

Immissionsschutz-Gutachten

Geruchsimmissionsprognose zum
Bebauungsplanverfahren „Erweiterung Wienkamp“ in
Senden

Auftraggeber	Gemeinde Senden Münsterstraße 30 48308 Senden
Geruchsimmissionsprognose	Nr. 04 0715 17 vom 9. Jan. 2018
Projektleiter	M.Sc. Stefan Proff
Umfang	Textteil 31 Seiten Anhang 55 Seiten
Ausfertigung	PDF-Dokument

Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Zustimmung der Uppenkamp und Partner GmbH.

Inhalt Textteil

Zusammenfassung	4
1 Grundlagen.....	5
2 Veranlassung und Aufgabenstellung.....	7
3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen	8
4 Beschreibung des Vorhabens.....	12
5 Beschreibung der Emissionsansätze.....	14
5.1 Ermittlung der Geruchsemissionen	14
5.1.1 Allgemein	14
5.1.2 Betrieb Dorfbauerschaft 121	14
5.1.3 Betrieb Gettrup 1	15
5.2 Quellgeometrie.....	17
5.3 Zeitliche Charakteristik.....	18
5.4 Abgasfahnenüberhöhung.....	19
5.5 Zusammenfassung der Quellparameter	20
6 Ausbreitungsparameter.....	22
6.1 Meteorologische Daten	22
6.2 Berechnungsmodell	24
6.3 Berechnungsgebiet.....	24
6.4 Beurteilungsgebiet	24
6.5 Berücksichtigung von Bebauung	24
6.6 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten	25
6.7 Zusammenfassung der Modellparameter	25
7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse.....	26
7.1 Genehmigter Zustand.....	26
7.1.1 Ergebnisse	26
7.1.2 Diskussion.....	27
7.2 Erweiterungszustand	28
7.2.1 Ergebnisse	28
7.2.2 Diskussion.....	28
8 Angaben zur Qualität der Prognose.....	30



Inhalt Anhang

A	AK-Statistik
B	Grafisches Emissionskataster im genehmigten Zustand
C	Grafisches Emissionskataster im Erweiterungszustand
D	Dokumentation der Immissionsberechnung
E	Grafische Darstellung der Ergebnisse
F	Lageplan

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes	12
Abbildung 2:	Gesamtbelastung IG_b im genehmigten Zustand in % der Jahresstunden, Kantenlänge 50 m	26
Abbildung 3:	Gesamtbelastung IG_b im Erweiterungszustand in % der Jahresstunden, Kantenlänge 50 m	28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten	10
Tabelle 2:	Geruchsemissionen (Tierhaltung) Betrieb Dorfbauerschaft 121 (genehmigter Zustand)	14
Tabelle 3:	Geruchsemissionen (Tierhaltung) Betrieb Dorfbauerschaft 121 (Erweiterungszustand)	15
Tabelle 4:	Geruchsemissionen (Tierhaltung) Betrieb Gettrup 1 (genehmigter Zustand)	15
Tabelle 5:	Geruchsemissionen (Sonstiges) Betrieb Gettrup 1 (genehmigter Zustand)	16
Tabelle 6:	Geruchsemissionen (Tierhaltung) Betrieb Gettrup 1 (Erweiterungszustand)	16
Tabelle 7:	Geruchsemissionen (Sonstiges) Betrieb Gettrup 1 (Erweiterungszustand)	17
Tabelle 8:	Quellgeometrie	17
Tabelle 9:	Emissionszeiten	19
Tabelle 10:	Zusammenfassung der Quellparameter (genehmigter Zustand)	20
Tabelle 11:	Zusammenfassung der Quellparameter (Erweiterungszustand)	21
Tabelle 12:	Meteorologische Daten	23
Tabelle 13:	Zusammenfassung der Modellparameter	25

Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zum Immissionsschutz ist die von der Gemeinde Senden geplante Realisierung von Wohnbauflächen auf einer ca. 2 ha umfassenden Fläche („Erweiterung Wienkamp“) im südöstlichen Randbereich der Gemeinde Senden. Die Flächen sind unbebaut und werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. Als planungsrechtliche Grundlage für das Vorhaben sind die 19. Änderung des Flächennutzungsplans sowie daran anschließend die Aufstellung eines konkreten Bebauungsplans vorgesehen.

Westlich grenzt die bestehende Wohnbebauung „Wienkamp“ an das Plangebiet an. Nördlich und östlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie südlich der Dortmund-Ems-Kanal an. Im Umfeld des Plangebietes sind Geruchsemissionen in Form von zwei Tierhaltungsanlagen vorhanden. Der nächstgelegene Tierhaltungsbetrieb liegt südöstlich in einem Abstand von ca. 100 m.

Um dem allgemeinen Grundsatz der Konfliktbewältigung Rechnung zu tragen, ist im Rahmen der Bauleitplanung der Nachweis erforderlich, dass im Plangebiet die Anforderungen der [LAI GIRL] eingehalten werden. Hierzu wurde eine Geruchsimmisionsprognose erstellt, in der die Gesamtbelastungen – resultierend aus den Immissionen, hervorgerufen durch insgesamt zwei Tierhaltungsanlagen – im genehmigten Zustand sowie in einem Erweiterungszustand innerhalb des Plangebietes ermittelt wurden.

Die Untersuchungen zum Immissionsschutz haben Folgendes ergeben:

Für die relevanten Beurteilungsflächen des Plangebietes wurden im genehmigten Zustand durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL2000] Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 8 % und 10 % als Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der tierartsspezifischen Gewichtungsfaktoren ermittelt. Die belästigungsrelevanten Kenngrößen liegen demnach nicht oberhalb des Immissionswertes gemäß [LAI GIRL] für Wohn-/Mischgebiete (10 %).

