022260278 0.022260278 0.022260278 0.022260278 0.022260278 0.022260278
0.022260278 0
  
```

```
> pm-u 0.0059361111 0.0059361111 0.0059361111 0.0059361111 0.0059361111 0.0059361111 0.0059361111 0.0059361111 0.0059361111
0.0059361111 0.029680278 0.029680278 0.014840278 0.014840278 0.014840278 0.014840278 0.014840278 0.014840278 0.014840278
0.014840278 0
> rb "poly_raster.dmn" 'Gebäude-Rasterdatei
> LIBPATH "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/lib"
===== Ende der Eingabe =====
```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 4
Die Höhe h_q der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 8.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 21 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für $i=6$, $j=10$.
>>> Dazu noch 57 weitere Fälle.

AKTerm "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/Ahaus_dwd_103090_2007.akterm" mit 8760 Zeilen,
Format 3
Es wird die Anemometerhöhe $h_a=7.4$ m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm 90bd3236

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

1906 times wdep>1
1102 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2171 times wdep>1
1189 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1916 times wdep>1
1070 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1911 times wdep>1
1093 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1842 times wdep>1
1070 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1871 times wdep>1
1069 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1960 times wdep>1
1114 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2144 times wdep>1
1171 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1874 times wdep>1
1096 times wdep>1
2700 times wdep>1

2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1901 times wdep>1
1099 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1851 times wdep>1
1085 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1841 times wdep>1
1088 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1911 times wdep>1
1103 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2145 times wdep>1
1168 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2007 times wdep>1
1143 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1801 times wdep>1
1047 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1963 times wdep>1
1096 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1807 times wdep>1
1036 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2178 times wdep>1
1185 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1842 times wdep>1
1068 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1767 times wdep>1
1019 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2164 times wdep>1
1176 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1880 times wdep>1
1082 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2073 times wdep>1

1143 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1816 times wdep>1
1044 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2156 times wdep>1
1177 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2035 times wdep>1
1131 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1874 times wdep>1
1096 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1884 times wdep>1
1093 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1898 times wdep>1
1102 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1982 times wdep>1
1097 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1811 times wdep>1
1050 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1854 times wdep>1
1062 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1982 times wdep>1
1097 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2164 times wdep>1
1192 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2188 times wdep>1
1182 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1947 times wdep>1
1089 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1814 times wdep>1
1042 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1

1156 times wdep>1
1813 times wdep>1
1041 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1836 times wdep>1
1065 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1809 times wdep>1
1039 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1804 times wdep>1
1039 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1801 times wdep>1
1047 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1876 times wdep>1
1067 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1943 times wdep>1
1088 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1900 times wdep>1
1102 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1873 times wdep>1
1094 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1805 times wdep>1
1046 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1918 times wdep>1
1105 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1904 times wdep>1
1096 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2156 times wdep>1
1171 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2174 times wdep>1
1189 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1947 times wdep>1
1089 times wdep>1

2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1825 times wdep>1
1056 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1854 times wdep>1
1084 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2096 times wdep>1
1152 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1903 times wdep>1
1087 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1814 times wdep>1
1045 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1977 times wdep>1
1093 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1800 times wdep>1
1041 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2085 times wdep>1
1170 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2009 times wdep>1
1147 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2177 times wdep>1
1197 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2097 times wdep>1
1170 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1766 times wdep>1
1016 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1828 times wdep>1
1060 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1962 times wdep>1
1098 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1

1789 times wdep>1
1035 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1891 times wdep>1
1093 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1905 times wdep>1
1096 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1853 times wdep>1
1089 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1977 times wdep>1
1099 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1825 times wdep>1
1053 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1901 times wdep>1
1099 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1823 times wdep>1
1074 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2154 times wdep>1
1169 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1932 times wdep>1
1093 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2162 times wdep>1
1184 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1845 times wdep>1
1063 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1897 times wdep>1
1098 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1932 times wdep>1
1093 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1862 times wdep>1
1075 times wdep>1
2700 times wdep>1

2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1809 times wdep>1
1039 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1864 times wdep>1
1069 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1950 times wdep>1
1107 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1852 times wdep>1
1058 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1893 times wdep>1
1094 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2145 times wdep>1
1185 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1766 times wdep>1
1016 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1840 times wdep>1
1067 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2162 times wdep>1
1192 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1826 times wdep>1
1078 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2040 times wdep>1
1130 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1953 times wdep>1
1102 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1968 times wdep>1
1097 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1963 times wdep>1
1099 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1815 times wdep>1

1049 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1823 times wdep>1
