

Immissionsschutz-Gutachten

Geruchsimmissionsprognose im Rahmen der
Bauleitplanung "Auf der Heide" der Stadt Waltrop

Auftraggeber	Stadt Waltrop Münsterstr. 1 45731 Waltrop
Immissionsprognose Geruch	Nr. I04 0912 18 vom 28. Sep. 2018
Projektleiter	M.Sc. Laura Hinderink
Umfang	Textteil 45 Seiten Anhang 51 Seiten
Ausfertigung	Endfassung

Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Zustimmung der uppenkamp + partner Sachverständige für Immissionsschutz GmbH.

Inhalt Textteil

Zusammenfassung	6
1 Grundlagen.....	8
2 Veranlassung und Aufgabenstellung.....	11
3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen	12
4 Beschreibung des Vorhabens.....	16
5 Beschreibung der Emissionsansätze.....	19
5.1 Allgemein.....	19
5.1.1 Emissionen.....	19
5.1.2 Quellgeometrie.....	19
5.1.3 Zeitliche Charakteristik.....	19
5.1.4 Abgasfahnenüberhöhung.....	20
5.2 Emissionen der Tierhaltungsbetriebe innerhalb des Beurteilungsgebietes	20
5.2.1 Nr. A1	20
5.2.2 Nr. A3	21
5.2.3 Nr. A5	22
5.2.4 Nr. A6	23
5.2.5 Nr. A7	24
5.3 Emissionen der Tierhaltungsbetriebe innerhalb des Untersuchungsraumes	25
5.3.1 Nr. A4	25
5.3.2 Nr. A10	29
5.3.3 Nr. A12	32
6 Ausbreitungsparameter.....	35
6.1 Ausbreitungsmodell.....	35
6.2 Meteorologische Daten	35
6.2.1 Räumliche Repräsentanz	35
6.2.2 Zeitliche Repräsentanz	36
6.2.3 Anemometerstandort und -höhe	36
6.2.4 Kaltluftabflüsse	37
6.3 Berechnungsgebiet.....	37
6.4 Beurteilungsgebiet	37
6.5 Berücksichtigung von Bebauung	37
6.6 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten	38
6.7 Zusammenfassung der Modellparameter	38
7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse	40
7.1 Ergebnisse	40
7.1.1 Genehmigter Bestand	40
7.1.2 Geplanter Zustand	41
7.2 Diskussion.....	42
8 Angaben zur Qualität der Prognose.....	44



Inhalt Anhang

- A** **AK-Statistik/srj**
- B** **Grafisches Emissionskataster**
- C** **Dokumentation der Immissionsberechnung**
- D** **Grafische Darstellung der Ergebnisse**
- E** **Lagepläne**
- F** **Prüfliste**

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes	16
Abbildung 2:	Umfeld des Plangebietes	17
Abbildung 3:	Zusatzbelastung IZ _b Nr. A4, genehmigter Bestand, Isolinien in % der Jahresstunden	29
Abbildung 4:	Zusatzbelastung IZ _b Nr. A10, genehmigter Bestand, Isolinien in % der Jahresstunden	32
Abbildung 5:	Zusatzbelastung IZ _b Nr. A12, genehmigter Bestand, Isolinien in % der Jahresstunden	34
Abbildung 6:	Gesamtbelastung IG _b im genehmigten Bestand in % der Jahresstunden, Kantenlänge 16 m	40
Abbildung 7:	Gesamtbelastung IG _b im geplanten Zustand in % der Jahresstunden, Kantenlänge 16 m	41

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Immissionswerte in Abhängigkeit der Gebietsnutzung	13
Tabelle 2:	Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten	14
Tabelle 3:	Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A1, genehmigter Bestand	20
Tabelle 4:	Geruchsemissionen (Sonstiges), Nr. A1, genehmigter Bestand	21
Tabelle 5:	Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A1, genehmigter Bestand	21
Tabelle 6:	Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A3, genehmigter Bestand	21
Tabelle 7:	Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A3, genehmigter Bestand	22
Tabelle 8:	Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A5, genehmigter Bestand	22
Tabelle 9:	Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A5, genehmigter Bestand	23
Tabelle 10:	Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A6, genehmigter Bestand	23
Tabelle 11:	Geruchsemissionen (Sonstiges), Nr. A6, genehmigter Bestand	24
Tabelle 12:	Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A6, genehmigter Bestand	24
Tabelle 13:	Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A7, genehmigter Bestand	25
Tabelle 14:	Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A7, genehmigter Bestand	25
Tabelle 15:	Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A4, genehmigter Bestand	26
Tabelle 16:	Geruchsemissionen (Sonstiges), Nr. A4, genehmigter Bestand	26
Tabelle 17:	Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A4, genehmigter Bestand	26
Tabelle 18:	Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A4, geplante Erweiterung	27
Tabelle 19:	Geruchsemissionen (Sonstiges), Nr. A4, geplante Erweiterung	27
Tabelle 20:	Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A4, geplante Erweiterung	27

Tabelle 21:	Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A10, genehmigter Bestand	30
Tabelle 22:	Geruchsemissionen (Sonstiges), Nr. A10, genehmigter Bestand	30
Tabelle 23:	Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A10, genehmigter Bestand	31
Tabelle 24:	Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A12, genehmigter Bestand	33
Tabelle 25:	Geruchsemissionen (Sonstiges), Nr. A12, genehmigter Bestand	33
Tabelle 26:	Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A12, genehmigter Bestand	33
Tabelle 27:	Meteorologische Daten	36
Tabelle 28:	Zusammenfassung der Modellparameter	38



Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zum Immissionsschutz ist die von der Stadt Waltrop geplante Realisierung von Gemeinbedarfsflächen zur Errichtung einer Feuerwehr auf einer ca. 18.000 m² umfassenden Fläche am westlichen Stadtrand der Stadt Waltrop. Die Flächen sind unbebaut und werden größtenteils landwirtschaftlich genutzt.

Im Umfeld des Plangebietes sind Geruchsemitenten in Form von Tierhaltungsanlagen vorhanden. Der nächstgelegene Tierhaltungsbetrieb liegt nordwestlich in einem Abstand von ca. 140 m. Östlich des Plangebietes befinden sich Wohnnutzungen. Nördlich befindet sich ein Spielplatz, der ggf. zugunsten des Baugebiets „Nach der Deine“ weichen soll. Westlich befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Südlich wird das Plangebiet durch die Recklinghauser Straße (L511) begrenzt.

Um dem allgemeinen Grundsatz der Konfliktbewältigung Rechnung zu tragen, ist im Rahmen der Bauleitplanung der Nachweis erforderlich, dass im Plangebiet die Anforderungen der Geruchsimmisions-Richtlinie [GIRL] des Landes Nordrhein-Westfalen eingehalten werden. Hierzu wurde eine Geruchsimmisionsprognose erstellt, in der die Gesamtbelastung – resultierend aus den Immissionen, hervorgerufen durch insgesamt acht Tierhaltungsanlagen – ermittelt wurde.

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

Die Untersuchungen zum Immissionsschutz haben Folgendes ergeben:

Genehmigter Bestand

Für die Beurteilungsflächen des Plangebietes wurden im genehmigten Bestand Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 20 % und 26 % als Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren ermittelt. In Tabelle 1 der [GIRL] ist für Gemeinbedarfsflächen / Sondergebiete kein expliziter Immissionswert aufgeführt. Die Nutzungsart solcher Gebiete kommt der in Tabelle 1 der [GIRL] aufgeführten Gebietsnutzung „Gewerbe-/Industriegebiete“ jedoch am nächsten.

Die ermittelte Gesamtbelastung liegt demnach oberhalb des Immissionswertes gemäß Geruchsimmisions-Richtlinie [GIRL] für Gewerbe-/Industriegebiete (IW = 15 %). Der Immissionswert bezieht sich jedoch gemäß [EXP GIRL 2017] explizit auf Wohnnutzungen in Gewerbe- bzw. Industriegebieten (z. B.: Betriebsleiterwohnungen). Im vorliegenden Fall sind solche dauerhaften Wohnnutzungen nicht vorgesehen (evtl. Ruheräume für 24 Stunden-Schichten sind nicht als dauerhafte Wohnnutzung anzusehen) und daher gemäß [EXP GIRL 2017] dementsprechend höhere Immissionen zumutbar. Da sich das Plangebiet zudem im Übergang zum Außenbereich befindet, ist nach Punkt 3.1 der Auslegungshinweise der [GIRL] die Festlegung von Zwischenwerten möglich. Allgemein sollten die Beurteilungsflächen jedoch den nächsthöheren

Immissionswert (im vorliegenden Fall den Immissionswert für den Außenbereich von bis zu 25 %) nicht überschreiten.

Geplanter Zustand

Zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung lag ausschließlich für die Tierhaltungsanlage Nr. A4 ein Antrag auf Erweiterung vor. Für den genehmigten Bestand der Tierhaltungsbetriebe Nr. A1, Nr. A3, Nr. A5 – Nr. A7, Nr. A10 und Nr. A12 und den geplanten Zustand des Tierhaltungsbetriebes Nr. A4 wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 22 % und 27 % als Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der tierart-spezifischen Gewichtungsfaktoren ermittelt.

Mögliche, noch nicht beantragte, Erweiterungen der relevanten Tierhaltungsbetriebe wurden in Absprache mit der im Auftrag der Stadt Waltrop tätigen Stadtentwicklungsplanung Waltrop (SEG Waltrop) nicht berücksichtigt.

Eine Einschränkung der Entwicklungsmöglichkeiten der Tierhaltungsbetriebe durch das Plangebiet kann aufgrund der Lage des Plangebietes zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dürfte aufgrund der Art der Schutzbedürftigkeit der geplanten Nutzung jedoch nicht relevant sein.

1 Grundlagen

[4. BImSchV]	Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)
[AUSTAL2000]	Programmsystem Austal2000 in der Version 2.6.11-WI-x, Janicke Ingenieurgesellschaft mbH
[AUSTAL View]	Benutzeroberfläche AUSTAL View in der Version 9.5.21 TG, Lakes Environmental Software Ins, ArguSoft GmbH & Co. KG
[BImSchG]	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298) geändert worden ist
[Bericht G-2569-01]	Immissionsprognose Nr. G-2569-01 „Geruchsgutachten und Ammoniak-immissionsprognose für die Erweiterung des landwirtschaftlichen Betriebes Greiwing in 45731 Waltrop“ des Ingenieurbüro Richters & Hüls vom 29. Okt. 2009.
[Bericht G-4376-01]	Immissionsprognose Nr. G-4376-01 „Ammoniakgutachten für die Erweiterung und Änderungen auf dem Tierhaltungsbetrieb Surmann in Waltrop“ des Ingenieurbüro Richters & Hüls vom 05. Apr. 2017.
[Bericht G-4478-01]	Immissionsprognose Nr. G-4478-01 „Geruchsgutachten für die Erweiterung und Änderungen auf den landwirtschaftlichen Hofstellen Krumnacker in Waltrop“ des Ingenieurbüro Richters & Hüls vom 23. Jun. 2016.
[DWD 2014]	Merkblatt – Bestimmung der in AUSTAL2000 anzugebenen Anemometerhöhe, Deutscher Wetterdienst, Abt. Klima- und Umweltberatung, Offenbach. 15.10.2014
[DIN EN ISO/IEC 17025]	Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien. 2005-08
[EXP GIRL 2017]	Zweifelsfragen zur Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL), Zusammenstellung des länderübergreifenden GIRL-Expertengremiums. 2017-08
[GIRL]	(RdErl. GIRL NW) Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmisionen (Geruchsimmisions-Richtlinie – GIRL-), Runderlass d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3-8851.4.4 – vom 5. November 2009 /// (LAI GIRL) Feststellung und Beurteilung von

Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL-), in der Fassung der LAI vom 29. Februar 2008 und einer Ergänzung vom 10. September 2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29. Februar 2008

[LUA Merkbl. 56]	Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 im Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchsimmissions-Richtlinie, Merkblatt 56, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen. 2006
[LUBW Polaritäten 2017]	Erstellung von Polaritätenprofilen für das Konzept Gestank und Duft für die Tierarten Mastbullen, Pferde und Milchvieh, Bayrisches Landesamt für Umwelt, LUBW. 2017-06
[MLUL 2015]	Emissions- und Ammoniakemissionsfaktoren zum Erlass des MLUL vom 15. Juni 2015 zur Beurteilung von Ammoniak- und Geruchsimmissionen sowie Stickstoffdepositionen aus Tierhaltungs- und Biogasanlagen; Nachweis der Einhaltung des Vorsorgewertes für Staub und Ammoniak. 2015-03
[Recknagel 1995]	Taschenbuch für Heizung- + Klimatechnik, Recknagel/Sprenger/Schramek. 1995
[srj Castrop-Rauxel 2014]	Selektion repräsentatives Jahr, Station 104140 Castrop-Rauxel (NW) argusoft, 3. Juni 2014
[UP 04 1235 10]	Immissionsprognose Nr. 04 1235 10 „Geruchsimmissionen durch landwirtschaftliche Tierhaltungsanlagen auf das geplante Wohnbaugebiet ‚Nach der Deine‘“ der Uppenkamp + Partner GmbH vom 21.09.2010.
[TA Luft]	Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBL. 2002, Heft 25 – 29, S. 511 – 60)
[VDI 3783-13]	Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose - Anlagenbezogener Immissionsschutz - Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft. 2010-01
[VDI 3788-1]	Umweltmeteorologie – Ausbreitung von Geruchsstoffen in der Atmosphäre - Grundlagen. 2000-07
[VDI 3894-1]	Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde. 2011-09
[VDI 3945-3]	Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell. 2000-09

Hinweis: Die im gegenständlichen Bericht dokumentierte Untersuchung wurde auf Basis bzw. unter Berücksichtigung der im oben stehenden Grundlagenverzeichnis genannten Regelwerke durchgeführt. Die Ergebnisse sind somit – wenn nicht anders gekennzeichnet – entlang den entsprechenden Anforderungen ermittelt.



Weitere verwendete Unterlagen (Stand, zur Verfügung gestellt durch):

- deutsche Grundkarte (© Land NRW (2018) dl-de/by-2-0),
- Lageplan der Plangebiete „Auf der Heide/ Feuerwehr Waltrop“ (24. Jul. 2018, SEG Waltrop),
- meteorologische Zeitreihe der Wetterstation Castrop-Rauxel (03. Jun. 2014, DWD),
- Übersicht der Tierplatzzahlen, sowie Gutachten und/oder Genehmigungen der Tierhaltungsanlagen (01. Aug. 2018 und 10. Sept. 2018, SEG Waltrop).

Ein Ortstermin wurde am 31. Jul. 2018 durchgeführt.

2 Veranlassung und Aufgabenstellung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zum Immissionsschutz ist die von der Stadt Waltrop geplante Realisierung von Gemeinbedarfsflächen zur Errichtung einer Feuerwehr auf einer ca. 18.000 m² umfassenden Fläche am westlichen Stadtrand der Stadt Waltrop. Die Flächen sind unbebaut und werden größtenteils landwirtschaftlich genutzt.

Im Umfeld des Plangebietes sind Geruchsemittenten in Form von Tierhaltungsanlagen vorhanden. Der nächstgelegene Tierhaltungsbetrieb liegt nordwestlich in einem Abstand von ca. 140 m. Östlich des Plangebietes befinden sich Wohnnutzungen. Nördlich befindet sich ein Spielplatz, der ggf. zugunsten des Baugebiets „Nach der Deine“ weichen soll. Westlich befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Südlich wird das Plangebiet durch die Recklinghauser Straße (L511) begrenzt.

Kriterien zur Ermittlung von Geruchsimmissionen und Beurteilung, dass die von den Tierhaltungen ausgehenden Gerüche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorrufen können, sind in der [GIRL] des Landes Nordrhein-Westfalen definiert. Aufgrund der vorhandenen Geruchsemittenten ist zur planungsrechtlichen Umsetzung des Vorhabens zu prüfen, ob die Belange des Immissionsschutzes hinsichtlich der vorhandenen Geruchsimmissionen ausreichend Berücksichtigung finden. Hierzu wird eine Geruchsimmissionsprognose erstellt, in der die durch insgesamt acht Tierhaltungsanlagen verursachte Gesamtbelastung im Bereich des Plangebietes ermittelt wird.

Die uppenkamp + partner Sachverständige für Immissionsschutz GmbH führt die Immissionsprognose als ein nach [DIN EN ISO/IEC 17025] für Immissionsprognosen gemäß [VDI 3783-13] akkreditiertes Prüflabor aus.