Für die relevanten Beurteilungsflächen des Plangebietes wurden im Erweiterungszustand (Betrieb Gettrup 1: Erweiterung des Tierbestandes um 50 %, Betrieb Dorfbauerschaft 121: Erweiterung des Tierbestandes um 100 %) durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL2000] Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 10 % und 14 % als Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der tierartsspezifischen Gewichtungsfaktoren ermittelt. Die belästigungsrelevanten Kenngrößen liegen demnach teilweise oberhalb des Immissionswertes gemäß [LAI GIRL] für Wohn-/Mischgebiete (10 %). Da sich das Plangebiet im Übergang zum Außenbereich befindet, ist nach Punkt 3.1 der Auslegungshinweise der [LAI GIRL] jedoch die Festlegung von Zwischenwerten (bis zu 15 %) möglich. Damit ließe sich das Plangebiet vollständig zu Wohnbauflächen entwickeln und für die Tierhaltungsbetriebe wären dennoch ausreichend Entwicklungsmöglichkeiten gegeben.

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 9.5.16 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
[Both 2017]	Immissionsschutz Tierhaltungsanlagen, Hr. Dr. Both, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW. 28. März 2017 in Essen
[GenB 1]	Nr. 70.1-2010/0485-0324027 Immissionsschutzrechtlicher Änderungs-genehmigungsbescheid vom 25.09.2012 des Kreises Coesfeld
[BauA 1]	Bauantrag zum Bescheid Nr. 63.1 00754/12 des Kreises Coesfeld
[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
[RdErl. GIRL NW]	Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL-), Runderlass d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3-8851.4.4 - vom 5. November 2009
[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)
[UP 755109-G-REV03]	Geruchsimmissionsprognose Nr. UP 755109–G–REV03 „Geruchsimmissionen durch die Errichtung und den Betrieb einer Anlage zur Aufzucht von Junghennen in Senden“ der Uppenkamp + Partner GmbH vom 05.02.2010

[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

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

- Lageplan Erweiterung Wienkamp aus Vortrag GEA Erw. Wienkamp Auszug (29. Jun. 2017, Drees Huesmann Planer),
- Angaben der Gemeinde Senden,
- Digitale Topografische Karte 1:5000,
- Meteorologische Zeitreihe der Wetterstation Münster (2009, DWD/MM).

Ein Kick-Off Termin wurde am 4. Sept. 2017 durch Herrn Dipl.-Ing. Peter Wenzel durchgeführt.

2 Veranlassung und Aufgabenstellung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zum Immissionsschutz ist die von der Gemeinde Senden geplante Realisierung von Wohnbauflächen auf einer ca. 2 ha umfassenden Fläche („Erweiterung Wienkamp“) im südöstlichen Randbereich der Gemeinde Senden. Die Flächen sind unbebaut und werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. Als planungsrechtliche Grundlage für das Vorhaben sind die 19. Änderung des Flächennutzungsplans sowie daran anschließend die Aufstellung eines konkreten Bebauungsplans vorgesehen.

Westlich grenzt die bestehende Wohnbebauung „Wienkamp“ an das Plangebiet an. Nördlich und östlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie südlich der Dortmund-Ems-Kanal an. Im Umfeld des Plangebietes sind Geruchsemittenten in Form von zwei Tierhaltungsanlagen vorhanden. Der nächstgelegene Tierhaltungsbetrieb liegt südöstlich in einem Abstand von ca. 100 m.

Kriterien zur Ermittlung von Geruchsmissionen und Beurteilung, dass die von den Tierhaltungen ausgehenden Gerüche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorrufen können, sind in der [LAI GIRL] definiert. Aufgrund der vorhandenen Geruchsemittenten ist zur planungsrechtlichen Umsetzung des Vorhabens zu prüfen, ob die Belange des Immissionsschutzes hinsichtlich der vorhandenen Geruchsmissionen ausreichend Berücksichtigung finden. Hierzu wird eine Geruchsmissionsprognose erstellt, in der die durch die zwei Tierhaltungsanlagen im genehmigten Zustand und in einem Erweiterungszustand verursachten Gesamtbelastungen ermittelt werden.

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 ergänzend die Geruchsimmissions-Richtlinie ([LAI GIRL]) des Landes Nordrhein-Westfalen herangezogen. Eine Geruchsimmission ist demnach zu berücksichtigen, wenn sie nach ihrer Herkunft anlagenbezogen, d. h. abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrand, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder Ähnlichem. Der Geltungsbereich dieser Geruchsimmissions-Richtlinie erstreckt sich über alle nach dem [BlmSchG] genehmigungsbedürftigen Anlagen. Für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen kann die [LAI 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 [LAI 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 Geruchsimmissionen sind als Vorbelastung zu bewerten. Hierzu gehören die beurteilungsrelevanten Immissionen benachbarter Industrie- und Gewerbebetriebe ebenso wie die Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen innerhalb des Beurteilungsgebietes (mindestens 600 m um die Grenzen des Plangebietes).

Zusatzbelastung (IZ)

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

Gesamtbelastung (IG)

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

$$IG = IV + IZ$$

mit IG = Gesamtbelastung,
IV = Vorbelastung,
IZ = Zusatzbelastung.

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

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

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

Sofern sich Beurteilungsflächen 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 [LAI GIRL] die Festlegung von Zwischenwerten möglich. Allgemein sollten die Beurteilungsflächen 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 [LAI GIRL] ist im Falle der Beurteilung von Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen, eine belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen und diese anschließend mit den vorgenannten Immissionswerten zu vergleichen.