1053 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1979 times wdep>1
1102 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2050 times wdep>1
1135 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1827 times wdep>1
1055 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1869 times wdep>1
1066 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1978 times wdep>1
1094 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1813 times wdep>1
1041 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1806 times wdep>1
1040 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1806 times wdep>1
1040 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2151 times wdep>1
1174 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2164 times wdep>1
1191 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1811 times wdep>1
1056 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1835 times wdep>1
1059 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1949 times wdep>1
1087 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1

1156 times wdep>1
1958 times wdep>1
1090 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1828 times wdep>1
1060 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1936 times wdep>1
1103 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2180 times wdep>1
1185 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2050 times wdep>1
1135 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1857 times wdep>1
1063 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1815 times wdep>1
1049 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2164 times wdep>1
1176 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1807 times wdep>1
1036 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1831 times wdep>1
1065 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2040 times wdep>1
1130 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2061 times wdep>1
1138 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1978 times wdep>1
1094 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2153 times wdep>1
1175 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1826 times wdep>1
1078 times wdep>1

2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2149 times wdep>1
1172 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2166 times wdep>1
1181 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1896 times wdep>1
1070 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1865 times wdep>1
1095 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1866 times wdep>1
1078 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2097 times wdep>1
1170 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2167 times wdep>1
1183 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2169 times wdep>1
1183 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1841 times wdep>1
1088 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1859 times wdep>1
1059 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1809 times wdep>1
1039 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1834 times wdep>1
1067 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1800 times wdep>1
1041 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1885 times wdep>1
1067 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1

1787 times wdep>1
1031 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1803 times wdep>1
1050 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2167 times wdep>1
1183 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1991 times wdep>1
1140 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1889 times wdep>1
1099 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1936 times wdep>1
1103 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2123 times wdep>1
1158 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2018 times wdep>1
1129 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1818 times wdep>1
1049 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1935 times wdep>1
1101 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1870 times wdep>1
1067 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1872 times wdep>1
1084 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2096 times wdep>1
1152 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2018 times wdep>1
1129 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1936 times wdep>1
1103 times wdep>1
2700 times wdep>1

2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2158 times wdep>1
1179 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1815 times wdep>1
1049 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1979 times wdep>1
1102 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1889 times wdep>1
1099 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2036 times wdep>1
1160 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1867 times wdep>1
1090 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1854 times wdep>1
1084 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1941 times wdep>1
1102 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2007 times wdep>1
1131 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1869 times wdep>1
1066 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1871 times wdep>1
1065 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2072 times wdep>1
1156 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1852 times wdep>1
1058 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2038 times wdep>1
1143 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1932 times wdep>1

1093 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2096 times wdep>1
1152 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1804 times wdep>1
1039 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1872 times wdep>1
1084 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2102 times wdep>1
1157 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1915 times wdep>1
1101 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1863 times wdep>1
1066 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1762 times wdep>1
1020 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1963 times wdep>1
1106 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2040 times wdep>1
1132 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2081 times wdep>1
1150 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1888 times wdep>1
1101 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1936 times wdep>1
1107 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1912 times wdep>1
1081 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1857 times wdep>1
1063 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1

1156 times wdep>1
2080 times wdep>1
1158 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2156 times wdep>1
1177 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1818 times wdep>1
1049 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2151 times wdep>1
1174 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1964 times wdep>1
1110 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1951 times wdep>1
1089 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1828 times wdep>1
1060 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1782 times wdep>1
1036 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2007 times wdep>1
1131 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1864 times wdep>1
1086 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
1964 times wdep>1
1110 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2040 times wdep>1
1133 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2061 times wdep>1
1154 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2018 times wdep>1
1129 times wdep>1
2700 times wdep>1
2400 times wdep>1
1156 times wdep>1
2123 times wdep>1
1158 times wdep>1



```
2700 times wdep>|
2400 times wdep>|
1156 times wdep>|
1872 times wdep>|
1084 times wdep>|
2700 times wdep>|
2400 times wdep>|
1156 times wdep>|
1836 times wdep>|
1066 times wdep>|
2700 times wdep>|
2400 times wdep>|
1156 times wdep>|
1885 times wdep>|
1067 times wdep>|
2700 times wdep>|
2400 times wdep>|
1156 times wdep>|
```

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

[illegible]

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor_100-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor_100-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor_100-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_sh/15003815_Izb_Plan/erg0004/odor_100-j00s05" 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!