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

3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

Als Ermittlungs- und Berechnungsgrundlage wird die [GIRL] herangezogen. Eine Geruchsmission 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 der [GIRL] 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. Ebenso kann die [GIRL] im Rahmen der Bauleitplanung zur Beurteilung herangezogen 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 Geruchsmissionen sind als Vorbelastung zu bewerten. Hierzu gehören die beurteilungsrelevanten Immissionen benachbarter Industrie- und Gewerbebetriebe ebenso wie die Geruchsmissionen, verursacht durch Tierhaltungen innerhalb des Beurteilungsgebietes (im vorliegenden Fall 600 m um die Grenzen des Plangebietes). Neben allen im Beurteilungsgebiet befindlichen Tierhaltungsanlagen werden auch Tierhaltungsanlagen außerhalb des Beurteilungsgebietes (bis zu 1.200 m Entfernung zum Plangebiet) berücksichtigt, sofern sie relevant (jeweilige Zusatzbelastung $I_{Z_b} > 2\%$ im Bereich des Plangebietes) auf das Plangebiet einwirken.

Zusatzbelastung (IZ)

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

Gesamtbelastung (IG)

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

$$IG = IV + IZ$$

Hierbei ist:

- IG die Gesamtbelastung,
- IV die Vorbelastung,
- IZ die Zusatzbelastung.

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

Tabelle 1: Immissionswerte in Abhängigkeit der Gebietsnutzung

Gebietsnutzung	Immissionswerte (IW)
Wohn-/Mischgebiete	0,10
Gewerbe-/Industriegebiete	0,15
Dorfgebiete	0,15

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

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

Sofern sich Beurteilungsf lächen mit Überschreitung des jeweiligen Immissionswertes jedoch im Übergangsbereich zwischen Wohn-/Mischgebiet und Dorfgebiet, zwischen Wohn-/Mischgebiet und Außenbereich, zwischen Dorfgebiet und Außenbereich oder zwischen Gewerbe-/Industriegebiet und Außenbereich befinden, ist nach Punkt 3.1 der Auslegungshinweise der [GIRL] die Festlegung von Zwischenwerten möglich. Allgemein sollten die Beurteilungsf lächen jedoch den nächsthöheren Immissionswert nicht überschreiten. In begründeten Einzelfällen sind jedoch auch Überschreitungen oberhalb des nächsthöheren Immissionswertes möglich. Begründete Einzelfälle liegen z. B. vor, wenn die bauplanungsrechtliche Prägung der Situation stärkere Immissionen hervorruft (z. B. Vorbelastung durch gewachsene Strukturen, Ortsüblichkeit der Nutzungen), höhere Vorbelastungen sozial akzeptiert werden oder immissionsträchtige Nutzungen aufeinander treffen.

Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten

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



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

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

Hierbei ist:

- IG_b die belästigungsrelevante Kenngröße,
- IG die Gesamtbelastung,
- f_{gesamt} ein Faktor.

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

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

Hierbei ist

- n 1 bis 4,
- H_1 r_1 ,
- H_2 $\min(r_2, r - H_1)$,
- H_3 $\min(r_3, r - H_1 - H_2)$,
- H_4 $\min(r_4, r - H_1 - H_2 - H_3)$
- 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 4 der [GIRL] sowie aktuell aus [LUBW Polaritäten 2017] zu entnehmen. Für Tierarten, die hier nicht angegeben sind, ist die tierartspezifische Geruchshäufigkeit in die Formel ohne Gewichtungsfaktor einzusetzen.

Tabelle 2: 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 (Kälbermast, sofern diese zur Geruchsbelastung nur unwesentlich beiträgt)	0,5
Pferde	0,5



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 Zuordnung der Gewichtungsfaktoren kann in Kapitel 5 bzw. im Anhang eingesehen werden.

Irrelevanzgrenze

Gemäß [GIRL] gelten Geruchseinwirkungen einer zu beurteilenden Anlage, die den Wert (angegeben als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden)

0,02 (entsprechend 2 % der Jahresstunden)

auf keiner der Beurteilungsflächen überschreiten, als vernachlässigbar gering (Irrelevanzkriterium). Man geht davon aus, dass derartige Zusatzbelastungen keinen nennenswerten Einfluss auf die vorhandene Belastung haben. Die Ermittlung einer Vorbelastung kann in diesem Fall unterbleiben.

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

4 Beschreibung des Vorhabens

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zum Immissionsschutz ist die von der Stadt Waltrop geplante Realisierung von Gemeinbedarfsflächen zur Errichtung einer Feuerwehr einer ca. 18.000 m² umfassenden Fläche am westlichen Stadtrand der Stadt Waltrop. Die Flächen sind unbebaut und werden größtenteils landwirtschaftlich genutzt.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes

Bei den dargestellten Tierhaltungen handelt es sich um folgende Betriebe:

1. Nr. A1, Beisenbusch, Nach der Deine 51, 45731 Waltrop,
2. Nr. A3, Breimann, Auf der Heide 48, 45731 Waltrop,
3. Nr. A4, Greiwing, Oberwiese 1, 45731 Waltrop,
4. Nr. A5, Krumnacker, Bernd, Am Veiinghof 5, 45731 Waltrop,
5. Nr. A6, Krumnacker, Bernhard, Am Veiinghof 5, 45731 Waltrop,
6. Nr. A7, Messmann, Am Veiinghof 1, 45731 Waltrop,
7. Nr. A10, Surmann, Recklinghauser Straße 128, 45731 Waltrop,
8. Nr. A12, Zimmer, Am Veiinghof 7a, 45731 Waltrop.

5 Beschreibung der Emissionsansätze

5.1 Allgemein

5.1.1 Emissionen

Das Emissionsverhalten von Tierhaltungsanlagen definiert sich primär über die abgeleitete Stallabluft der einzelnen Anlagen. Emissionen aus Wirtschaftsdünger- und Futterlagerstätten definieren sich über die Grund- bzw. Anschnittfläche. Die Berechnung der Geruchsemissionen von Tierhaltungen und Wirtschaftsdüngerlagerstätten erfolgt auf Grundlage der Tierplatzzahlen, des Großvieheinheiten-Schlüssels bzw. der Grundfläche und der Geruchsstoffemissionsfaktoren (Konventionswerte) der [VDI 3894-1].

Die aktuell genehmigten Tierplatzzahlen werden aus der von der im Auftrag der Stadt Waltrop tätigen Stadtentwicklungsplanung (SEG Waltrop) zur Verfügung gestellten Übersicht bzw. aus den zur Verfügung gestellten Gutachten und/oder Genehmigungen der Tierhaltungsanlagen entnommen. Für Tierhaltungsanlagen, die bereits eine Erweiterung ihrer Anlage beantragt haben, werden die Tierplatzzahlen für den genehmigten und den geplanten Zustand aus den jeweiligen zur Verfügung gestellten Antragsunterlagen entnommen. Pauschal angenommene Erweiterungen der Tierhaltungsbetriebe werden in Absprache mit der SEG Waltrop nicht betrachtet.

5.1.2 Quellgeometrie

Die Festlegung der Quellgeometrie ist Grundlage für die Modellierung und Implementierung der Emissionsquellen in das Ausbreitungsmodell sowie für die Interpretation der Ergebnisse der Immissionsprognose. Die Quellgeometrie beeinflusst signifikant das Ausbreitungsverhalten von Emissionen in der Atmosphäre. Hierbei werden die in der Praxis vorkommenden Quellformen 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.

In dieser Untersuchung wird allen Quellen eine ganzjährige Emissionszeit (8.760 h/a) zugeordnet.

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:

- Quelhöhe 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.

In dieser Untersuchung wird den Quellen A5_2 und A6_1_1 – A6_1_2 analog zur Immissionsprognose [Bericht G-4478-01], den Quellen A4_5_1 – A4_5_3 analog zur Immissionsprognose [Bericht G-2569-01] und den Quellen A10_35_1 – A10_35_ analog zur Immissionsprognose [Bericht G-4376-01] eine Abgasfahnenüberhöhung zugeordnet.

5.2 Emissionen der Tierhaltungsbetriebe innerhalb des Beurteilungsgebietes

5.2.1 Nr. A1

Name: Beisenbusch
 Adresse: Nach der Deine 51, 45731 Waltrop
 Interne Nummer: A1
 Herkunft der Tierplatzzahlen: Immissionsprognose [UP 04 1235 10] „Geruchsemissionen durch landwirtschaftliche Tierhaltungsanlagen auf das geplante Wohnbaugebiet ‚Nach der Deine‘“ der Uppenkamp + Partner GmbH vom 21.09.2010.

Tabelle 3: Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A1, genehmigter Bestand

Quelle/ Betriebs- einheit	Tierart	Tierplätze	Mittlere Tier- lebensmasse in GV/Tier	Geruchsstoff- emissionsfaktor in GE/(s*GV)	Min- derung in %	Geruchs- stoffstrom in GE/s
A1_1/BE 1	Pferde bis 3 a	10	0,7	10	0	70,0
A1_1/BE 1	Pferde über 3 a	15	1,1	10	0	165,0

Tabelle 4: Geruchsemissionen (Sonstiges), Nr. A1, genehmigter Bestand

Quelle/ Betriebs- einheit	Art der Flächenquelle	Größe in m ²	Geruchs- stoffemissions- faktor in GE/(s*m ²)	Min- derung in %	Geruchs- stoffstrom in GE/s
A1_2/BE 2	Festmist, Pferd	110	3	0	330,0

Tabelle 5: Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A1, genehmigter Bestand

Nr. Quelle	Geruchs- stoffstrom in GE/s	Wärme- strom in MW	Austritts- höhe in m	Quellart	Ableitung diffus/ger.	Emissions- zeit in h/a	Gewich- tungs- faktor f
A1_1	235,0	-	0 - 6	Volumenquelle	diffus	8.760	0,5
A1_2	330,0	-	0 - 1,5	Volumenquelle	diffus	8.760	1

Die angegebenen Tierplatzzahlen scheinen im Hinblick auf die örtlichen Gegebenheiten plausibel. Die Ermittlung der Ableitbedingungen und die Verteilung der Tierplätze auf die Stallanlagen erfolgte auf Grundlage der oben genannten Immissionsprognose [UP 04 1235 10]. Abweichungen zu der tatsächlichen Verteilung sind möglich. Die Lage aller Quellen ist in einer Karte im Anhang dieses Gutachtens dargestellt. Die berücksichtigten Koordinaten der einzelnen Quellen können in den Protokollblättern im Anhang eingesehen werden.

5.2.2 Nr. A3

Name: Breimann
 Adresse: Auf der Heide 48, 45731 Waltrop
 Interne Nummer: A3
 Herkunft der Tierplatzzahlen: Stadt Waltrop, Frau Strauch, E-Mail vom 10. Sept. 2018 und Auszüge aus der Baugenehmigung des Jahres 1985

Tabelle 6: Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A3, genehmigter Bestand

Quelle/ Betriebs- einheit	Tierart	Tierplätze	Mittlere Tier- lebensmasse in GV/Tier	Geruchsstoff- emissionsfaktor in GE/(s*GV)	Min- derung in %	Geruchs- stoffstrom in GE/s
A3_1/BE 1	Milchkühe	60	1,2	12	0	864,0

Tabelle 7: Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A3, genehmigter Bestand

Nr. Quelle	Geruchsstoffstrom in GE/s	Wärmestrom in MW	Austrittshöhe in m	Quellart	Ableitung diffus/ger.	Emissionszeit in h/a	Gewichtungsfaktor f
A3_1	864,0	-	0 - 6	Volumenquelle	diffus	8.760	0,5

Die angegebenen Tierplatzzahlen scheinen im Hinblick auf die örtlichen Gegebenheiten plausibel. Die Ermittlung der Ableitbedingungen erfolgte auf Grundlage von Luftbildern, Fotos des Ortstermins und den oben genannten Baugenehmigungsunterlagen. Die Verteilung der Tierplätze auf die Stallanlagen erfolgte durch den Gutachter. Abweichungen zu der tatsächlichen Verteilung sind daher möglich. Die Lage aller Quellen ist in einer Karte im Anhang dieses Gutachtens dargestellt. Die berücksichtigten Koordinaten der einzelnen Quellen können in den Protokollblättern im Anhang eingesehen werden.

5.2.3 Nr. A5

Name: Krumnacker, Bernd
 Adresse: Am Veiinghof 5, 45731 Waltrop
 Interne Nummer: A5
 Herkunft der Tierplatzzahlen: Stadt Waltrop, Frau Strauch, Email vom 1. Aug. 2018 und Immissionsprognose [Bericht G-4478-01] „Geruchsgutachten für die Erweiterung und Änderungen auf den landwirtschaftlichen Hofstellen Krumnacker in Waltrop“ des Ingenieurbüro Richters & Hüls vom 23. Jun. 2016.

Tabelle 8: Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A5, genehmigter Bestand

Quelle/Betriebs-einheit	Tierart	Tierplätze	Mittlere Tierlebensmasse in GV/Tier	Geruchsstoffemissionsfaktor in GE/(s*GV)	Min-derung in %	Geruchsstoffstrom in GE/s
A5_1/BE 1	Ferkel bis 25kg	1000	0,03	75	0	2250,0
A5_2/BE 2	Ferkel bis 25kg	1200	0,03	75	0	2700,0

Tabelle 9: Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A5, genehmigter Bestand

Nr. Quelle	Geruchsstoffstrom	Wärmestrom	Austrittshöhe	Quellart	Ableitung	Emissionszeit	Gewichtungsfaktor f
	in GE/s	in MW	in m		diffus/ger.	in h/a	
A5_1	2250,0	-	3,4 – 6,8	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A5_2	2700,0	-	5 – 10	vertikale Linienquelle	gerichtet	8.760	0,75

Die angegebenen Tierplatzzahlen scheinen im Hinblick auf die örtlichen Gegebenheiten plausibel. Die Ermittlung der Ableitbedingungen und die Verteilung der Tierplätze auf die Stallanlagen erfolgte auf Grundlage der Immissionsprognose [Bericht G-4478-01]. Abweichungen zu der tatsächlichen Verteilung sind daher möglich. Die Lage aller Quellen ist in einer Karte im Anhang dieses Gutachtens dargestellt. Die berücksichtigten Koordinaten der einzelnen Quellen können in den Protokollblättern im Anhang eingesehen werden.

5.2.4 Nr. A6

Name: Krumnacker, Bernhard
 Adresse: Am Veinghof 5, 45731 Waltrop
 Interne Nummer: A6
 Herkunft der Tierplatzzahlen: Stadt Waltrop, Frau Strauch, Email vom 1. Aug. 2018 und Immissionsprognose [Bericht G-4478-01] „Geruchsgutachten für die Erweiterung und Änderungen auf den landwirtschaftlichen Hofstellen Krumnacker in Waltrop“ des Ingenieurbüro Richters & Hüls vom 23. Jun. 2016.

Tabelle 10: Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A6, genehmigter Bestand

Quelle/Betriebs-einheit	Tierart	Tierplätze	Mittlere Tierlebensmasse in GV/Tier	Geruchsstoffemissionsfaktor in GE/(s*GV)	Min-derung in %	Geruchsstoffstrom in GE/s
A6_1/BE 1	Sauen	307	0,3	22	0	2026,2
A6_1/BE 1	Sauen mit Ferkeln bis 14kg	89	0,45	20	0	801,0
A6_1/BE 1	Eber	2	0,3	22	0	13,2
A6_1/BE 1	Jungsauen bis 90kg	22	0,12	50	0	132,0
A6_2/BE 2	Sauen	12	0,3	22	0	79,2
A6_2/BE 2	Sauen mit Ferkeln bis 14kg	8	0,45	20	0	72,0
A6_3/BE 3	Ferkel bis 25kg	400	0,03	75	0	900,0

Tabelle 11: Geruchsemissionen (Sonstiges), Nr. A6, genehmigter Bestand

Quelle/ Betriebs- einheit	Art der Flächenquelle	Größe in m ²	Geruchs- stoffemissions- faktor in GE/(s*m ²)	Min- derung in %	Geruchs- stoffstrom in GE/s
A6_4/BE 4	Güllehochbehälter (künstl. Schwimmdecke)	208,7	7	0	1460,7
A6_5/BE 5	Güllehochbehälter (künstl. Schwimmdecke)	323,7	7	0	2265,6

Tabelle 12: Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A6, genehmigter Bestand

Nr. Quelle	Geruchs- stoffstrom in GE/s	Wärme- strom in MW	Austritts- höhe in m	Quellart	Ableitung diffus/ger.	Emissions- zeit in h/a	Gewich- tungs- faktor f
A6_1_1 – A6_1_2	1486,2	-	5 – 10	vertikale Linienquelle	gerichtet	8.760	0,75
A6_2	151,2	-	3 – 6	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A6_3	900,0	-	2,25 – 4,5	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A6_4	1460,7	-	0 – 5	Volumenquelle	diffus	diffus	0,75
A6_5	2265,6	-	0 – 4,5	Volumenquelle	diffus	diffus	0,75

Die angegebenen Tierplatzzahlen scheinen im Hinblick auf die örtlichen Gegebenheiten plausibel. Die Ermittlung der Ableitbedingungen und die Verteilung der Tierplätze auf die Stallanlagen erfolgte auf Grundlage der Immissionsprognose [Bericht G-4478-01]. Abweichungen zu der tatsächlichen Verteilung sind daher möglich. Die Lage aller Quellen ist in einer Karte im Anhang dieses Gutachtens dargestellt. Die berücksichtigten Koordinaten der einzelnen Quellen können in den Protokollblättern im Anhang eingesehen werden.