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

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

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

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

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

Dabei ist:

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

mit

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

Die Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten sind der Tabelle 1 der [LAI GIRL] sowie aktuell aus [Both 2017] zu entnehmen. Für Tierarten, die hier nicht angegeben sind, ist die tierartspezifische Geruchshäufigkeit in die Formel ohne Gewichtungsfaktor einzusetzen.

Tabelle 1: Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten

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

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

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

Die Verteilung der Gewichtungsfaktoren auf die einzelnen Betriebseinheiten ist in Kapitel 5 beschrieben.

Irrelevanzgrenze

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

Die Definierung des Anlagenbegriffs erfolgt für genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß § 1 der [4. BImSchV]. Bei der Prüfung auf Einhaltung des Irrelevanzkriteriums finden zudem die Faktoren zur Berücksichtigung der hedonischen Wirkung von Gerüchen und die Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten keine Anwendung.

4 Beschreibung des Vorhabens

Die Gemeinde Senden plant die Realisierung von Wohnbauflächen auf einer ca. 2 ha umfassenden Fläche („Erweiterung Wienkamp“) im südöstlichen Randbereich der Gemeinde Senden. Als planungsrechtliche Grundlage für das Vorhaben sind die 19. Änderung des Flächennutzungsplans sowie daran anschließend die Aufstellung eines konkreten Bebauungsplans vorgesehen.

Die Flächen sind unbebaut und werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. Westlich grenzt die bestehende Wohnbebauung „Wienkamp“ an das Plangebiet an. Nördlich und östlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie südlich der Dortmund-Ems-Kanal an.

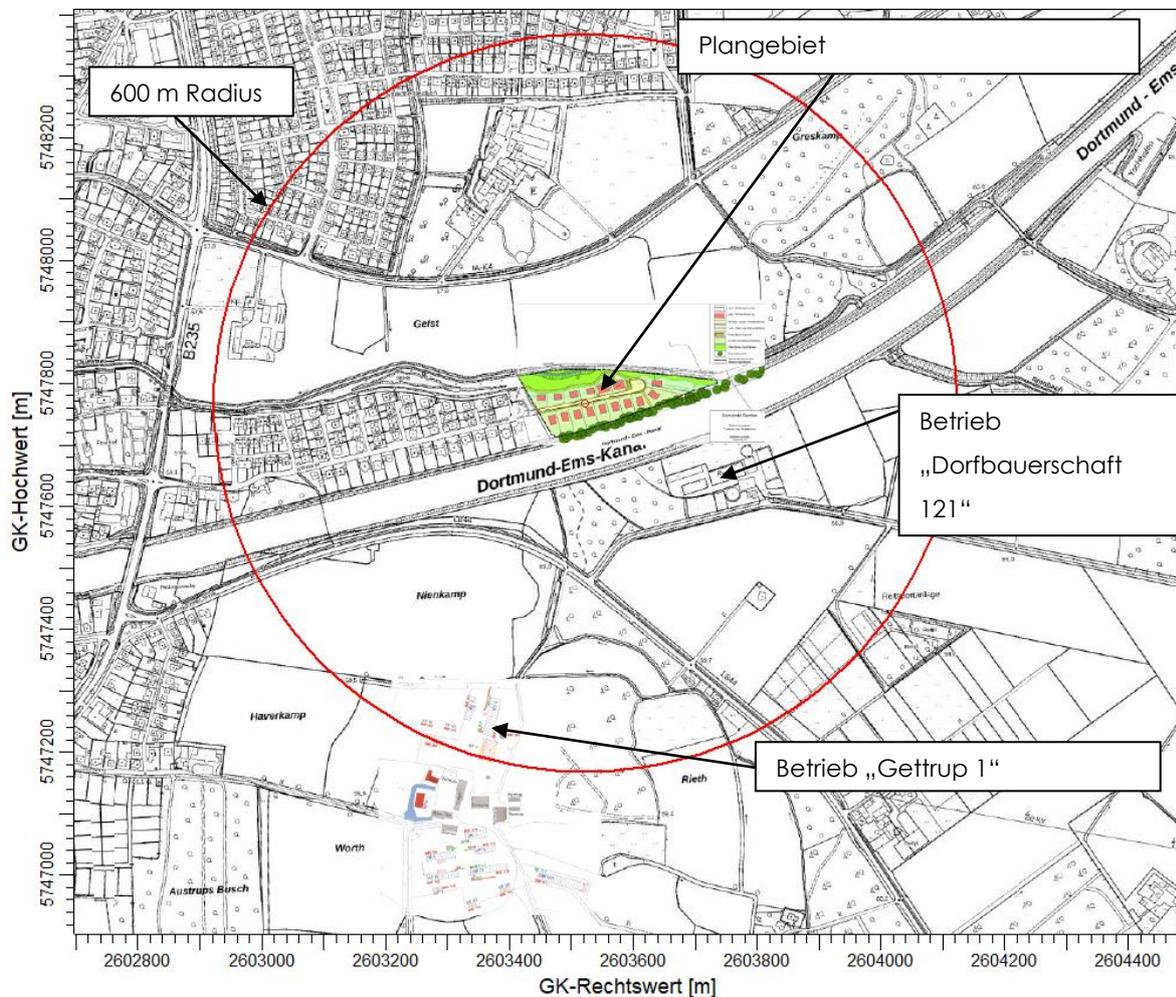


Abbildung 1: Lage des Plangebietes

Innerhalb des Beurteilungsgebietes (600 m um die Grenzen des Plangebietes) befinden sich insgesamt zwei Tierhaltungsbetriebe. Die nächstgelegene Tierhaltung (Pferdehaltung Dorfbauerschaft 121) liegt südlich in einem Abstand von ca. 100 m. Südlich, in ca. 400 m Entfernung vom Plangebiet, befindet sich eine weitere Tierhaltung (Junghennenhaltung Gettrup 1).