Maximalwerte, Deposition

PM DEP : 2.442e-002 g/(m²*d) (+/- 0.3%) bei x= 184 m, y= 104 m (3: 36, 31)

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

PM J00 : 4.552e+000 µg/m³ (+/- 0.3%) bei x= 172 m, y= 92 m (2: 38, 28)
PM T35 : 1.354e+001 µg/m³ (+/- 2.7%) bei x= 172 m, y= 84 m (2: 38, 27)
PM T00 : 4.436e+001 µg/m³ (+/- 2.7%) bei x= -30 m, y= 82 m (1: 13, 45)

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

ODOR J00 : 1.000e+002 % (+/- 0.0) bei x= 18 m, y= -2 m (1: 25, 24)
ODOR_100 J00 : 1.000e+002 % (+/- 0.0) bei x= 18 m, y= -2 m (1: 25, 24)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= 18 m, y= -2 m (1: 25, 24)

2015-03-04 18:54:44 AUSTAL2000 beendet.

Gesamtbelastung

2015-03-25 16:31:30 -----
TalServer:15003815_igb_mitulmker

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

Arbeitsverzeichnis: ./15003815_igb_mitulmker

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
Das Programm läuft auf dem Rechner "UPPENKAMP-WS14".

```

===== Beginn der Eingabe =====
> ti "15003815_IGb_mitUlmker" 'Projekt-Titel'
> ux 32378137 'x-Koordinate des Bezugspunktes'
> uy 5764319 'y-Koordinate des Bezugspunktes'
> z0 0.05 'Rauigkeitslänge'
> qs 1 'Qualitätsstufe'
> az "G:\Gerüche_Luftschadstoffe\Austal\Wetterdaten\AKTerm\Ahaus_dwd_103090_2007.akterm" 'AKT-Datei'
> xa -116.00 'x-Koordinate des Anemometers'
> ya -120.00 'y-Koordinate des Anemometers'
> dd 4 8 16 32 64 'Zellengröße (m)'
> x0 -80 -128 -384 -768 -1024 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> nx 58 40 84 66 42 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung'
> y0 -96 -128 -384 -768 -1024 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> ny 50 36 82 64 42 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung'
> nz 6 21 21 21 21 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung'
> os +NOSTANDARD+SCINOTAT
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 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 -5.78 -4.98 -4.09 21.66 22.80 23.27 38.54 39.68 40.34 41.19 92.88 93.46 104.90 105.44
106.04 106.63 110.74 111.23 111.83 112.32 16.59 -566.86 -542.63 -540.79 585.36 586.34 554.16 572.60
548.46 571.62
> yq 31.03 29.10 26.28 40.48 38.68 36.13 47.59 45.22 42.95 40.68 29.32 27.21 4.70 3.22 1.34
-0.19 -13.57 -15.50 -16.98 -18.86 14.11 240.97 245.70 240.50 561.79 525.88 503.31 535.29 526.66
554.13
> hq 12.00 12.00 12.00 12.00 12.00 12.00 12.00 12.00 12.00 12.00 10.00 10.00 10.00 10.00
10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 0.00 2.80 8.50 8.50 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> aq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 12.00 0.00 0.00 0.00 12.00 12.66 0.00 0.00 0.00 5.00
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 18.00 12.00 0.00 0.00 0.00 12.00 20.00 0.00 0.00 0.00 5.00
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 5.00 0.00 0.00 0.00 0.00 2.00 3.50 7.00 7.00 7.00 1.50
> wq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 -160.94 3.00 0.00 0.00 257.24 7.13 0.00 0.00 0.00 281.82
> vq 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00
7.00 7.00 7.00 7.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> dq 0.65 0.65 0.65 0.65 0.65 0.65 0.65 1.09 1.09 1.09 1.09 1.09 1.09 1.09 1.09 1.09