5.2.5 Nr. A7

Name: Messmann
 Adresse: Am Veiinghof 1, 45731 Waltrop
 Interne Nummer: A7
 Herkunft der Tierplatzzahlen: Stadt Waltrop, Frau Strauch, Email vom 1. Aug. 2018 und Auszüge aus den Baugenehmigungen und Grundrissen der Jahre 1938, 1992 und 1994.



Tabelle 13: Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A7, genehmigter Bestand

Quelle/ Betriebs- einheit	Tierart	Tierplätze	Mittlere Tier- lebensmasse in GV/Tier	Geruchsstoff- emissionsfaktor in GE/(s*GV)	Min- derung in %	Geruchsstoffstrom in GE/s
A7_1/BE 1	Mastrinder	3	0,7	12	0	25,2
A7_1/BE 1	Pferde über 3 a	17	1,1	10	0	187,0

Tabelle 14: Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A7, genehmigter Bestand

Nr. Quelle	Geruchsstoffstrom in GE/s	Wärmestrom in MW	Austrittshöhe in m	Quellart	Ableitung diffus/ger.	Emissionszeit in h/a	Gewichtungsfaktor f
A7_1	212,2	-	0 – 7,85	Volumenquelle	diffus	8.760	0,5

Die angegebenen Tierplatzzahlen scheinen im Hinblick auf die örtlichen Gegebenheiten plausibel. Die Ermittlung der Ableitbedingungen erfolgte auf Grundlage von Luftbildern, Fotos des Ortstermins und den oben genannten Baugenehmigungsunterlagen. Die Verteilung der Tierplätze auf die Stallanlagen erfolgte durch den Gutachter. Abweichungen zu der tatsächlichen Verteilung sind daher möglich. Die Lage aller Quellen ist in einer Karte im Anhang dieses Gutachtens dargestellt. Die berücksichtigten Koordinaten der einzelnen Quellen können in den Protokollblättern im Anhang eingesehen werden.

5.3 Emissionen der Tierhaltungsbetriebe innerhalb des Untersuchungsraumes

5.3.1 Nr. A4

Name: Greiwing
 Adresse: Oberwiese 1, 45731 Waltrop
 Interne Nummer: A4
 Herkunft der Tierplatzzahlen: Stadt Waltrop, Frau Strauch, Email vom 1. Aug. 2018 und Immissionsprognose [Bericht G-2569-01] „Geruchsgutachten und Ammoniakimmissionsprognose für die Erweiterung des landwirtschaftlichen Betriebes Greiwing in 45731 Waltrop“ des Ingenieurbüro Richters & Hüls vom 29. Okt. 2009.



5.3.1.1 Ermittlung der Emissionen und Quellparameter - Genehmigter Bestand

Tabelle 15: Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A4, genehmigter Bestand

Quelle/ Betriebs- einheit	Tierart	Tierplätze	Mittlere Tier- lebendmasse in GV/Tier	Geruchsstoff- emissionsfaktor in GE/(s*GV)	Min- derung in %	Geruchsstoffstrom in GE/s
A4_1/BE 1	Mastschweine	183	0,15	50	0	1372,5
A4_2/BE 2	Mastschweine	260	0,15	50	0	1950,0
A4_4/ BE 4a	Mastschweine	360	0,15	50	0	2700,0
A4_4/BE 4	Mastschweine	120	0,15	50	0	900,0

Tabelle 16: Geruchsemissionen (Sonstiges), Nr. A4, genehmigter Bestand

Quelle/ Betriebs- einheit	Art der Flächenquelle	Größe in m ²	Geruchsstoff- emissions- faktor in GE/(s*m ²)	Min- derung in %	Geruchsstoffstrom in GE/s
A4_6/BE 6	Güllehochbehälter (künstl. Schwimmdecke)	188,7	7	50 ¹⁾	660,5
A4_8/BE 8	Fahrsilo, Mais	30	3	0	90

¹⁾ Annahme „künstliche Schwimmschicht“ aus Immissionsprognose [Bericht G-2569-01]. Minderung in Anlehnung an [MLUL 2015]

Tabelle 17: Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A4, genehmigter Bestand

Nr. Quelle	Geruchsstoffstrom in GE/s	Wärmestrom in MW	Austritts- höhe in m	Quellart	Ableitung diffus/ger.	Emissions- zeit in h/a	Gewich- tungs- faktor f
A4_1_1 – A4_1_3	457,5	-	0 – 12,1	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A4_2_1 – A4_2_2	975,0	-	2,98 – 5,96	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A4_4_1 – A4_4_8	450,0	-	0 – 6,3	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A4_6	660,5	-	0 – 5	Volumenquelle	diffus	8.760	0,75
A4_8	90,0	-	0 – 2	Volumenquelle	diffus	8.760	0,75

Die angegebenen Tierplatzzahlen scheinen im Hinblick auf die örtlichen Gegebenheiten plausibel. Die Ermittlung der Ableitbedingungen und die Verteilung der Tierplätze auf die Stallanlagen erfolgte auf



Grundlage der Immissionsprognose [Bericht G-2569-01]. Abweichungen zu der tatsächlichen Verteilung sind daher möglich. Die Lage aller Quellen ist in einer Karte im Anhang dieses Gutachtens dargestellt. Die berücksichtigten Koordinaten der einzelnen Quellen können in den Protokollblättern im Anhang eingesehen werden.

5.3.1.2 Ermittlung der Emissionen und Quellparameter - Geplante Erweiterung

Tabelle 18: Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A4, geplante Erweiterung

Quelle/ Betriebs- einheit t	Tierart	Tierplätze	Mittlere Tier- lebendmass e in GV/Tier	Geruchsstoff- emissionsfaktor in GE/(s*GV)	Min- derung in %	Geruchsstoffstrom in GE/s
A4_1/BE 1	Mastschweine	183	0,15	50	0	1372,5
A4_2/BE 2	Mastschweine	260	0,15	50	0	1950,0
A4_4/ BE 4a	Mastschweine	360	0,15	50	0	2700,0
A4_4/BE 4	Mastschweine	120	0,15	50	0	900,0
A4_5/BE 5	Mastschweine	1500	0,15	50	0	11250,0

Tabelle 19: Geruchsemissionen (Sonstiges), Nr. A4, geplante Erweiterung

Quelle/ Betriebs- einheit	Art der Flächenquelle	Größe in m ²	Geruchsstoffemissions- faktor in GE/(s*m ²)	Min- derung in %	Geruchsstoffstrom in GE/s
A4_6/BE 6	Güllehochbehälter (künstl. Schwimmdecke)	188,7	7	50 ¹⁾	660,5
A4_7/BE 7	Güllehochbehälter (künstl. Schwimmdecke)	490,9	7	50 ¹⁾	1718,2
A4_8/BE 8	Fahrsilo, Mais	30	3	0	90

¹⁾ Annahme „künstliche Schwimmschicht“ aus Immissionsprognose [Bericht G-2569-01]. Minderung in Anlehnung an [MLUL 2015]

Tabelle 20: Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A4, geplante Erweiterung

Nr. Quelle	Geruchsstoffstrom in GE/s	Wärme- strom in MW	Austritts- höhe in m	Quellart	Ableitung diffus/ger.	Emissions- zeit in h/a	Gewich- tungs- faktor f
A4_1_1 – A4_1_3	457,5	-	0 – 12,1	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A4_2_1 – A4_2_2	975,0	-	2,98 – 5,96	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75

Nr. Quelle	Geruchsstoffstrom	Wärmestrom	Austrittshöhe	Quellart	Ableitung	Emissionszeit	Gewichtungsfaktor
A4_4_1 – A4_4_8	450,0	-	0 – 6,3	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A4_5_1 – A4_5_3	3750,0	-	5,65 – 11,3	vertikale Linienquelle	gerichtet ¹⁾	8.760	0,75
A4_6	660,5	-	0 – 5	Volumenquelle	diffus	8.760	0,75
A4_7	1718,2	-	0 – 5	Volumenquelle	diffus	8.760	0,75
A4_8	90,0	-	0 – 2	Volumenquelle	diffus	8.760	0,75

¹⁾ Annahme gemäß Immissionsprognose [Bericht G-2569-01]

Die angegebenen Tierplatzzahlen scheinen im Hinblick auf die örtlichen Gegebenheiten plausibel. Die Ermittlung der Ableitbedingungen und die Verteilung der Tierplätze auf die Stallanlagen erfolgte auf Grundlage der Immissionsprognose [Bericht G-2569-01]. Abweichungen zu der tatsächlichen Verteilung sind daher möglich. Die Lage aller Quellen ist in einer Karte im Anhang dieses Gutachtens dargestellt. Die berücksichtigten Koordinaten der einzelnen Quellen können in den Protokollblättern im Anhang eingesehen werden.

5.3.1.3 Belästigungsrelevante Kenngröße der Zusatzbelastung

Die Ausbreitungsrechnung hat unter Berücksichtigung der Parameter aus Kapitel 6 folgende belästigungsrelevante Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Tierhaltung Nr. A4 im genehmigten Bestand ergeben:

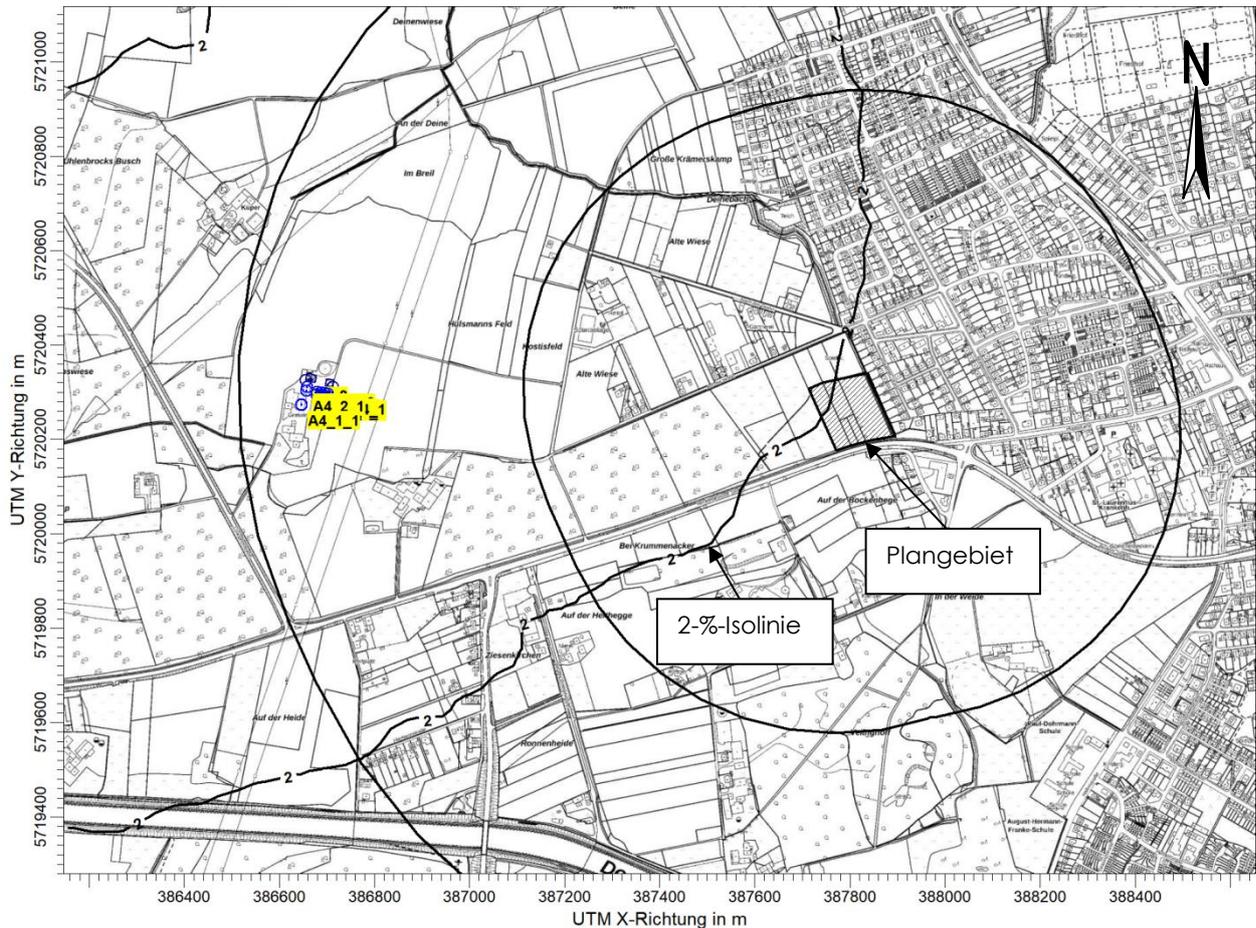


Abbildung 3: Zusatzbelastung IZ_b Nr. A4, genehmigter Bestand, Isolinien in % der Jahresstunden

Wie zu erkennen ist, schneidet die 2%-Isolinie (belästigungsrelevante Kenngröße) das Plangebiet. Die Tierhaltung Nr. A4 wirkt relevant auf den nordwestlichen Teil des Plangebietes ein und ist daher für die weiteren Ausbreitungsrechnungen zu berücksichtigen.

5.3.2 Nr. A10

Name: Surmann
 Adresse: Recklinghauser Straße 128, 45731 Waltrop
 Interne Nummer: A10
 Herkunft der Tierplatzzahlen: Stadt Waltrop, Frau Strauch, Email vom 1. Aug. 2018 und Immissionsprognose [Bericht G-4376-01] „Ammoniakgutachten für die Erweiterung und Änderungen auf dem Tierhaltungsbetrieb Surmann in Waltrop“ des Ingenieurbüro Richters & Hüls vom 05. Apr. 2017.

5.3.2.1 Ermittlung der Emissionen und Quellparameter

Tabelle 21: Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A10, genehmigter Bestand

Quelle/ Betriebs- einheit	Tierart	Tierplätze	Mittlere Tier- lebendmasse in GV/Tier	Geruchsstoff- emissionsfaktor in GE/(s*GV)	Min- derung in %	Geruchsstoffstrom in GE/s
A10_10/ BE 1	Mastschweine	283	0,15	50	0	2122,5
A10_20/ BE 20	Mastschweine	529	0,15	50	0	3967,5
A10_25/ BE 25	Mastschweine	280	0,15	50	0	2100,0
A10_30/ BE 30	Mastschweine	160	0,15	50	0	1200,0
A10_35/ BE 35	Mastschweine	640	0,15	50	0	4800,0

Für den Betrieb Surmann ist zudem ein Stall für 2376 Mastschweine (BE 1) und ein Güllehochbehälter (BE 2) mit einer Lagerkapazität von 3609,27 m³ genehmigt worden. Der Schweinemaststall befand sich zum Zeitpunkt des Ortstermins noch im Bau. Gemäß Immissionsprognose [Bericht G-4376-01] soll die Abluft aus dem neuen Schweinemaststall und dem neuen Güllehochbehälter über eine zertifizierte Abluftreinigung erfolgen. Für Abluftreinigungsanlagen von Tierhaltungen deren Abstand zwischen Immissionsort und nächstgelegener Stallwand >100 m beträgt, ist gemäß [EXP GIRL 2017] davon auszugehen, dass das Reingas immissionsseitig nicht mehr von allgemein vorhandenen Hintergrundgerüchen unterschieden werden kann. Im vorliegenden Fall beträgt der Abstand zwischen der westlichen Stallwand des neuen Schweinemaststalls und dem Plangebiet mehr als 900 m, sodass für die Ausbreitungsrechnung keine Berücksichtigung der Emissionen der Abluftreinigungsanlage erforderlich ist.