Die Lage der Betriebe ist Abbildung 1 zu entnehmen.

5 Beschreibung der Emissionsansätze

5.1 Ermittlung der Geruchsemissionen

5.1.1 Allgemein

Das Emissionsverhalten von Tierhaltungsanlagen definiert sich primär über die abgeleitete Stallabluft der einzelnen Anlagen. Zweitrangig tragen auch die Güllelagerung in offenen Behältern sowie die Lagerung von Silage oder Festmist zu den betrachtungsrelevanten Emissionen bei.

Die Herleitung der quellspezifisch genannten Geruchsstoffströme erfolgt über die Rückrechnung der Tierplatzzahlen auf die Großvieheinheiten und den Ansatz der tierartsspezifischen Geruchsstoffemissionsfaktoren anhand der Vorgaben der [VDI 3894-1]. Die Emissionsdauer für die Tierhaltungen beträgt jeweils 8.760 h/a (ganzjährig).

Die in Ansatz gebrachten Tierplatzzahlen der Betriebe wurden durch die Gemeinde Senden zur Verfügung gestellt. Die Ermittlung der Ableitbedingungen erfolgte durch vorliegende Gutachten, während eines Ortstermins oder auf Grundlage zur Verfügung stehender Luftbilder. Dabei erfolgte die Quellmodellierung konservativ in Form von Volumenquellen und vertikalen Linienquellen. Die Verteilung der Tierplätze auf die Stallanlagen erfolgte durch den Gutachter bzw. durch vorliegende Lagepläne; Abweichungen zu der tatsächlichen Verteilung sind daher möglich.

5.1.2 Betrieb Dorfbauerschaft 121

Der Betrieb Dorfbauerschaft 121, betreibt Pferdehaltung nach baurechtlicher Genehmigung.

5.1.2.1 Genehmigter Zustand

Auf Grundlage von Angaben der Gemeinde Senden [BauA 1] werden folgende Geruchsemissionen für den Betrieb im genehmigten Zustand (Stand 2012) berücksichtigt:

Tabelle 2: Geruchsemissionen (Tierhaltung) Betrieb Dorfbauerschaft 121 (genehmigter Zustand)

Betriebs-einheiten	Tierart	Tierplätze	Mittlere Tier-lebendmasse in GV/Tier	Geruchsstoff-emissionsfaktor in GE/(s*GV)	Min-derung in %	Geruchs-stoffstrom in GE/s
SUT_1/SUT_2	Pferde	28	1,1	10 ¹⁾	0	2*154

¹⁾ gemäß [VDI 3894-1]

5.1.2.2 Erweiterungszustand

Beim Betrieb Dorfbauerschaft 121 wird eine Erweiterung des Tierbestandes um 100 % berücksichtigt. Folgende geänderte Emissionen werden in der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt:

Tabelle 3: Geruchsemissionen (Tierhaltung) Betrieb Dorfbauerschaft 121 (Erweiterungszustand)

Betriebs-einheiten	Tierart	Tierplätze	Mittlere Tier-lebendmasse in GV/Tier	Geruchsstoff-emissionsfaktor in GE/(s*GV)	Min-derung %	Geruchs-stoffstrom in GE/s
SUT_1/SUT_2/ SUT_3	Pferde	56	1,1	10 ¹⁾	0	3*205

¹⁾ gemäß [VDI 3894-1]

5.1.3 Betrieb Gettrup 1

Der Betrieb Gettrup 1 betreibt Junghennenaufzucht nach immissionsschutzrechtlicher Genehmigung.

5.1.3.1 Genehmigter Zustand

Auf Grundlage von Angaben der Gemeinde Senden [GenB 1] werden folgende Geruchsemissionen für den Betrieb im genehmigten Zustand berücksichtigt:

Tabelle 4: Geruchsemissionen (Tierhaltung) Betrieb Gettrup 1 (genehmigter Zustand)

Betriebs-einheit	Tierart	Tierplätze in St.	Mittlere Tier-lebendmasse in GV/Tier	Geruchsstoff-emissionsfaktor in GE/(s*GV)	Min-derung in %	Geruchs-stoffstrom in GE/s
BE 10	Junghennenaufzucht	14.000	0,0014	30 ¹⁾	0	3*196
BE 11	Junghennenaufzucht	2.150	0,0014	42 ¹⁾	0	2*63
BE 12	Junghennenaufzucht	16.000	0,0014	30 ¹⁾	0	3*224
BE 13	Junghennenaufzucht	9.000	0,0014	42 ¹⁾	0	4*132
BE 17	Junghennenaufzucht	36.000	0,0014	30 ¹⁾	0	10*151
BE 19	Junghennenaufzucht	22.000	0,0014	30 ¹⁾	0	8*116
BE 21	Junghennenaufzucht	2.250	0,0014	42 ¹⁾	0	2*66
BE 24	Junghennenaufzucht	2.900	0,0014	42 ¹⁾	0	2*85
Summe						4.654,4

¹⁾ gemäß [VDI 3894-1]

Tabelle 5: Geruchsemissionen (Sonstiges) Betrieb Gettrup 1 (genehmigter Zustand)

Betriebs-einheiten	Art der Flächenquelle	Größe in m ²	Geruchsstoff-emissionsfaktor in GE/(s*m ²)	Min-derung in %	Geruchsstoffstrom in GE/s
BE 25	Reinigungswasserbehälter	113	0,3 ¹⁾	-	1*33,9
BE 26	Kotlager	210	7 ²⁾	-	1*1.470

¹⁾ gemäß [UP 755109-G-REV03]

²⁾ gemäß [VDI 3894-1]

Nach [GenB 1] sind für die Quellen BE10, BE12, BE17 Abluftwäscher vorgesehen. Da es zu dem Zeitpunkt der Genehmigung keine zertifizierten Abluftreinigungsanlagen für die Junghennenaufzucht gab, wird für diese Betriebseinheiten im Rahmen eines konservativen Ansatzes keine Emissionsminderung berücksichtigt.