1.09 1.09 1.09 1.09 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 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 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 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> odor_075 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 237.5 759 759 237.5 45 1500 450 264 60
> odor_100 183.6 183.6 183.6 183.6 183.6 183.6 183.6 183.6 183.6 183.6 183.6 378 378 459 459
459 459 459 459 459 459 630 0 0 0 0 0 0 0 0
> rb "poly_raster.dmn" 'Gebäude-Rasterdatei'
===== Ende der Eingabe =====

```

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Die Höhe h_q der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.
 Die maximale Gebäudehöhe beträgt 8,0 m.
 >>> Die Höhe der Quelle 21 liegt unter dem 1,2-fachen der Gebäudehöhe für i=13, j=21.
 >>> Dazu noch 276 weitere Fälle.

AKTerm "G:/Gerüche_Luftschadstoffe/Austal/Wetterdaten/AKTerm/Ahaus_dwd_103090_2007.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
 Es wird die Anemometerhöhe h_a=7,4 m verwendet.
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99,9 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
 Prüfsumme TALDIA 6a50af80
 Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
 Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
 Prüfsumme AKTerm 90bd3236

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
 Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

=====
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor-j00z04" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor-j00s04" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor-j00z05" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor-j00s05" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_075-j00z04" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_075-j00s04" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_075-j00z05" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_075-j00s05" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_100-j00z04" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_100-j00s04" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_100-j00z05" ausgeschrieben.
 TMT: Datei ".\15003815_igb_mitulmker/odor_100-j00s05" 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 | : 1.000e+002 % | (+/- 0.0) | bei x= 14 m, y= 10 m | (1: 24, 27) |
| ODOR_075 | J00 | : 1.000e+002 % | (+/- 0.0) | bei x= 552 m, y= 504 m | (3: 59, 56) |
| ODOR_100 | J00 | : 1.000e+002 % | (+/- 0.0) | bei x= 14 m, y= 10 m | (1: 24, 27) |
| ODOR_MOD | J00 | : 100.0 % | (+/- ?) | bei x= 14 m, y= 10 m | (1: 24, 27) |

=====


2015-03-26 01:01:18 AUSTAL2000 beendet.

D Lageplan

VORABZUG

PROJEKT-TITEL:



| | | | |
|--------------|------------|--|---|
| STOFF: | | Firmenname: | |
| ODOR | | Sachverständigenbüro Uppenkamp & Partner | |
| MAX: | EINHEITEN: | Bearbeiter: |  |
| 3.300E+000 | | B. Eng. Simone Homann | |
| QUELLEN: | MAßSTAB: | |  |
| 21 | 1:25 000 | | |
| AUSGABE-TYP: | DATUM: | PROJEKT-NR.: | |
| ODOR ASW | 05.03.2015 | 15 0038 15 | |

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Projekte\15003815_Sengenhorst\15003815_Izb_Plan\15003815_Izb_Plan.aus

© Geobasis NRW 2014