Tabelle 22: Geruchsemissionen (Sonstiges), Nr. A10, genehmigter Bestand

Quelle/ Betriebs- einheit	Art der Flächenquelle	Größe in m ²	Geruchsstoffemissions- faktor in GE/(s*m ²)	Min- derung in %	Geruchsstoffstrom in GE/s
A10_45/ BE 45	Fahrsilo, Mais	18	3	0	54,0

Tabelle 23: Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A10, genehmigter Bestand

Nr. Quelle	Geruchsstoffstrom in GE/s	Wärmestrom in MW	Austrittshöhe in m	Quellart	Ableitung diffus/ger.	Emissionszeit in h/a	Gewichtungsfaktor f
A10_10_1 – A10_10_8	265,3	-	0 – 6	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A10_20_1 – A10_20_6	661,3	-	0 – 6	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A10_25_1 – A10_25_4	525,0	-	0 – 6	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A10_30_1 – A10_30_2	600,0	-	3,85 – 7,7	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A10_35_1 – A10_35_2	2400,0	-	7,25 – 14,5	vertikale Linienquelle	gerichtet ¹⁾	8.760	0,75
A10_45	54,0	-	0 – 2	Volumenquelle	diffus	8.760	0,75

¹⁾ Annahme gemäß Immissionsprognose [Bericht G-4376-01]

Die angegebenen Tierplatzzahlen scheinen im Hinblick auf die örtlichen Gegebenheiten plausibel. Die Ermittlung der Ableitbedingungen und die Verteilung der Tierplätze auf die Stallanlagen erfolgte auf Grundlage der Immissionsprognose [Bericht G-4376-01]. Abweichungen zu der tatsächlichen Verteilung sind daher möglich. Die Lage aller Quellen ist in einer Karte im Anhang dieses Gutachtens dargestellt. Die berücksichtigten Koordinaten der einzelnen Quellen können in den Protokollblättern im Anhang eingesehen werden.

5.3.2.2 Belästigungsrelevante Kenngröße der Zusatzbelastung

Die Ausbreitungsrechnung hat unter Berücksichtigung der Parameter aus Kapitel 6 folgende belästigungsrelevante Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Tierhaltung Nr. A10 ergeben:

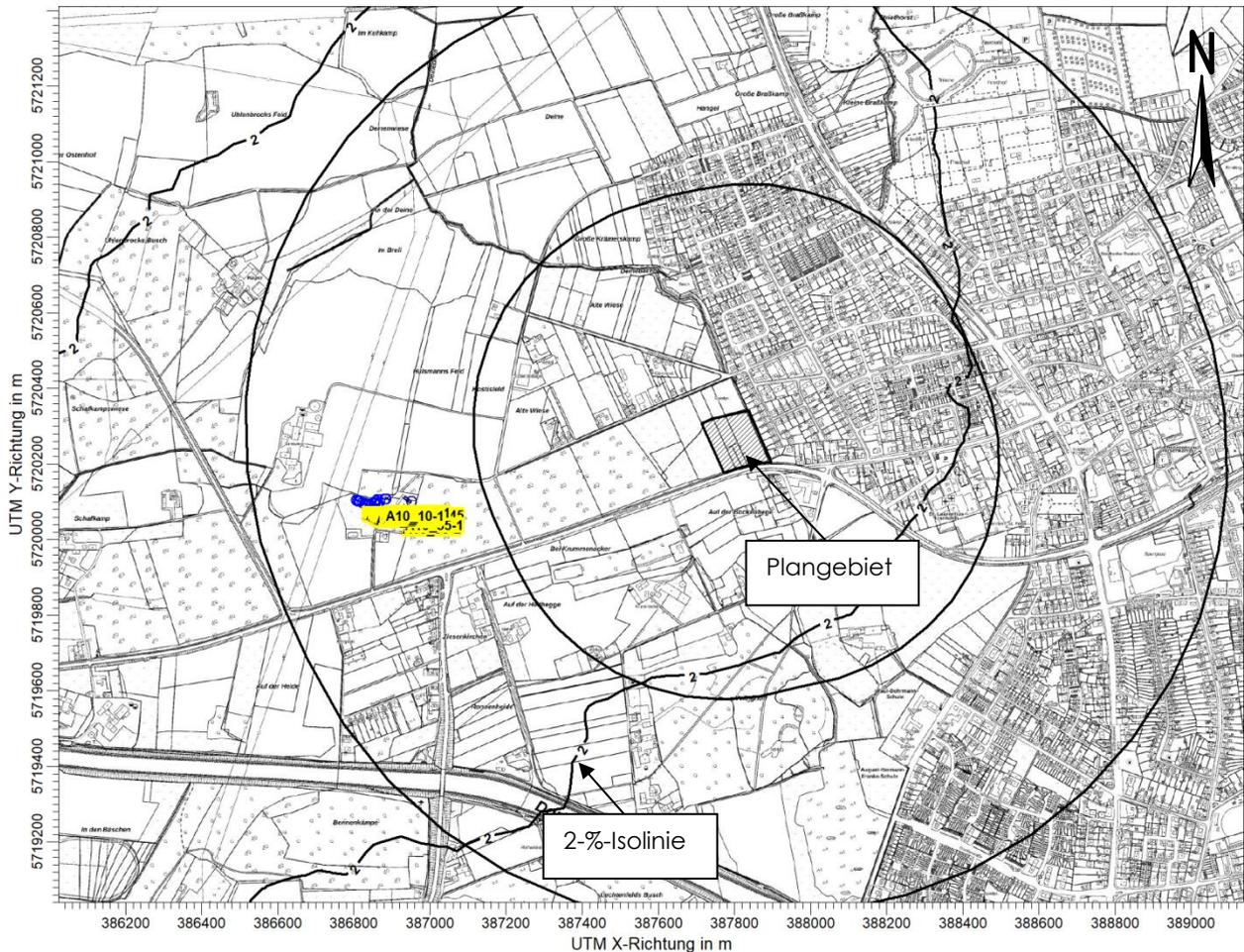


Abbildung 4: Zusatzbelastung IZ_b Nr. A10, genehmigter Bestand, Isolinien in % der Jahresstunden

Wie zu erkennen ist, verläuft die 2%-Isolinie (belastungsrelevante Kenngröße) innerhalb des Plangebietes. Die Tierhaltung Nr. A10 wirkt relevant auf das gesamte Plangebiet ein und ist daher für die weiteren Ausbreitungsrechnungen zu berücksichtigen.

5.3.3 Nr. A12

Name: Zimmer
 Adresse: Am Veiinghof 7a, 45731 Waltrop
 Interne Nummer: A12
 Herkunft der Tierplattzahlen: Stadt Waltrop, Frau Strauch, Email vom 1. Aug. 2018 und Bauantrag des Tierhaltungsbetriebes Zimmer vom 27. Nov. 2007.

5.3.3.1 Ermittlung der Emissionen und Quellparameter

Tabelle 24: Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A12, genehmigter Bestand

Quelle/ Betriebs- einheit	Tierart	Tierplätze	Mittlere Tier- lebendmasse in GV/Tier	Geruchsstoff- emissionsfaktor in GE/(s*GV)	Min- derung in %	Geruch- stoffstrom in GE/s
A12_1/ BE 1	Mastschweine	500	0,15	50	0	3750,0
A12_2/ BE 2	Mastschweine	167	0,15	50	0	1252,5
A12_3/ BE 3	Mastschweine	167	0,15	50	0	1252,5
A12_4/ BE 4	Mastschweine	166	0,15	50	0	1245,0
A12_14/ BE 14	Mastschweine	768	0,15	50	0	5760,0

Tabelle 25: Geruchsemissionen (Sonstiges), Nr. A12, genehmigter Bestand

Quelle/ Betriebs- einheit	Art der Flächenquelle	Größe in m ²	Geruch- stoffemissions- faktor in GE/(s*m ²)	Min- derung in %	Geruch- stoffstrom in GE/s
A12_5/ BE 5	Güllehochbehälter, Schwein	314	7	0	2199,1

Tabelle 26: Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A12, genehmigter Bestand

Nr. Quelle	Geruch- stoffstrom in GE/s	Wärme- strom in MW	Austritts- höhe in m	Quellart	Ableitung diffus/ger.	Emissions- zeit in h/a	Gewich- tungs- faktor f
A12_1-1 – A12_1-3	1250,0	-	0 - 6	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A12_2-1 – A12_2-2	625,0	-	0 – 4,5	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A12_3-1 – A12_3-2	625,0	-	0 – 4,5	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A12_4-1 – A12_4-2	625,0	-	0 – 4,5	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75
A12_5	2199,1	-	0 - 5	Volumenquelle	diffus	8.760	0,75
A12_14-1 – A12_14- 4	1440,0	-	4 - 8	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	0,75

6 Ausbreitungsparameter

6.1 Ausbreitungsmodell

Die gegenständlichen Ausbreitungsrechnungen werden auf Basis der [VDI 3788-1], der Anforderungen der [TA Luft], der [VDI 3783-13] sowie spezieller Anpassungen für Geruch mit dem Referenzmodell [AUSTAL2000] durchgeführt.

6.2 Meteorologische Daten

Mit Hilfe der Emissionskenndaten (Geruchsstofffrachten, Ableitbedingungen, etc.) und der meteorologischen Ausbreitungsparameter lässt sich die durch den Betrieb der vorgenannten Emissionsquellen verursachte Geruchsbelastung in deren Umgebung berechnen. Gemäß [LUA Merkbl. 56] und [VDI 3783-13] soll für eine Ausbreitungsrechnung vorrangig eine Ausbreitungsklassenzeitreihe 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.

6.2.1 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 werden die meteorologischen Daten folgender Messstation verwendet (Tabelle 27).

Tabelle 27: Meteorologische Daten

Wetterstation	Castrop-Rauxel (NW) 104140
Zeitraum	2007
Stationshöhe in m ü. NN	67
Anemometerhöhe in m	21
primäres Maximum	Südwest
sekundäres Maximum	Nordost
Typ	AKTERM

Der Standort der Messstation liegt ca. 7 km in südwestlicher Richtung vom Anlagenstandort entfernt. Anhand der topographischen Struktur sowie der jeweils vorherrschenden Bebauung und des Bewuchses sind keine Anhaltspunkte gegeben, die einer Verwendung von Daten der o. g. Messstation entgegenprechen.

6.2.2 Zeitliche Repräsentanz

Für die Messstation Castrop-Rauxel sind Ausbreitungsklassenzeitreihen (AKTERM) für Einzeljahre verfügbar. Der Nachweis der zeitlichen Repräsentanz erfolgt für Ausbreitungsklassenzeitreihen durch eine Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres mittels Vergleich von Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung mit dem langjährigen Mittel. Für die Ausbreitungsklassenzeitreihen der vorgenannten Messstation ergab die Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres [srj Castrop-Rauxel 2014] für die Ausbreitungsklassenzeitreihe des Jahres 2007 die geringste Abweichung gegenüber dem langjährigen Mittel. Die Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres kann im Anhang eingesehen werden.

6.2.3 Anemometerstandort und -höhe

Da die Ausbreitungsrechnung mit Geländemodell und ohne Gebäudemodell erfolgt, wird gemäß den Vorschriften der [VDI 3783-13] eine Positionierung (x: 388254 m, y: 5720148 m) ca. 360 m südöstlich des Plangebietes bei freier Anströmung auf einer Höhenlinie von 78 m über NN gewählt.



Die für die Berechnung relevante Anemometerhöhe ist gemäß [DWD 2014] in Abhängigkeit von der Rauigkeitslänge am Messort sowie am Beurteilungsort zu korrigieren. Die korrigierte Anemometerhöhe kann Tabelle 28 entnommen werden.

6.2.4 Kaltluftabflüsse

Relevante Kaltluftabflüsse sind aufgrund der vorliegenden Topografie nicht zu erwarten.

6.3 Berechnungsgebiet

Diese Prognose berücksichtigt ein 3-fach geschachteltes Rechengitter mit einer Seitenlänge von 3.584 m x 3.200 m. Das durch das Berechnungsmodell konform zu den Vorgaben der [TA Luft] ermittelte Berechnungsgitter wird ohne Änderung übernommen.

6.4 Beurteilungsgebiet

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 30-fachen der gemäß Nr. 2 der [GIRL] ermittelten Schornsteinhöhe H' entspricht. Als kleinster Radius sind 600 m zu wählen. Im vorliegenden Fall (Bauleitplanung) wird ein Radius von 100 m gewählt.

Die Seitenlänge der Beurteilungsflächen wurde hier auf 16 m reduziert, um eine Inhomogenität der Belastung weitestgehend zu vermeiden und das Plangebiet möglichst detailliert darzustellen.

6.5 Berücksichtigung von Bebauung

Die Einflüsse von Bebauung auf die Immissionen im Rechengebiet sind grundsätzlich zu berücksichtigen. Im vorliegenden Falle entsprechen die Emissionsquellenhöhen:

- weniger als dem 1,2fachen der maximalen Gebäudehöhe, die im Umkreis von weniger als dem 6fachen der Emissionsquelle liegt,

- mehr als dem 1,2fachen, jedoch weniger als dem 1,7fachen der maximalen Gebäudehöhe, die im Umkreis von weniger als dem 6fachen der Emissionsquelle liegt.

Um bei einer solchen Quellenkonstellation den Einfluss der Gebäudeumströmung auf die Geruchsausbreitung einbeziehen zu können, erfolgt die Berücksichtigung der Bebauung gemäß den Vorgaben der [VDI 3783-13] durch Modellierung der Quellen als:

- senkrechte Linienquellen oder Volumenquellen mit einer senkrechten Ausdehnung von $0 - h_Q$ (für $< 1,2$ fach),
- senkrechte Linienquellen mit einer senkrechten Ausdehnung von $h_Q/2 - h_Q$ (für $> 1,2$ fach und $< 1,7$ fach).

Die Rauigkeitslänge in der Umgebung der Quellen fließt in die Berechnungen mit Hilfe eines CORINE-Katasters ein. Die mittlere Rauigkeitslänge wird in Abhängigkeit von den Landnutzungsklassen des CORINE-Katasters mit dem Wert 0,50 m angesetzt.

6.6 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Die maximalen Geländesteigungen im Berechnungsgebiet liegen oberhalb von 1:20 und unterhalb von 1:5. Ebenso treten Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7fachen der Ableithöhen der Quellen auf. Geländeunebenheiten lassen sich daher mit Hilfe eines mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodells auf Basis eines digitalen Geländemodells (DGM) berücksichtigen. Dieses Windfeldmodell wird auf Basis des DGM Geobasis NRW der Bezirksregierung Köln durch das in [AUSTAL2000] implementierte Modul TALdia erstellt. Die standardmäßig in 1 m Auflösung ausgegebenen DGM wurden dabei auf eine 10 m Auflösung extrapoliert.

6.7 Zusammenfassung der Modellparameter

Die Berechnungen werden mit den folgenden Rahmeneingabedaten (Tabelle 28) durchgeführt.