5.1.3.2 Erweiterungszustand

Beim Betrieb Gettrup 1 wird eine Erweiterung des Tierbestandes um 50 % berücksichtigt. Folgende geänderte Emissionen werden in der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt:

Tabelle 6: Geruchsemissionen (Tierhaltung) Betrieb Gettrup 1 (Erweiterungszustand)

Betriebs-einheit	Tierart	Tierplätze in St.	Mittlere Tier-lebendmasse in GV/Tier	Geruchsstoff-emissionsfaktor in GE/(s*GV)	Min-derung in %	Geruchsstoffstrom in GE/s
BE 10	Junghennenaufzucht	21.000	0,0014	30 ¹⁾	0	4*221
BE 11	Junghennenaufzucht	3.225	0,0014	42 ¹⁾	0	3*63
BE 12	Junghennenaufzucht	24.000	0,0014	30 ¹⁾	0	4*252
BE 13	Junghennenaufzucht	13.500	0,0014	42 ¹⁾	0	6*132
BE 17	Junghennenaufzucht	54.000	0,0014	30 ¹⁾	0	15*151
BE 19	Junghennenaufzucht	33.000	0,0014	30 ¹⁾	0	12*116
BE 21	Junghennenaufzucht	3.375	0,0014	42 ¹⁾	0	3*66
BE 24	Junghennenaufzucht	4.350	0,0014	42 ¹⁾	0	3*85
Summe						6.981,7

¹⁾ gemäß [VDI 3894-1]

Tabelle 7: Geruchsemissionen (Sonstiges) Betrieb Gettrup 1 (Erweiterungszustand)

Betriebs-einheiten	Art der Flächenquelle	Größe in m ²	Geruchsstoff-emissionsfaktor in GE/(s*m ²)	Min-derung in %	Geruchs-stoffstrom in GE/s
BE 25	Reinigungswasserbehälter	113	0,3 ¹⁾	-	1*34
BE25N	Reinigungswasserbehälter	56,5	0,3 ¹⁾	-	1*17
BE 26	Festmistplatte	315	7 ²⁾	-	1*1470
BE 26N	Festmistplatte	105	7 ²⁾	-	1*735

1) gemäß [UP 755109-G-REV03]

2) gemäß [VDI 3894-1]

5.2 Quellgeometrie

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

Die folgende Tabelle fasst die vorgenannte Geometrie der im Rahmen dieses Projektes zu betrachtenden Quellen zusammen:

Tabelle 8: Quellgeometrie

Quelle	Betrieb	Bauweise	Emitt. Fläche in m ²	Emissionsart	Quellenanzahl im genehmigten Zustand* Abmessung (Höhe, Durchmesser bzw. Länge x Breite x Höhe)	Quellenanzahl im Erweiterungszustand* Abmessung (Höhe, Durchmesser bzw. Länge x Breite x Höhe)
SUT_1	Dorfbauerschaft 121	offener Stall	Gebäudeöffnungen	Volumenquelle	1*11m x 56m x 7m	1*11m x 56m x 7m
SUT_2	Dorfbauerschaft 121	offener Stall	Gebäudeöffnungen	Volumenquelle	1*17m x 27m x 7m	1*17m x 27m x 7m
SUT_3	Dorfbauerschaft 121	offener Stall	Gebäudeöffnungen	Volumenquelle	0*17m x 27m x 7m	1*17m x 27m x 7m
BE 10	Gettrup 1	geschlossener Stall/ Kamin	Austrittsöffnung	vertikale Linienquelle	3*3,15-6,3 m ü. G.	4*3,15-6,3 m ü. G.

Quelle	Betrieb	Bauweise	Emitt. Fläche in m ²	Emissionsart	Quellenanzahl im genehmigten Zustand* Abmessung (Höhe, Durchmesser bzw. Länge x Breite x Höhe)	Quellenanzahl im Erweiterungs- zustand* Abmessung (Höhe, Durchmesser bzw. Länge x Breite x Höhe)
BE 11	Gettrup 1	geschlossener Stall/ Kamin	Austritts- öffnung	vertikale Linienquelle	2*3,15-6,3 m ü. G.	3*3,15-6,3 m ü. G.
BE 12	Gettrup 1	geschlossener Stall/ Kamin	Austritts- öffnung	vertikale Linienquelle	3*3,15-6,3 m ü. G.	4*3,15-6,3 m ü. G.
BE 13	Gettrup 1	geschlossener Stall/ Kamin	Austritts- öffnung	vertikale Linienquelle	4*3,15-6,3 m ü. G.	6*3,15-6,3 m ü. G.
BE 17	Gettrup 1	geschlossener Stall/ Kamin	Austritts- öffnung	vertikale Linienquelle	10*3,55-7,1 m ü. G.	15*3,55-7,1 m ü. G.
BE 19	Gettrup 1	geschlossener Stall/ Kamin	Austritts- öffnung	vertikale Linienquelle mit 7 m/s	8*0-10,5 m ü. G.	12*0-10,5 m ü. G.
BE 21	Gettrup 1	geschlossener Stall/ Kamin	Austritts- öffnung	vertikale Linienquelle	2*3,15-6,3 m ü. G.	3*3,15-6,3 m ü. G.
BE 24	Gettrup 1	geschlossener Stall/ Kamin	Austritts- öffnung	vertikale Linienquelle	2*3,4-6,8 m ü. G.	3*3,4-6,8 m ü. G.
BE 25	Gettrup 1	offene Oberfläche	113	Volumen- quelle	1*10m x 11,3m x 4m	1*10m x 11,3m x 4m
BE 25N	Gettrup 1	offene Oberfläche	56	Volumen- quelle	0*7m x 8m x 4m	1*7m x 8m x 4m
BE26	Gettrup 1	offene Oberfläche	210	Volumen- quelle	1*30m x 7m x 1,5m	1*30m x 7m x 1,5m
BE_26N	Gettrup 1	offene Oberfläche	105	Volumen- quelle	0*15m x 7m x 1,5m	1*15m x 7m x 1,5m

5.3 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 relevant, die Parameter Austrittsgeschwindigkeit, Wärmestrom, Zeitskala zur Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung, Abgastemperatur, relative Feuchte und Flüssigwassergehalt zeitabhängig gesetzt.

Zur Berücksichtigung der Emissionszeitreihe werden folgende Emissionszeiten vorausgesetzt:

Tabelle 9: Emissionszeiten

Quelle	Emissionszeit in h/a
SUT_1/ SUT_2/ SUT_3	8.760
BE 10	8.760
BE 11	8.760
BE 12	8.760
BE 13	8.760
BE 17	8.760
BE 19	8.760
BE 21	8.760
BE 24	8.760
BE_25 / BE 25N	8.760
BE26/ BE_26N	8.760

Die resultierende Emissionsdauer berücksichtigt das jeweils in der Betriebsbeschreibung aufgeführte Zeitszenario und die programminterne individuelle Verfügbarkeit der Messwerte der verwendeten Wetterstation. Geringfügige und für das Endergebnis irrelevante Abweichungen in den beiden Zeitangaben sind daher theoretisch möglich.

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

In dieser Untersuchung wird der Quelle BE_19 eine Abgasfahnenüberhöhung zugeordnet, da in [GenB 1] Abgasgeschwindigkeiten von mind. 7 m/s festgeschrieben worden sind und die Ableithöhen jeweils mindestens 3 m über First betragen und keine nennenswerten Strömungshindernisse vorliegen.

5.5 Zusammenfassung der Quellparameter

Für die Ausbreitungsrechnung im genehmigten Zustand ergeben sich insgesamt folgende Eingabedaten:

Tabelle 10: Zusammenfassung der Quellparameter (genehmigter Zustand)

Nr. Quelle	Geruchsstoffstrom in GE/s	Austrittsgeschwindigkeit in m/s	Austrittshöhe in m	Quellart	Ableitung diffus/ger.	Emissionszeit in h/a	Gewichtungsfaktor
SUT_1	1*308	entfällt	1*0,0 bis 7,0 ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	0,5
SUT_2	1*308	entfällt	1*0,0 bis 7,0 ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	0,5
BE 10	3*196	entfällt	3*3,15-6,3 m ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	1
BE 11	2*63	entfällt	2*3,15-6,3 m ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	1
BE 12	3*224	entfällt	3*3,15-6,3 m ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	1
BE 13	4*132	entfällt	4*3,15-6,3 m ü. G.	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	1
BE 17	10*151	entfällt	10*3,55-7,1 m ü. G.	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	1
BE 19	8*116	7	8*0-10,5 m ü. G.	vertikale Linienquelle	gerichtet, 7 m/s	8.760	1
BE 21	2*66	entfällt	2*3,15-6,3 m ü. G.	Punktquelle	diffus	8.760	1
BE 24	2*85	entfällt	2*3,15-6,3 m ü. G.	Punktquelle	diffus	8.760	1
BE_25	1*34	entfällt	1*0,0 bis 4,0 ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	1
BE 26	1*1470	entfällt	1*0,0 bis 1,5 ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	1

Für die Immissionsberechnung im Erweiterungszustand ergeben sich insgesamt folgende Eingabedaten:

Tabelle 11: Zusammenfassung der Quellparameter (Erweiterungszustand)

Nr. Quelle	Geruchsstoffstrom in GE/s	Austrittsgeschwindigkeit in m/s	Austrittshöhe in m	Quellart	Ableitung diffus/ger.	Emissionszeit in h/a	Gewichtungsfaktor
SUT_1	1*205	entfällt	1*0,0 bis 7,0 ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	0,5
SUT_2	1*205	entfällt	1*0,0 bis 7,0 ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	0,5
SUT_3	1*205	entfällt	1*0,0 bis 7,0 ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	0,5
BE 10	4*221	entfällt	4*3,15-6,3 m ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	1
BE 11	3*63	entfällt	3*3,15-6,3 m ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	1
BE 12	4*252	entfällt	4*3,15-6,3 m ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	1
BE 13	6*132	entfällt	6*3,15-6,3 m ü. G.	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	1
BE 17	15*151	entfällt	15*3,55-7,1 m ü. G.	vertikale Linienquelle	diffus	8.760	1
BE 19	12*116	7	12*0-10,5 m ü. G.	vertikale Linienquelle	gerichtet, 7 m/s	8.760	1
BE 21	3*66	entfällt	3*3,15-6,3 m ü. G.	Punktquelle	diffus	8.760	1
BE 24	3*85	entfällt	3*3,15-6,3 m ü. G.	Punktquelle	diffus	8.760	1
BE_25	1*34	entfällt	1*0,0 bis 4,0 ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	1
BE_25N	1*17	entfällt	1*0,0 bis 4,0 ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	1
BE26	1*1470	entfällt	1*0,0 bis 1,5 ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	1
BE_26N	1*735	entfällt	1*0,0 bis 1,5 ü. G.	Volumenquelle	diffus	8.760	1

6 Ausbreitungsparameter

Ausbreitungsrechnungen sind auf der Basis der Richtlinie [VDI 3788-1] des Anhangs 3 der [TA Luft], der [VDI 3783-13] und spezieller Anpassungen für Geruch (Janicke L. und Janicke U. 2004) [AUSTAL2000] durchzuführen.