Tabelle 28: Zusammenfassung der Modellparameter

Modellparameter	Einheit	Wert
Wetterdatensatz		Castrop-Rauxel 2007
Typ		AKTERM
Anemometerhöhe	m	15,3
Rauigkeitslänge	m	0,5
Rechengebiet	m	3.584 x 3.200
Typ Rechengitter		3fach geschachtelt
Gitterweiten	m	16, 32, 64

Modellparameter	Einheit	Wert
Koordinate Rechengitter links unten (UTM ETRS89, Zone 32 Nord)	m	x: 385607 y: 5718301
Abmessungen Beurteilungsgitter	m	200 x 200
Seitenlänge der Beurteilungsflächen	m	16
Qualitätsstufe		3
Gebäudemodell		nein
Geländemodell		ja

7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse

7.1 Ergebnisse

7.1.1 Genehmigter Bestand

Die Ausbreitungsrechnung nach dem Modell [AUSTAL2000] hat für den genehmigten Bestand der Tierhaltungsbetriebe Nr. A1, Nr. A3 – Nr. A7, Nr. A10 und Nr. A12 innerhalb des Beurteilungsgebietes folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % ergeben:

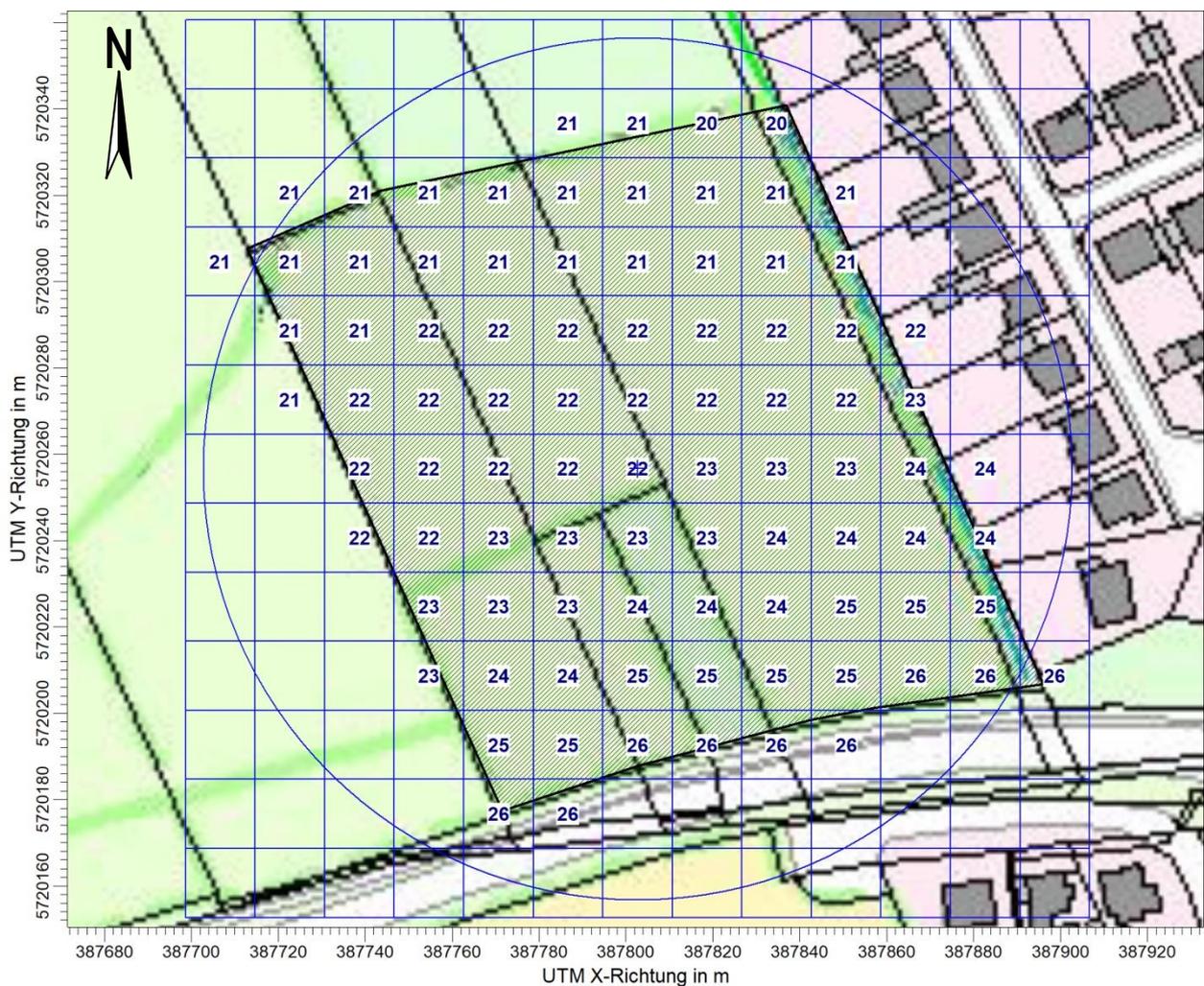


Abbildung 6: Gesamtbelastung IG_b im genehmigten Bestand in % der Jahresstunden, Kantenlänge 16 m

7.1.2 Geplanter Zustand

Die Ausbreitungsrechnung nach dem Modell [AUSTAL2000] hat für den genehmigten Bestand der Tierhaltungsbetriebe Nr. A1, Nr. A3, Nr. A5 – Nr. A7, Nr. A10 und Nr. A12 und den geplanten Zustand des Tierhaltungsbetriebes Nr. A4 innerhalb des Beurteilungsgebietes folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % ergeben:

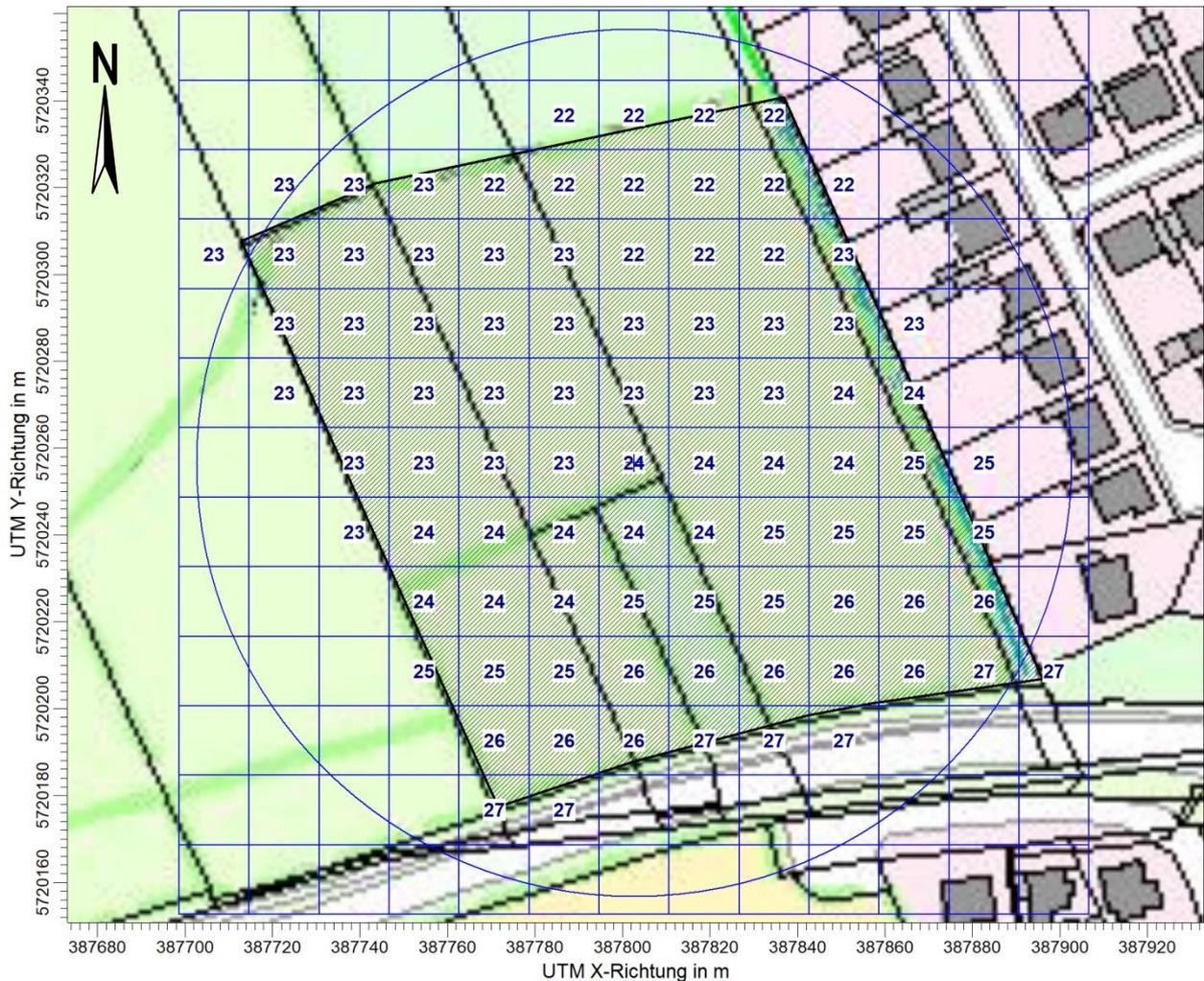


Abbildung 7: Gesamtbelastung IG_6 im geplanten Zustand in % der Jahresstunden, Kantenlänge 16 m

7.2 Diskussion

Genehmigter Bestand

Für die Beurteilungsflächen des Plangebietes wurden im genehmigten Bestand Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 20 % und 26 % als Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der tierart-spezifischen Gewichtungsfaktoren ermittelt. In Tabelle 1 der [GIRL] ist für Gemeinbedarfsflächen / Sondergebiete kein expliziter Immissionswert aufgeführt. Die Nutzungsart solcher Gebiete kommt der in Tabelle 1 der [GIRL] aufgeführten Gebietsnutzung „Gewerbe-/Industriegebiete“ jedoch am nächsten.

Die ermittelte Gesamtbelastung liegt demnach oberhalb des Immissionswertes gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie [GIRL] für Gewerbe-/Industriegebiete (IW = 15 %). Der Immissionswert bezieht sich jedoch gemäß [EXP GIRL 2017] explizit auf Wohnnutzungen in Gewerbe- bzw. Industriegebieten (z. B.: Betriebs-leiterwohnungen). Im vorliegenden Fall sind solche dauerhaften Wohnnutzungen nicht vorgesehen (evtl. Ruheräume für 24 Stunden-Schichten sind nicht als dauerhafte Wohnnutzung anzusehen) und daher gemäß [EXP GIRL 2017] dementsprechend höhere Immissionen zumutbar. Da sich das Plangebiet zudem im Übergang zum Außenbereich befindet, ist nach Punkt 3.1 der Auslegungshinweise der [GIRL] die Festlegung von Zwischenwerten möglich. Allgemein sollten die Beurteilungsflächen jedoch den nächsthöheren Immissionswert (im vorliegenden Fall den Immissionswert für den Außenbereich von bis zu 25 %) nicht überschreiten. In diesem Zusammenhang wird auf eine Entscheidung des OVG Münster vom 08.02.2017 (Az: 10B 1176/16.NE) hingewiesen, wonach die Geruchsimmissionswerte der [GIRL] weder im Bau-genehmigungsverfahren noch im Bauleitplanverfahren im Sinne von Grenzwerten absolut einzuhalten sind. Bei den Immissionswerten handelt es sich vielmehr um Orientierungswerte, die im Rahmen der bauleit-planerischen Abwägung in begründeten Einzelfällen überschritten werden können. Durch die Über-schreitung sind damit nicht zwingend Konflikte mit den Vorgaben der [GIRL] zu erwarten und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bleiben gewahrt.

Geplanter Zustand

Zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung lag ausschließlich für die Tierhaltungsanlage Nr. A4 ein Antrag auf Erweiterung vor. Für den genehmigten Bestand der Tierhaltungsbetriebe Nr. A1, Nr. A3, Nr. A5 – Nr. A7, Nr. A10 und Nr. A12 und den geplanten Zustand des Tierhaltungsbetriebes Nr. A4 wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 22 % und 27 % als Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der tierart-spezifischen Gewichtungsfaktoren ermittelt.

Mögliche, noch nicht beantragte, Erweiterungen der relevanten Tierhaltungsbetriebe wurden in Ab-sprache mit der im Auftrag der Stadt Waltrop tätigen Stadtentwicklungsplanung Waltrop (SEG Waltrop) nicht berücksichtigt.

Eine Einschränkung der Entwicklungsmöglichkeiten der Tierhaltungsbetriebe durch das Plangebiet kann aufgrund der Lage des Plangebietes zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dürfte aufgrund der Art der Schutzbedürftigkeit der geplanten Nutzung jedoch nicht relevant sein.

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.

Angaben zur statistischen Unsicherheit können den Protokollen im Anhang entnommen werden.

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.



M.Sc. Laura Hinderink

Projektleiterin

Berichtserstellung und Auswertung



Dipl.-Ing. Hendrik Riesewick

Fachlich Verantwortlicher

Prüfung und Freigabe



Anhang

Verzeichnis des Anhangs

- A** **AK-Statistik/srj**
- B** **Grafisches Emissionskataster**
- C** **Dokumentation der Immissionsberechnung**
- D** **Grafische Darstellung der Ergebnisse**
- E** **Lagepläne**
- F** **Prüfliste**

A AK-Statistik/srj





Selektion Repräsentatives Jahr



AUSTAL Met SRJ

Selektion Repräsentatives Jahr

03.06.2014

Datenbasis: Stunden-Jahres-Zeitreihen einer MG-Station

Methode: Summe der Fehlerquadrate von Windrichtung (12 Sektoren) und Windgeschwindigkeit (9 Klassen)

Station: 104140 Castrop-Rauxel (NW)

Jahre: 2005 – 2013

Koordinaten: N 51.56464° E 7.31424° 67 m ü.NN

Messhöhe: 21 m

Das Abweichungsmaß von den mittleren Verhältnissen ist je Jahr für einen Parameter darstellbar als:

$$A_n = \sum (p_{m,i} - p_{n,i})^2$$

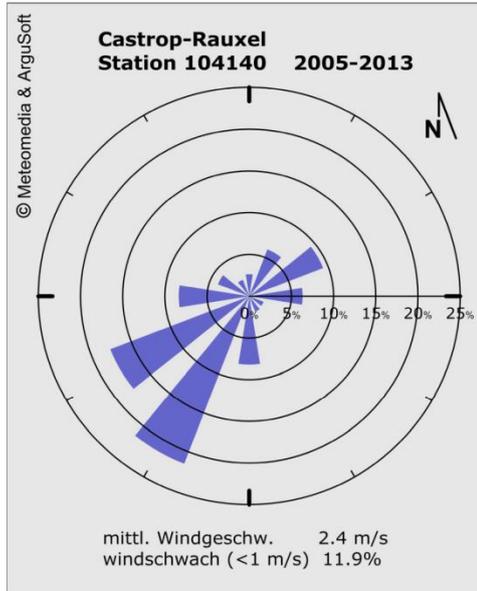
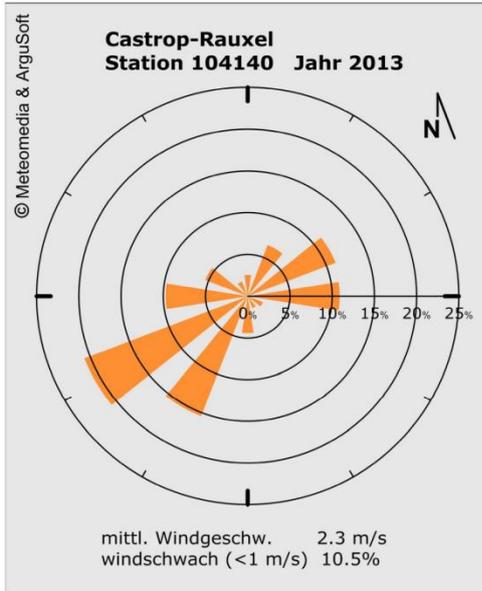
mit p_x Häufigkeit je Sektor/Klasse
 m langjähriges Mittel
 i Windrichtungssektor (12) oder Windgeschwindigkeitsklasse (9)
 n Einzeljahr

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Reihenfolge der Einzeljahre mit getrennter Sortierung je Parameter (Windrichtung und Windgeschwindigkeit) nach aufsteigendem Wert des (auf den kleinsten Wert mit 100) normierten Abweichungsmaßes. Die Jahresmittelwerte der Windgeschwindigkeit sind in m/s angegeben; das langjährige Mittel beträgt 2,4 m/s.

Jahr	Windrichtung	Windgeschwindigkeit	
	Abweichung	Abweichung	Mittelwert
2007	100	100	2.5
2009	117	257	2.3
2012	177	177	2.3
2011	382	180	2.3
2008	436	146	2.5
2010	626	289	2.1
2005	929	131	2.4
2006	1046	106	2.5
2013	1060	172	2.3

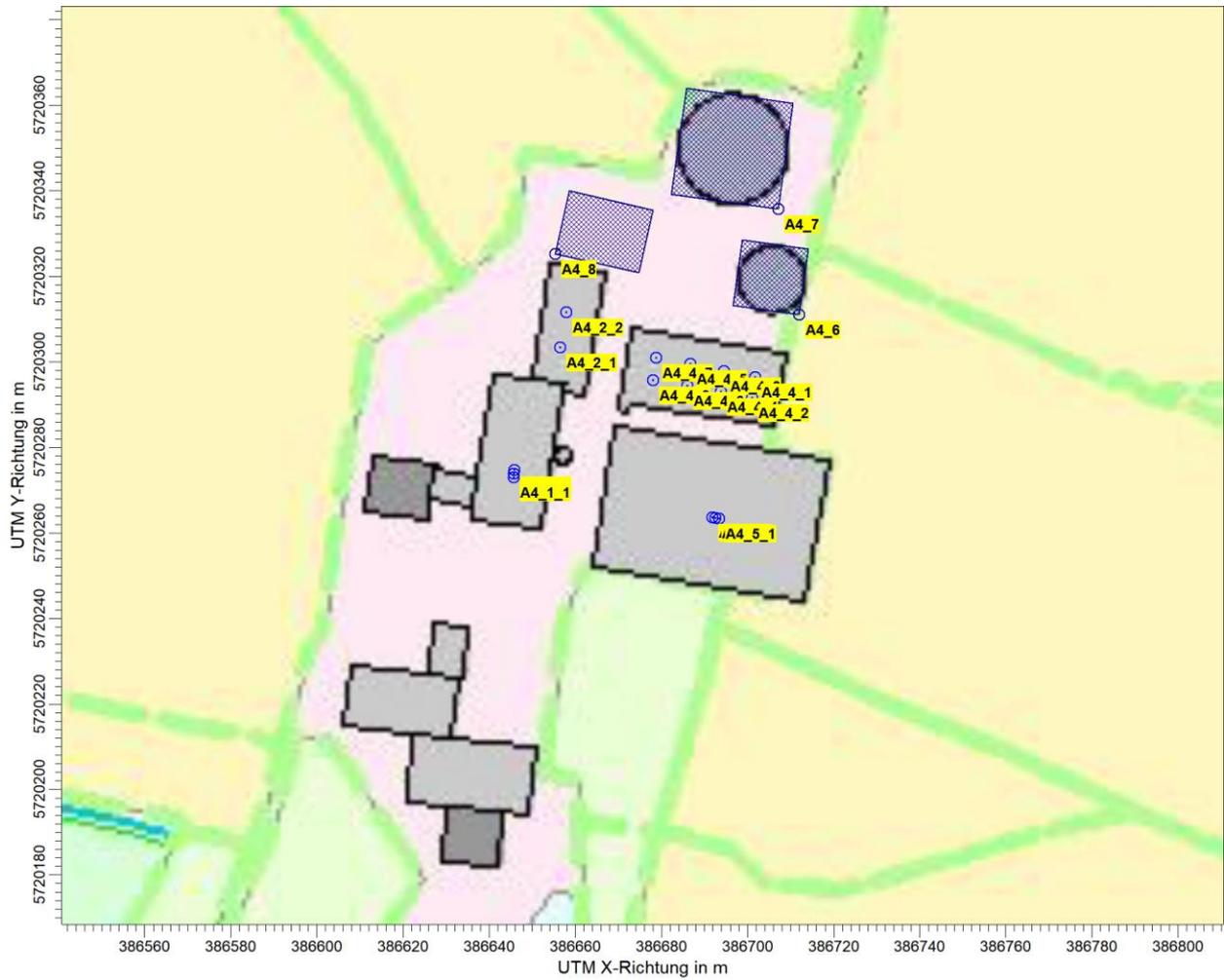
Die Repräsentativität der Einzeljahre gilt als umso größer je geringer die Abweichung vom Mittel ist. Die Auswahl fällt für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft hier auf das Jahr 2007.





B Grafisches Emissionskataster







C Dokumentation der Immissionsberechnung



Zusammenfassung der Emissionsdaten



Geplanter Zustand

Emissionen

Projekt: Waltrop

Quelle: A10_10-1 - Surmann_MastschweineBE10

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	9,551E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	8,367E+03	0,000E+00

Quelle: A10_10-2 - Surmann_MastschweineBE10

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	9,551E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	8,367E+03	0,000E+00

Quelle: A10_10-3 - Surmann_MastschweineBE10

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	9,551E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	8,367E+03	0,000E+00

Quelle: A10_10-4 - Surmann_MastschweineBE10

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	9,551E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	8,367E+03	0,000E+00

Quelle: A10_10-5 - Surmann_MastschweineBE10

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	9,551E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	8,367E+03	0,000E+00

Quelle: A10_10-6 - Surmann_MastschweineBE10

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	9,551E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	8,367E+03	0,000E+00

Quelle: A10_10-7 - Surmann_MastschweineBE10

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	9,551E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	8,367E+03	0,000E+00

Emissionen

Projekt: Waltrop

Quelle: A10_10-8 - Surmann_MastschweineBE10

Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	9,551E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	8,367E+03	0,000E+00

Quelle: A10_20-1 - Surmann_MastschweineBE20

Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,381E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,085E+04	0,000E+00

Quelle: A10_20-2 - Surmann_MastschweineBE20

Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,381E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,085E+04	0,000E+00

Quelle: A10_20-3 - Surmann_MastschweineBE20

Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,381E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,085E+04	0,000E+00

Quelle: A10_20-4 - Surmann_MastschweineBE20

Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,381E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,085E+04	0,000E+00

Quelle: A10_20-5 - Surmann_MastschweineBE20

Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,381E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,085E+04	0,000E+00

Quelle: A10_20-6 - Surmann_MastschweineBE20

Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,381E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,085E+04	0,000E+00

Emissionen

Projekt: Waltrop

Quelle: A10_25-1 - Surmann_MastschweineBE25

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,890E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,656E+04	0,000E+00

Quelle: A10_25-2 - Surmann_MastschweineBE25

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,890E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,656E+04	0,000E+00

Quelle: A10_25-3 - Surmann_MastschweineBE25

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,890E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,656E+04	0,000E+00

Quelle: A10_25-4 - Surmann_MastschweineBE25

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,890E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,656E+04	0,000E+00

Quelle: A10_30-1 - Surmann_MastschweineBE30

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,160E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,892E+04	0,000E+00

Quelle: A10_30-2 - Surmann_MastschweineBE30

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,160E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,892E+04	0,000E+00

Quelle: A10_35-1 - Surmann_MastschweineBE35

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,160E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,892E+04	0,000E+00

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	8,640E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	7,569E+04	0,000E+00

Projektdatei: C:\IA_Projekte_AUSTAL\view\SEG_Waltrop_104091218\04091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2\104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.09.2018

Seite 3 von 10

Emissionen

Projekt: Waltrop

Quelle: A10_35-2 - Surmann_MastschweineBE35

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	8,640E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	7,569E+04	0,000E+00

Quelle: A10_45 - Surmann_Fahrsilo_Mais

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,944E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,703E+03	0,000E+00

Quelle: A12_1-1 - Zimmer_Mastschweine_BE1

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,500E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,942E+04	0,000E+00

Quelle: A12_1-2 - Zimmer_Mastschweine_BE1

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,500E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,942E+04	0,000E+00

Quelle: A12_1-3 - Zimmer_Mastschweine_BE1

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,500E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,942E+04	0,000E+00

Quelle: A12_14-1 - Zimmer_Mastschweine_BE14

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,184E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,541E+04	0,000E+00

Quelle: A12_14-2 - Zimmer_Mastschweine_BE14

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,184E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,541E+04	0,000E+00

Emissionen

Projekt: Waltrop

Quelle: A12_14-3 - Zimmer_Mastschweine_BE14

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,184E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,541E+04	0,000E+00

Quelle: A12_14-4 - Zimmer_Mastschweine_BE14

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,184E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,541E+04	0,000E+00

Quelle: A12_2-1 - Zimmer_Mastschweine_BE2

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,255E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,975E+04	0,000E+00

Quelle: A12_2-2 - Zimmer_Mastschweine_BE2

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,255E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,975E+04	0,000E+00

Quelle: A12_3-1 - Zimmer_Mastschweine_BE3

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,255E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,975E+04	0,000E+00

Quelle: A12_3-2 - Zimmer_Mastschweine_BE3

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,255E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,975E+04	0,000E+00

Quelle: A12_4-1 - Zimmer_Mastschweine_BE4

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,241E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,963E+04	0,000E+00

Emissionen

Projekt: Walthrop

Quelle: A12_4-2 - Zimmer_Mastschweine_BE4

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h or MGE/h]:	0,000E+00	2,241E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg or MGE]:	0,000E+00	1,963E+04	0,000E+00

Quelle: A12_5 - Zimmer_Güllehochbehälter

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h or MGE/h]:	0,000E+00	7,917E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg or MGE]:	0,000E+00	6,935E+04	0,000E+00

Quelle: A1_1 - Beisenbusch_Pferdestall

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h or MGE/h]:	8,460E-01	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg or MGE]:	7,411E+03	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: A1_2 - Beisenbusch_Festmistplatte

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h or MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,188E+00
Emission der Quelle [kg or MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,041E+04

Quelle: A3_1 - Breimann_Milchkühe

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h or MGE/h]:	3,110E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg or MGE]:	2,725E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: A4_1_1 - Greiwing_Mastschweine_BE1_Kamin1

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h or MGE/h]:	0,000E+00	1,647E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg or MGE]:	0,000E+00	1,443E+04	0,000E+00

Quelle: A4_1_2 - Greiwing_Mastschweine_BE1_Kamin2

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h or MGE/h]:	0,000E+00	1,647E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg or MGE]:	0,000E+00	1,443E+04	0,000E+00

Emissionen

Projekt: Waltrop

Quelle: A4_1_3 - Greiwing_Mastschweine_BE1_Kamin3

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,647E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,443E+04	0,000E+00

Quelle: A4_2_1 - Greiwing_Mastschweine_BE2_Kamin1

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	3,510E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,075E+04	0,000E+00

Quelle: A4_2_2 - Greiwing_Mastschweine_BE2_Kamin2

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	3,510E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,075E+04	0,000E+00

Quelle: A4_4_1 - Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin1

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,620E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,419E+04	0,000E+00

Quelle: A4_4_2 - Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin2

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,620E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,419E+04	0,000E+00

Quelle: A4_4_3 - Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin3

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,620E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,419E+04	0,000E+00

Quelle: A4_4_4 - Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin4

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,620E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,419E+04	0,000E+00

Emissionen

Projekt: Waltrop

Quelle: A4_4_5 - Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin5

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,620E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,419E+04	0,000E+00

Quelle: A4_4_6 - Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin6

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,620E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,419E+04	0,000E+00

Quelle: A4_4_7 - Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin7

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,620E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,419E+04	0,000E+00

Quelle: A4_4_8 - Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin8

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,620E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,419E+04	0,000E+00

Quelle: A4_5_1 - Greiwing_Mastschweine_BE5_Kamin1

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,350E+01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,183E+05	0,000E+00

Quelle: A4_5_2 - Greiwing_Mastschweine_BE5_Kamin2

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,350E+01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,183E+05	0,000E+00

Quelle: A4_5_3 - Greiwing_Mastschweine_BE5_Kamin3

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,350E+01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,183E+05	0,000E+00

Emissionen

Projekt: Waltrop

Quelle: A4_6 - Greiwing_Güllehoehbehälter_BE6

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,378E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,083E+04	0,000E+00

Quelle: A4_7 - Greiwing_Güllehoehbehälter_BE7

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	6,186E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	5,419E+04	0,000E+00

Quelle: A4_8 - Greiwing_Silage

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	3,240E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,838E+03	0,000E+00

Quelle: A5_1 - Krumnacker_Bernd_Ferkel_BE1

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	8,100E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	7,096E+04	0,000E+00

Quelle: A5_2 - Krumnacker_Bernd_Ferkel_BE2

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	9,720E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	8,515E+04	0,000E+00

Quelle: A6_1_1 - Krumnacker_Bernhard_SauenFerkelEberJungsaunen_BE1_Kamin1

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,350E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,687E+04	0,000E+00

Quelle: A6_1_2 - Krumnacker_Bernhard_SauenFerkelEberJungsaunen_BE1_Kamin2

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,350E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,687E+04	0,000E+00

Emissionen

Projekt: Walthrop

Quelle: A6_2 - Krumnacker_Bernhard_SauenFerkel_BE2

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h or MGE/h]:	0,000E+00	5,443E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg or MGE]:	0,000E+00	4,768E+03	0,000E+00

Quelle: A6_3 - Krumnacker_Bernhard_Ferkel bis 25kg_BE3

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h or MGE/h]:	0,000E+00	3,240E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg or MGE]:	0,000E+00	2,838E+04	0,000E+00

Quelle: A6_4 - Krumnacker_Bernhard_Güllehochbehälter_BE4

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h or MGE/h]:	0,000E+00	5,259E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg or MGE]:	0,000E+00	4,606E+04	0,000E+00

Quelle: A6_5 - Krumnacker_Bernhard_Güllehochbehälter_BE5

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h or MGE/h]:	0,000E+00	8,156E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg or MGE]:	0,000E+00	7,145E+04	0,000E+00

Quelle: A7_1 - Messmann_PferdeMastrinder

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h or MGE/h]:	7,639E-01	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg or MGE]:	6,692E+03	0,000E+00	0,000E+00

Gesamt-Emission [kg or MGE]: 4,135E+04 1,988E+06 1,041E+04

Gesamtzeit [h]: 8760

Quellenparameter



Geplanter Zustand

Quellen-Parameter

Projekt: Waltrop

Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
A1_1	387237,60	5720464,16	55,00	30,00	6,00	-99,8	0,00	0,00	0,00	0,00
Beisenbusch_Pferdestall										
A1_2	387281,07	5720403,33	10,50	10,50	1,50	88,8	0,00	0,00	0,00	0,00
Beisenbusch_Festmistplatte										
A3_1	387548,29	5720353,70	18,00	27,00	6,00	27,2	0,00	0,00	0,00	0,00
Breimann_Milchkühe										
A4_6	386712,00	5720311,07	15,50	15,50	5,00	82,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Güllehochbehälter_BE6										
A4_7	386707,09	5720335,72	25,00	25,00	5,00	82,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Güllehochbehälter_BE7										
A4_8	386655,28	5720325,34	20,00	15,00	2,00	347,2	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Silage										
A6_4	387673,10	5719872,28	16,30	16,30	5,00	90,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Krummacker_Bernhard_Güllehochbehälter_BE4										
A6_5	387694,68	5719856,99	20,30	20,30	4,50	90,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Krummacker_Bernhard_Güllehochbehälter_BE5										
A7_1	388142,69	5719746,39	43,94	19,81	7,85	5,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Messmann_PferdeMastrinder										
A10_45	386951,69	5720101,27	22,00	6,00	2,00	143,2	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_Fahrtilo_Mais										
A12_5	387521,51	5719632,36	20,00	20,00	5,00	270,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Zimmer_Güllehochbehälter										

Linien-Quellen

Projektdatei: C:\A_Projekte_AUSTALView\SEG_Waltrop_104091218\104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2\104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

27.09.2018

Seite 1 von 6

Quellen-Parameter

Projekt: Waltrop

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehle [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
A4_1_1	386645,65	5720273,10		12,10	90,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Mastschweine_BE1_Kamin1										
A4_1_2	386645,70	5720273,91		12,10	90,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Mastschweine_BE1_Kamin2										
A4_1_3	386645,76	5720274,69		12,10	90,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Mastschweine_BE1_Kamin3										
A4_2_1	386656,43	5720303,40		2,98	90,1	2,98	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Mastschweine_BE2_Kamin1										
A4_2_2	386657,82	5720311,64		2,98	90,1	2,98	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Mastschweine_BE2_Kamin2										
A4_4_1	386701,77	5720296,39		6,30	90,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin1										
A4_4_2	386701,05	5720291,59		6,30	90,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin2										
A4_4_3	386694,45	5720297,83		6,30	90,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin3										
A4_4_4	386693,85	5720293,03		6,30	90,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin4										
A4_4_5	386686,76	5720299,52		6,30	90,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin5										
A4_4_6	386686,04	5720294,47		6,30	90,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin6										
A4_4_7	386678,71	5720300,96		6,30	90,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin7										
A4_4_8	386677,99	5720295,79		6,30	90,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Greiwing_Mastschweine_BE4_Kamin8										
A4_5_1	386693,39	5720263,45		5,65	90,1	5,65	1,12	0,10	7,00	0,00
Greiwing_Mastschweine_BE5_Kamin1										