6.1 Meteorologische Daten

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

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

Räumliche Repräsentanz

Klimatische Situation im Untersuchungsgebiet

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

Einflüsse der Topographie auf die Luftströmung

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

Erwartete Lage der Häufigkeitsmaxima und -minima

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

Gewählte meteorologische Daten

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

Tabelle 12: Meteorologische Daten

Wetterstation	Münster (MM 103130)
Zeitraum	2009
Stationshöhe in m	53
Anemometerhöhe in m	13
primäres Maximum	Südwest
sekundäres Maximum	Ost
Typ	AKTERM

Der Standort der meteorologischen Station Münster liegt ca. 12,5 km in nordöstlicher Richtung vom Plangebiet entfernt. Anhand der topographischen Struktur sowie der jeweils vorherrschenden Bebauung und des Bewuchses sind keine Anhaltspunkte gegeben, die einer Verwendung der oben genannten Ausbreitungsklassenzeitreihe entgegenstehen.

Zeitliche Repräsentanz

Für Münster sind sowohl eine langjährige Ausbreitungsklassenstatistik als auch verschiedene meteorologische Zeitreihen verfügbar. Zur Definierung einer repräsentativen Zeitreihe sind diese mit der AKS auf Übereinstimmung zu prüfen. Durch die ArguSoft GmbH & Co. KG erfolgte daher eine Bestimmung des repräsentativen Jahres anhand eines Vergleichs der Windhäufigkeitsverteilungen und Windgeschwindigkeiten der Jahre 2005 - 2013 mit dem langjährigen Mittel. Durch die ArguSoft GmbH & Co. KG wurde das Jahr 2009 als repräsentativ für das langjährige Mittel ausgewiesen.

Anemometerstandort

Da die Ausbreitungsrechnung mit Geländemodell erfolgt, wird gemäß den Vorschriften der [VDI 3783-13] eine Positionierung (x: 2603990, y: 5746670) ca. 1150 m südsüdöstlich bei freier Anströmung auf einer Höhenlinie von 74 m über NN gewählt.



6.2 Berechnungsmodell

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

6.3 Berechnungsgebiet

Diese Prognose berücksichtigt ein 3fach geschachteltes Rechengitter mit einer Seitenlänge von 3.520 m x 4.160 m. Das durch das Berechnungsmodell [TA Luft]-konform ermittelte Berechnungsgitter wurde zur Erfassung der Geländestruktur entsprechend vergrößert.

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 30fachen der nach Nr. 4.4.2 der [LAI GIRL] ermittelten Schornsteinhöhe H' entspricht. Als kleinster Radius sind 600 m zu wählen. Abweichend dazu ist im vorliegenden Fall (Bauleitplanung) jedoch ein Radius von 200 m als ausreichend anzusehen.

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

6.5 Berücksichtigung von Bebauung

Die Einflüsse von Bebauung auf die Immissionen im Rechengebiet sind grundsätzlich zu berücksichtigen. In Anlehnung an die [TA Luft] in Verbindung mit [LUA Merkbl. 56] wird den Quellen eine vertikale Komponente zugeordnet (Volumenquelle bzw. senkrechte Linienquelle). Durch die vertikale Komponente der Quellen erfolgt eine hinreichend konservative Darstellung von Leewirbeleffekten.

Die Rauigkeitslänge in der Umgebung der Quelle fließt in die Berechnungen mit Hilfe eines Corinekatasters ein. Die durch das Kataster angegebene Rauigkeitslänge von $z_0 = 0,20$ m wurde ohne Änderung übernommen.

6.6 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Geländeunebenheiten sind durch ein mesoskaliges diagnostisches Windfeldmodell zu berücksichtigen, wenn innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7fachen der Schornsteinquellhöhe und Steigungen von mehr als 1 : 20 auftreten. Eine Steigung von mehr als 1 : 5 und wesentliche Einflüsse lokaler Windsysteme oder andere meteorologische Besonderheiten sollten dabei nicht vorliegen.

Die maximalen Geländesteigungen im Berechnungsgebiet liegen teilweise oberhalb von 1 : 20, jedoch unterhalb von 1 : 5. Bei diesen Gegebenheiten wird die Berücksichtigung der Geländeunebenheiten mittels eines mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodells auf Basis eines digitalen Geländemodells nach Anhang 3 der [TA Luft] als geeignet angesehen. Dieses Windfeldmodell wird auf Basis des Topografischen Geländemodells der Shuttle Radar Topography Mission - SRTM3 (WebGIS) durch das in [AUSTAL2000] implementierte Modul TALdia erstellt.

6.7 Zusammenfassung der Modellparameter

Die Berechnungen werden mit den folgenden Rahmeneingabedaten durchgeführt:

Tabelle 13: Zusammenfassung der Modellparameter

Modellparameter	Einheit	Wert
Wetterdatensatz		Münster
Typ		AKTERM
Anemometerhöhe (angepasst an Rauigkeit)	m	7,4
Rauigkeitslänge	m	0,20
Rechengebiet	m	3.520 x 4.160
Typ Rechengitter		3fach geschachtelt
Gitterweiten	m	16, 32, 64
Koordinate Rechengitter (linke untere Ecke) (Gauß-Krüger-Koordinaten)	m	x: 2601812 y: 5745099
Abmessungen Beurteilungsgitter Geruch	m	200 x 200
Maschenweite Geruchsgitter	m	50
Qualitätsstufe		2
Gebäudemodell		nein
Geländemodell		ja