Projektdatei: C:\A_Projekte_AUSTALview\SEG_Waltrop_104091218\104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2\104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

27.09.2018

Seite 2 von 6

Quellen-Parameter

Projekt: Waltrop

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehle [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
A4_5_2	386692,58	5720263,53	5,65	5,65	90,1	5,65	1,12	0,10	7,00	0,00
Greiving_Mastschweine_BE5_Kamin2										
A4_5_3	386691,82	5720263,65	5,65	5,65	90,1	5,65	1,12	0,10	7,00	0,00
Greiving_Mastschweine_BE5_Kamin3										
A5_1	387548,52	5719836,19	3,40	3,40	315,1	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Krumnacker_Bernd_Ferkel_BE1										
A5_2	387531,34	5719824,02	5,00	5,00	315,1	5,00	1,10	0,00	7,00	0,00
Krumnacker_Bernd_Ferkel_BE2										
A6_1_1	387675,60	5719836,61	5,00	5,00	315,1	5,00	1,10	0,00	7,00	0,00
Krumnacker_Bernhard_SauenFerkelEberJungsauen_BE1_Kamin1										
A6_1_2	387642,62	5719858,33	5,00	5,00	315,1	5,00	1,10	0,00	7,00	0,00
Krumnacker_Bernhard_SauenFerkelEberJungsauen_BE1_Kamin2										
A6_2	387620,01	5719873,94	3,00	3,00	315,1	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Krumnacker_Bernhard_SauenFerkel_BE2										
A6_3	387553,48	5719876,76	2,25	2,25	315,1	2,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Krumnacker_Bernhard_Ferkel bis 25kg_BE3										
A10_10-1	386867,11	5720099,77	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE10										
A10_10-2	386864,30	5720095,51	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE10										
A10_10-3	386861,48	5720091,49	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE10										
A10_10-4	386861,08	5720106,13	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE10										
A10_10-5	386858,75	5720102,63	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE10										
A10_10-6	386856,37	5720098,85	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE10										

Projektdati: C:\A_Projekte_AUSTALView\SEG_Waltrop_104091218\04091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2\104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

27.09.2018

Seite 3 von 6

Quellen-Parameter

Projekt: Waltrop

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]
A10_10-7	386854,20	5720095,43	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE10										
A10_10-8	386853,43	5720098,33	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE10										
A10_20-1	386842,01	5720088,66	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE20										
A10_20-2	386837,49	5720090,92	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE20										
A10_20-3	386834,23	5720092,43	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE20										
A10_20-4	386830,00	5720094,31	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE20										
A10_20-5	386826,87	5720095,86	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE20										
A10_20-6	386822,91	5720097,80	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE20										
A10_25-1	386815,94	5720100,85	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE25										
A10_25-2	386812,86	5720102,37	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE25										
A10_25-3	386809,49	5720103,96	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE25										
A10_25-4	386805,73	5720105,60	6,00	6,00	323,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE25										
A10_30-1	386883,40	5720107,68	3,85	3,85	323,1	3,85	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE30										
A10_30-2	386882,87	5720107,93	3,85	3,85	323,1	3,85	0,00	0,00	0,00	0,00
Surmann_MastschweineBE30										

Projektdaten: C:\A_Projekte_AUSTALView\SEG_Waltrop_104091218\104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2\104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.09.2018

Seite 4 von 6

Quellen-Parameter

Projekt: Waltrop

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehle [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
A10_35-1	386918,40	5720074,91		7,25	323,1	7,25	0,90	0,00	7,00	0,00
Surmann_MastschweineBE35										
A10_35-2	386911,87	5720065,61		7,25	323,1	7,25	0,90	0,00	7,00	0,00
Surmann_MastschweineBE35										
A12_1-1	387547,85	5719405,85		6,00	341,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zimmer_Mastschweine_BE1										
A12_1-2	387546,15	5719416,74		6,00	341,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zimmer_Mastschweine_BE1										
A12_1-3	387544,16	5719428,39		6,00	341,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zimmer_Mastschweine_BE1										
A12_2-1	387558,94	5719410,05		4,50	341,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zimmer_Mastschweine_BE2										
A12_2-2	387557,09	5719419,90		4,50	341,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zimmer_Mastschweine_BE2										
A12_3-1	387559,76	5719412,37		4,50	341,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zimmer_Mastschweine_BE3										
A12_3-2	387558,94	5719418,47		4,50	341,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zimmer_Mastschweine_BE3										
A12_4-1	387572,01	5719414,02		4,50	341,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zimmer_Mastschweine_BE4										
A12_4-2	387570,50	5719420,45		4,50	341,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zimmer_Mastschweine_BE4										
A12_14-1	387534,55	5719582,16		4,00	341,7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zimmer_Mastschweine_BE14										
A12_14-2	387534,35	5719584,01		4,00	341,7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zimmer_Mastschweine_BE14										
A12_14-3	387534,14	5719586,13		4,00	341,7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zimmer_Mastschweine_BE14										

Projektdatei: C:\A_Projekte_AUSTALview\SEG_Waltrop_104091218\104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2\104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

27.09.2018

Seite 5 von 6

Quellen-Parameter

Projekt: Waltrop

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornsteindurchmesser [m]	Waermefluss [MW]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
A12_14-4	387534,07	5719588,39		4,00	341,7	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zimmer_Mastischweine_BE14										

Protokolldateien

Genehmigter Bestand

2018-09-14 11:31:28 -----
 TalServer:C:/Users/berechnung/Desktop/hl/I04091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/

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

Arbeitsverzeichnis: C:/Users/berechnung/Desktop/hl/I04091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
 Das Programm läuft auf dem Rechner "UPPENKAMPBER02".

```

===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Waltrop"                'Projekt-Titel
> ux 32388423                 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5719709                  'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                     'Rauigkeitslänge
> qs 3                         'Qualitätsstufe
> az "G:\Gerüche_Luftschadstoffe\Austal\Wetterdaten\AKTerm\Castrop-Rauxel_mm_104140_2007.akterm" 'AKT-Datei
> xa -169.00                  'x-Koordinate des Anemometers
> ya 439.00                   'y-Koordinate des Anemometers
> dd 16      32      64      'Zellengröße (m)
> x0 -2144   -2496   -2816   'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 142     94      56      'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -704    -1088   -1408   'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 114     80      50      'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 19      19      19      'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD+SCINOTAT
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "I04091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2.grid" 'Gelände-Datei
> xq -1185.40 -1141.93 -874.71 -1777.35 -1777.30 -1777.24 -1766.57 -1765.18 -1721.23 -1721.95 -1728.55 -1729.15 -1736.24
-1736.96 -1744.29 -1745.01 -1711.00 -1767.72 -874.48 -891.66 -747.40 -780.38 -802.99 -869.52 -749.90 -728.32 -280.31
-1555.89 -1558.70 -1561.52 -1561.92 -1564.25 -1566.63 -1568.80 -1569.57 -1580.99 -1585.51 -1588.77 -1593.00 -1596.13 -
1600.09 -1607.06 -1610.14 -1613.51 -1617.27 -1539.60 -1540.13 -1504.60 -1511.13 -1471.31 -875.15 -876.85 -878.84 -
864.06 -865.91 -863.24 -864.06 -850.99 -852.50 -901.49 -888.45 -888.65 -888.86 -888.93
> yq 755.16 694.33 644.70 564.10 564.91 565.69 594.40 602.64 587.39 582.59 588.83 584.03 590.52 585.47
591.96 586.79 602.07 616.34 127.19 115.02 127.61 149.33 164.94 167.76 163.28 147.99 37.39 390.77
386.51 382.49 397.13 393.63 389.85 386.43 389.33 379.66 381.92 383.43 385.31 386.86 388.80 391.85
393.37 394.96 396.60 398.68 398.93 365.91 356.61 392.27 -303.15 -292.26 -280.61 -298.95 -289.10 -296.63 -
290.53 -294.98 -288.55 -76.64 -126.84 -124.99 -122.87 -120.61
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 2.98 2.98 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 3.40 5.00 5.00 5.00 3.00 2.25 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 3.85 3.85 7.25
7.25 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 4.00 4.00 4.00 4.00
> aq 55.00 10.50 18.00 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 15.50 20.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 16.30 20.30 43.94 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 22.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 20.00 0.00 0.00
0.00
> bq 30.00 10.50 27.00 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 15.50 15.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 16.30 20.30 19.81 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 6.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 20.00 0.00 0.00
0.00
> cq 6.00 1.50 6.00 12.10 12.10 12.10 2.98 2.98 6.30 6.30 6.30 6.30 6.30 6.30 6.30 6.30
6.30 5.00 2.00 3.40 5.00 5.00 3.00 2.25 5.00 4.50 5.00 4.50 7.85 6.00 6.00 6.00
6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 3.85 3.85
7.25 7.25 2.00 6.00 6.00 6.00 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50 5.00 4.00 4.00 4.00
4.00
> wq -99.80 88.81 27.20 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 82.00 347.22 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 90.00 90.00 5.32 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 0.00 143.21 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 270.00 0.00 0.00 0.00
0.00
  
```



```

> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 7.00 7.00 7.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 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 7.00
7.00 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
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 1.10 1.10 1.10 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 0.90
0.90 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
> 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 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 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 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 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 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 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 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 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 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> odor_050 235 0 864 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 212.2 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 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
> odor_075 0 0 0 457.5 457.5 457.5 975 975 450 450 450 450 450 450 450 450
450 660.5 90 2250 2700 1486.2 1486.2 151.2 900 1460.7 2265.6 0 265.3 265.3 265.3
265.3 265.3 265.3 265.3 265.3 661.3 661.3 661.3 661.3 661.3 661.3 525 525 525 525
600 600 2400 2400 54 1250 1250 1250 626.3 626.3 626.3 626.3 622.5 622.5 2199.1
1440 1440 1440 1440
> odor_100 0 330 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 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 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

```

===== Ende der Eingabe =====

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
 >>> 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 Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq 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 Höhe h_q der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 40 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 41 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 42 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 43 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 44 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 45 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 46 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 47 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 48 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 49 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 50 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 51 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 52 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 53 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 54 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 55 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 56 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 57 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 58 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 59 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 60 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 61 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 62 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 63 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 64 beträgt weniger als 10 m.
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.49 (0.34).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.18 (0.11).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.08 (0.06).
 Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.

AKTerm "G:/Gerüche_Luftschadstoffe/Austal/Wetterdaten/AKTerm/Castrop-Rauxel_mm_104140_2007.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
 Es wird die Anemometerhöhe ha=15.3 m verwendet.
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
 Prüfsumme TALDIA 6a50af80
 Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
 Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
 Prüfsumme AKTerm 8d50fde6

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"



TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_075-j00z01" geschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_075-j00s01" geschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_075-j00z02" geschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_075-j00s02" geschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_075-j00z03" geschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_075-j00s03" geschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_100-j00z01" geschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_100-j00s01" geschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_100-j00z02" geschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_100-j00s02" geschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_100-j00z03" geschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_ohneErweiterung_V2/odor_100-j00s03" geschrieben.
 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=-1784 m, y= 568 m (1: 23, 80)
 ODOR_050 J00 : 1.000e+002 % (+/- 0.0) bei x=-872 m, y= 648 m (1: 80, 85)
 ODOR_075 J00 : 1.000e+002 % (+/- 0.0) bei x=-1784 m, y= 568 m (1: 23, 80)
 ODOR_100 J00 : 1.000e+002 % (+/- 0.0) bei x=-1144 m, y= 696 m (1: 63, 88)
 ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x=-1144 m, y= 696 m (1: 63, 88)
 =====

2018-09-19 00:58:00 AUSTAL2000 beendet.





Geplanter Zustand

2018-09-14 11:30:32 -----
 TalServer:C:/Users/berechnung/Desktop/hl/I04091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/

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

Arbeitsverzeichnis: C:/Users/berechnung/Desktop/hl/I04091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
 Das Programm läuft auf dem Rechner "UPPENKAMPBER02".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Waltrop"                'Projekt-Titel
> ux 32388423                 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5719709                  'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                     'Rauigkeitslänge
> qs 3                        'Qualitätsstufe
> az "..\Castrop-Rauxel_mm_104140_2007.akterm" 'AKT-Datei
> xa -169.00                  'x-Koordinate des Anemometers
> ya 439.00                   'y-Koordinate des Anemometers
> dd 16      32      64      'Zellengröße (m)
> x0 -2144   -2496   -2816   'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 142     94      56      'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -704    -1088   -1408   'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 114     80      50      'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 19      19      19      'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD+SCINOTAT
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "I04091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2.grid" 'Gelände-Datei
> xq -1185.40 -1141.93 -874.71 -1777.35 -1777.30 -1777.24 -1766.57 -1765.18 -1721.23 -1721.95 -1728.55 -1729.15 -1736.24
-1736.96 -1744.29 -1745.01 -1729.61 -1730.42 -1731.18 -1711.00 -1715.91 -1767.72 -874.48 -891.66 -747.40 -780.38 -
802.99 -869.52 -749.90 -728.32 -280.31 -1555.89 -1558.70 -1561.52 -1561.92 -1564.25 -1566.63 -1568.80 -1569.57 -
1580.99 -1585.51 -1588.77 -1593.00 -1596.13 -1600.09 -1607.06 -1610.14 -1613.51 -1617.27 -1539.60 -1540.13 -1504.60 -
1511.13 -1471.31 -875.15 -876.85 -878.84 -864.06 -865.91 -863.24 -864.06 -850.99 -852.50 -901.49 -888.45 -888.65
-888.86 -888.93
> yq 755.16 694.33 644.70 564.10 564.91 565.69 594.40 602.64 587.39 582.59 588.83 584.03 590.52 585.47
591.96 586.79 554.45 554.53 554.65 602.07 626.72 616.34 127.19 115.02 127.61 149.33 164.94 167.76
163.28 147.99 37.39 390.77 386.51 382.49 397.13 393.63 389.85 386.43 389.33 379.66 381.92 383.43
385.31 386.86 388.80 391.85 393.37 394.96 396.60 398.68 398.93 365.91 356.61 392.27 -303.15 -292.26 -
280.61 -298.95 -289.10 -296.63 -290.53 -294.98 -288.55 -76.64 -126.84 -124.99 -122.87 -120.61
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 2.98 2.98 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
5.65 5.65 5.65 0.00 0.00 0.00 3.40 5.00 5.00 5.00 3.00 2.25 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 3.85 3.85 7.25 7.25 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
4.00 4.00 4.00 4.00
> aq 55.00 10.50 18.00 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 15.50 25.00 20.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 16.30 20.30 43.94
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 22.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
20.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> bq 30.00 10.50 27.00 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 15.50 25.00 15.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 16.30 20.30 19.81
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 6.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
20.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> cq 6.00 1.50 6.00 12.10 12.10 12.10 2.98 2.98 6.30 6.30 6.30 6.30 6.30 6.30 6.30 6.30 6.30
6.30 5.65 5.65 5.65 5.00 5.00 2.00 3.40 5.00 5.00 5.00 3.00 2.25 5.00 4.50 7.85
6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00
6.00 6.00 3.85 3.85 7.25 7.25 2.00 6.00 6.00 6.00 6.00 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50
5.00 4.00 4.00 4.00 4.00
> wq -99.80 88.81 27.20 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 82.00 82.00 347.22 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 90.00 90.00 5.32
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 0.00 143.21 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
270.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
7.00 7.00 7.00 0.00 0.00 0.00 0.00 7.00 7.00 7.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 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 7.00 7.00 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
```





> dq	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.12	1.12	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	1.10	1.10	1.10	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	0.90	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														
> 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	0.104	0.104	0.104	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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_050	235	0	864	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	212.2	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> odor_075	0	0	457.5	457.5	457.5	975	975	975	450	450	450	450	450	450	450	450	450
450	3750	3750	3750	660.5	1718.2	90	2250	2700	1486.2	1486.2	151.2	900	1460.7	2265.6			
0	265.3	265.3	265.3	265.3	265.3	265.3	265.3	265.3	661.3	661.3	661.3	661.3	661.3	661.3	661.3	661.3	661.3
525	525	525	525	600	600	2400	2400	54	1250	1250	1250	626.3	626.3	626.3	626.3	626.3	626.3
622.5	622.5	2199.1	1440	1440	1440	1440	1440										
> odor_100	0	330	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	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

===== Ende der Eingabe =====

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
 >>> 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 Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq 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 Höhe h_q der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 40 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 41 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 42 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 43 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 44 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 45 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 46 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 47 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 48 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 49 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 50 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 51 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 52 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 53 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 54 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 55 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 56 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 57 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 58 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 59 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 60 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 61 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 62 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 63 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 64 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 65 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 66 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 67 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 68 beträgt weniger als 10 m.
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.49 (0.34).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.18 (0.11).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.08 (0.06).
 Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.

AKTerm "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/./Castrop-Rauxel_mm_104140_2007.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
 Es wird die Anemometerhöhe h_a=15.3 m verwendet.
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
 Prüfsumme TALDIA 6a50af80
 Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
 Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
 Prüfsumme AKTerm 8d50fde6

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.





TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/hl/104091218_AufderHeide_mitErweiterung_V2/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.

Auswertung der Ergebnisse:

=====

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

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

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR	J00	: 1.000e+002 %	(+/- 0.0)	bei x=-1784 m, y= 568 m (1: 23, 80)
ODOR_050	J00	: 1.000e+002 %	(+/- 0.0)	bei x=-872 m, y= 648 m (1: 80, 85)
ODOR_075	J00	: 1.000e+002 %	(+/- 0.0)	bei x=-1784 m, y= 568 m (1: 23, 80)
ODOR_100	J00	: 1.000e+002 %	(+/- 0.0)	bei x=-1144 m, y= 696 m (1: 63, 88)
ODOR_MOD	J00	: 100.0 %	(+/- ?)	bei x=-1144 m, y= 696 m (1: 63, 88)

=====

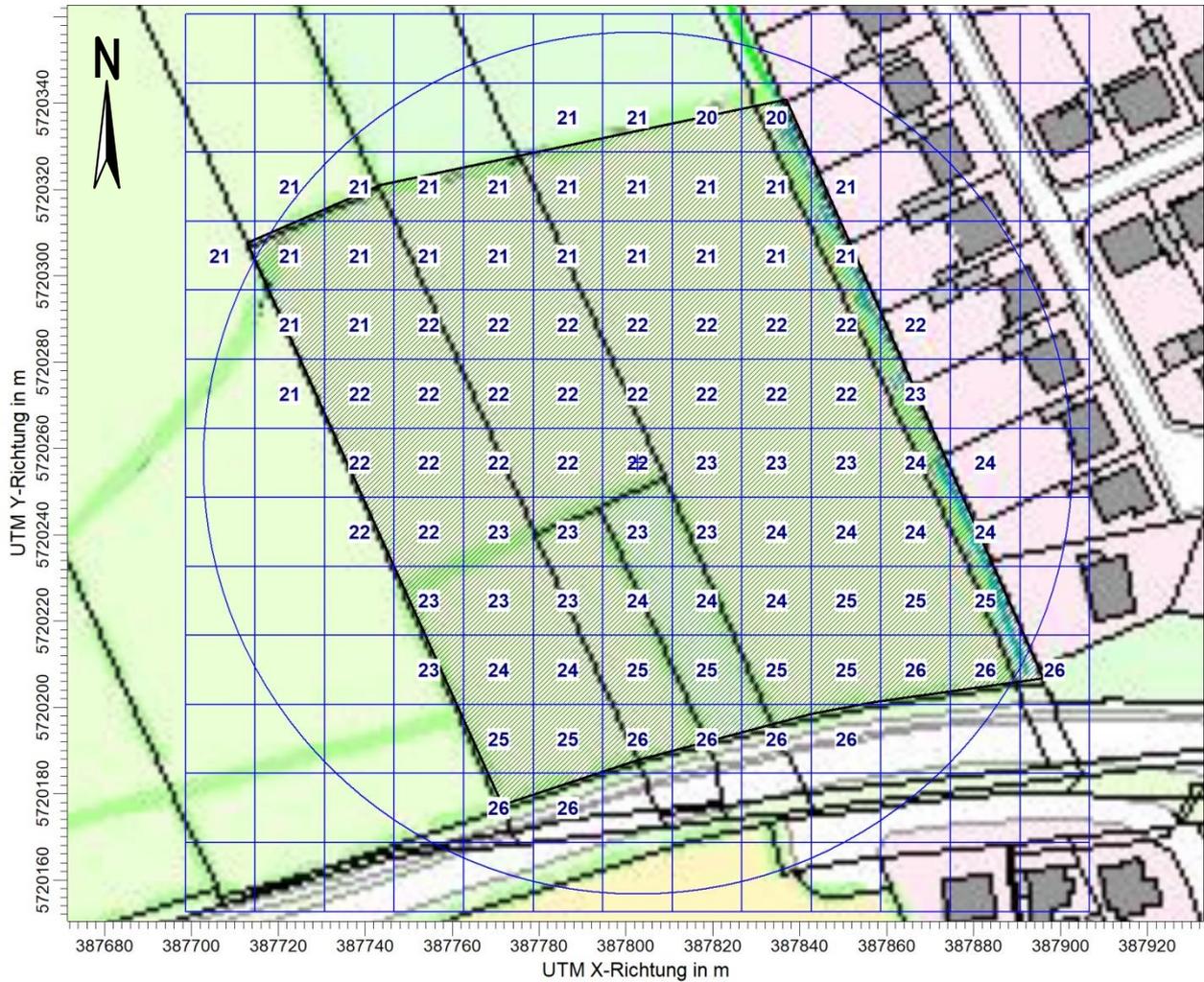
2018-09-18 23:53:15 AUSTAL2000 beendet.



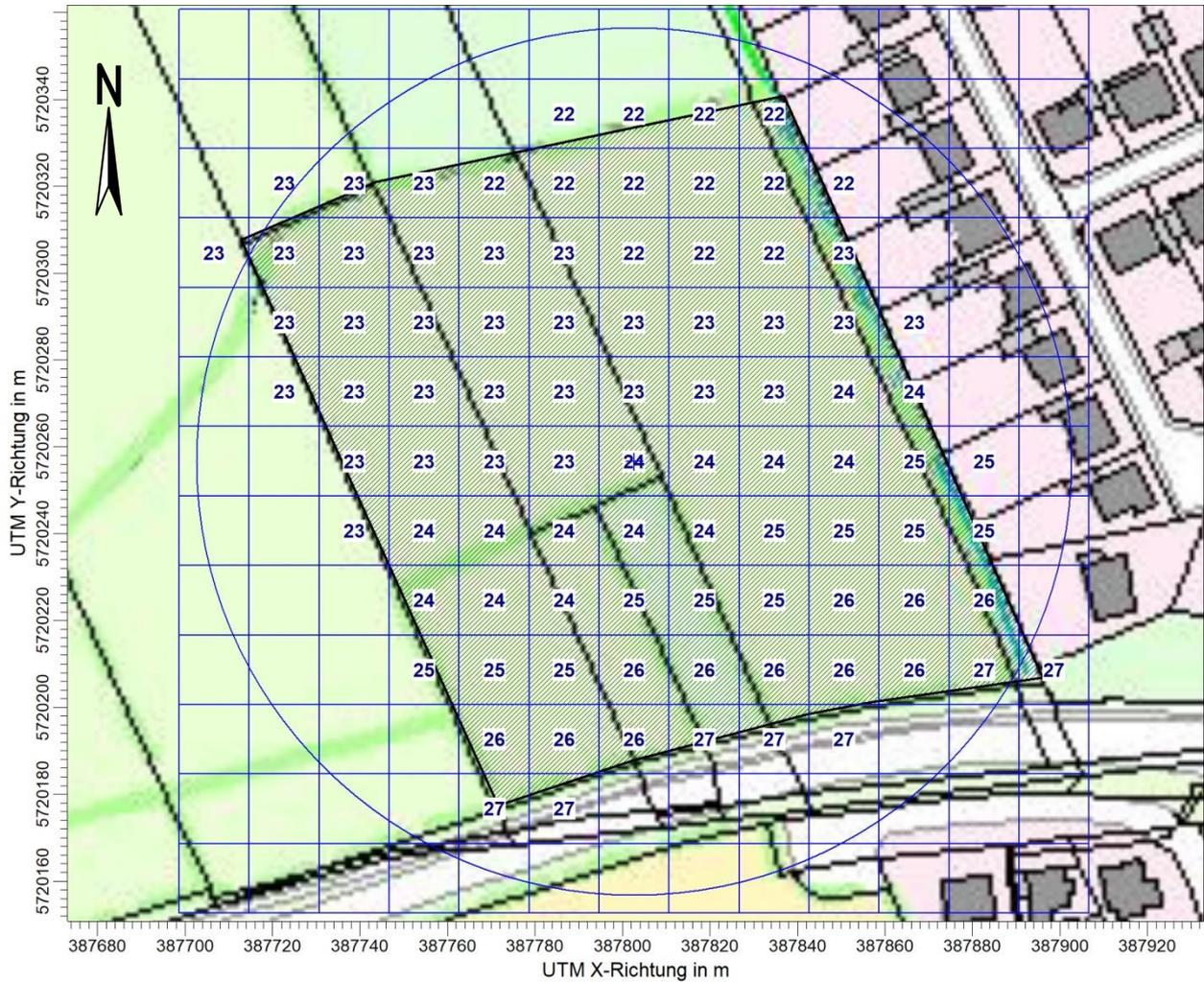
D Grafische Darstellung der Ergebnisse



Genehmigter Bestand



Geplanter Zustand



E Lagepläne







F Prüfliste





Prüfliste für die Immissionsprognose (VDI 3783-13)	
Titel: Geruchsimmissionsprognose gem. GIRL zur Bauleitplanung "Auf der Heide"	Version Nr.: I04091218
Verfasser der Immissionsprognose: Laura Hinderink	Datum: 28.09.2018
Prüfliste ausgefüllt von: Hendrik Riesewick	Prüfliste Datum: 28.09.2018

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
4,1	Aufgabenstellung			
4.1.1	Allgemeine Angaben aufgeführt	nein	ja	Zusammenfassung, Kapitel 1
	Vorhabensbeschreibung dargelegt	nein	ja	Zusammenfassung, Kapitel 1
	Ziel der Immissionsprognose erläutert	nein	ja	Zusammenfassung, Kapitel 1
	Verwendete Programme und Versionen aufgeführt	nein	ja	Kapitel 1
4.1.2	Beurteilungsgrundlagen dargestellt	nein	ja	Kapitel 3
4,2	Örtliche Verhältnisse			
	Ortsbesichtigung dokumentiert	nein	ja	Kapitel 1
4.2.1	Umgebungskarte vorhanden	nein	ja	Kapitel 4, Anhang
	Geländestruktur (Orografie) beschrieben	nein	ja	Kapitel 6
4.2.2	Nutzungsstruktur beschrieben (mit eventuellen Besonderheiten)	nein	ja	Kapitel 4
	Maßgebliche Immissionsorte identifiziert nach Schutzgütern (z. B. Mensch, Vegetation, Boden)	nein	ja	Kapitel 4
4,3	Anlagenbeschreibung			
	Anlage beschrieben	nein	ja	Kapitel 4, Kapitel 6
	Emissionsquellenplan enthalten	nein	ja	Anhang
4,4	Schornsteinhöhenberechnung			
4.4.1	Bei der Errichtung neuer Schornsteine, bei Veränderung bestehender Schornsteine, bei Zusammenfassung der Emissionen benachbarter Schornsteine: Schornsteinhöhenbestimmung gemäß TA Luft dokumentiert, einschließlich Emissionsbestimmung für das Nomogramm	ja	nein	Auftragsgeber
	Bei ausgeführter Schornsteinhöhenbestimmung: umliegende Bebauung, Bewuchs und Geländeunebenheiten berücksichtigt	ja	nein	Auftragsgeber
4.4.3	Bei Gerüchen: Schornsteinhöhe über Ausbreitungsberechnung bestimmt	ja	nein	Auftragsgeber
4,5	Quellen und Emissionen			
4.5.1	Quellstruktur (Punkt-, Linien-, Flächen-, Volumenquellen) beschrieben	nein	ja	Kapitel 5
	Koordinaten, Ausdehnung und Ausrichtung und Höhe (Unterkante) der Quellen tabellarisch aufgeführt	nein	ja	Anhang
4.5.2	Bei Zusammenfassung von Quellen zu Ersatzquelle: Eignung des Ansatzes begründet	ja	nein	Zusammenfassung
4.5.3	Emissionen beschrieben			
	Emissionsparameter hinsichtlich ihrer Eignung bewertet	nein	ja	Kapitel 5
	Emissionsparameter tabellarisch aufgeführt	nein	ja	Kapitel 5
4.5.3.1	Bei Ansatz zeitlich veränderlicher Emissionen: zeitliche Charakteristik der Emissionsparameter dargelegt	ja	nein	Zeitlichen Emissionen
	Bei Ansatz windinduzierter Quellen: Ansatz begründet	ja	nein	Windinduzierten Quellen



Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
4.5.3.2	Bei Ansatz einer Abluffahnenenerhöhung: Voraussetzungen für die Berücksichtigung einer Überhöhung geprüft (Quellhöhe, Abluftgeschwindigkeit, Umgebung, usw.)	nein	ja	Kapitel 5
4.5.3.3	Bei Berücksichtigung von Stäuben: Verteilung der Korngrößenklassen angegeben	ja	nein	Stäube betra
4.5.3.4	Bei Berücksichtigung von Stickstoffoxiden: Aufteilung in Stickstoffmonoxid- und Stickstoffdioxid-Emissionen erfolgt	ja	nein	NO/NO2 betra
	Bei Vorgabe von Stickstoffmonoxid: Konversion zu Stickstoffdioxid berücksichtigt	ja	nein	NO/NO2 betra
4.5.4	Zusammenfassende Tabelle aller Emissionen vorhanden	nein	ja	Kapitel 5
4.6	Deposition			
	Dargelegt, ob Depositionsberechnung erforderlich	ja	nein	erlich, es wurd
	Bei erforderlicher Depositionsberechnung: rechtliche Grundlagen (z. B. TA Luft) aufgeführt	ja	nein	erlich, es wurd
	Bei Betrachtung von Deposition: Depositionsgeschwindigkeiten dokumentiert	ja	nein	erlich, es wurd
4.7	Meteorologische Daten			
	Meteorologische Datenbasis beschrieben	nein	ja	Kapitel 6
	Bei Verwendung übertragener Daten: Stationsname, Höhe über Normalhöhennull (NHN), Anemometerhöhe, Koordinaten und Höhe der verwendeten Anemometerposition über Grund, Messzeitraum angegeben	nein	ja	apitel 6, Anhar
	Bei Messungen am Standort: Koordinaten und Höhe über Grund, Gerätetyp, Messzeitraum, Datenerfassung und Auswertung beschrieben	ja	nein	essungen durc
	Bei Messungen am Standort: Karte und Fotos des Standortes vorgelegt	ja	nein	essungen durc
	Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen (Windrose) grafisch dargestellt	nein	ja	Anhang
	Bei Ausbreitungsklassenstatistik (AKS): Jahresmittel der Windgeschwindigkeit und Häufigkeitsverteilung bezogen auf TA-Luft-Stufen und Anteil der Stunden mit < 1,0 m/s angegeben	ja	nein	ie AKS verwer
4.7.1	Räumliche Repräsentanz der Messungen für Rechengebiet begründet	ja	nein	essungen durc
	Bei Übertragungsprüfung: Verfahren angegeben und gegebenenfalls beschrieben	nein	ja	Kapitel 6
4.7.2	Bei AKS: zeitliche Repräsentanz begründet	ja	nein	ie AKS verwer
	Bei Jahreszeitreihe: Auswahl des Jahres der Zeitreihe begründet	nein	ja	apitel 6, Anhar
4.7.3	Einflüsse von lokalen Windsystemen (Berg-/Tal-, Land-/Seewinde, Kaltluftabflüsse) diskutiert	nein	ja	Kapitel 6
	Bei Vorhandensein wesentlicher Einflüsse von lokalen Windsystemen: Einflüsse berücksichtigt	ja	nein	icht vorhande
4.8	Rechengebiet			
4.8.1	Bei Schornsteinen: TA-Luft-Rechengebiet: Radius mindestens 50 x größte Schornsteinhöhe	nein	ja	Kapitel 6