7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse

7.1 Genehmigter Zustand

7.1.1 Ergebnisse

Die Ausbreitungsrechnung nach dem Modell [AUSTAL2000] hat innerhalb des Beurteilungsgebietes folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % ergeben:

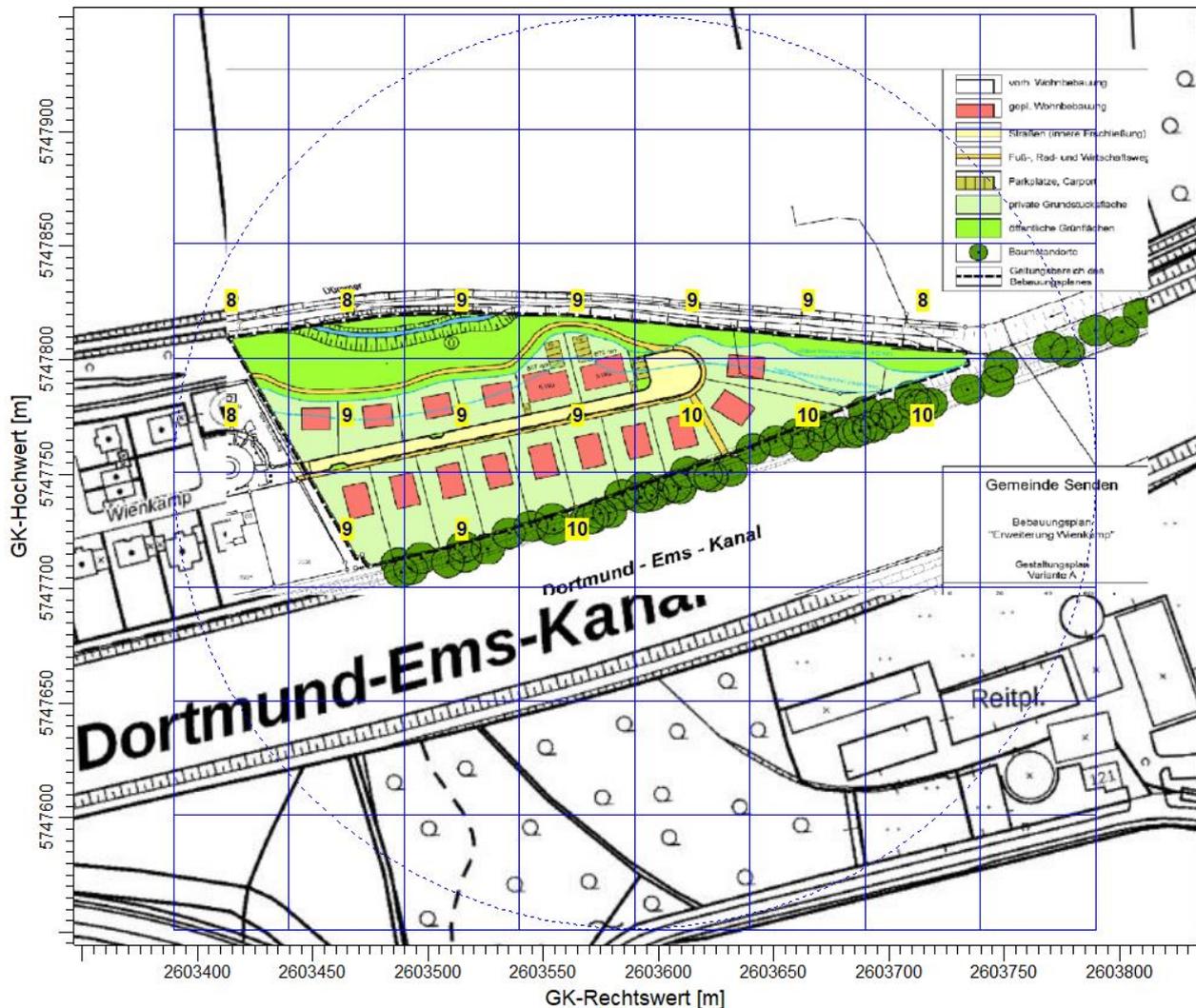


Abbildung 2: Gesamtbelastung IG_b im genehmigten Zustand in % der Jahresstunden, Kantenlänge 50 m

7.1.2 Diskussion

Für die relevanten Beurteilungsflächen des Plangebietes wurden im genehmigten Zustand durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL2000] Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 8 % und 10 % als Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren ermittelt. Die belastigungsrelevanten Kenngrößen liegen demnach nicht oberhalb des Immissionswertes gemäß [LAI GIRL] für Wohn-/Mischgebiete (10 %).

Die Berechnungsprotokolle sowie die Emissionsdaten können im Anhang eingesehen werden.

[LAI GIRL] für Wohn-/Mischgebiete (10 %). Da sich das Plangebiet im Übergang zum Außenbereich befindet, ist nach Punkt 3.1 der Auslegungshinweise der [LAI GIRL] jedoch die Festlegung von Zwischenwerten (bis zu 15 %) möglich. Damit ließe sich das Plangebiet vollständig zu Wohnbauflächen entwickeln und für die Tierhaltungsbetriebe wären dennoch ausreichend Entwicklungsmöglichkeiten gegeben.

Der Betrieb Gettrup 1 wird oberhalb des hier betrachteten Erweiterungszustandes bereits durch die bestehende Bebauung in seinen Erweiterungsmöglichkeiten limitiert.

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 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.

Für den Inhalt verantwortlich:



M.Sc. Stefan Proff

Projektleiter

Berichtserstellung und Auswertung



Dipl.-Phys. Ing. Frank Müller

Stellvertretend Fachlich Verantwortlicher

Prüfung und Freigabe



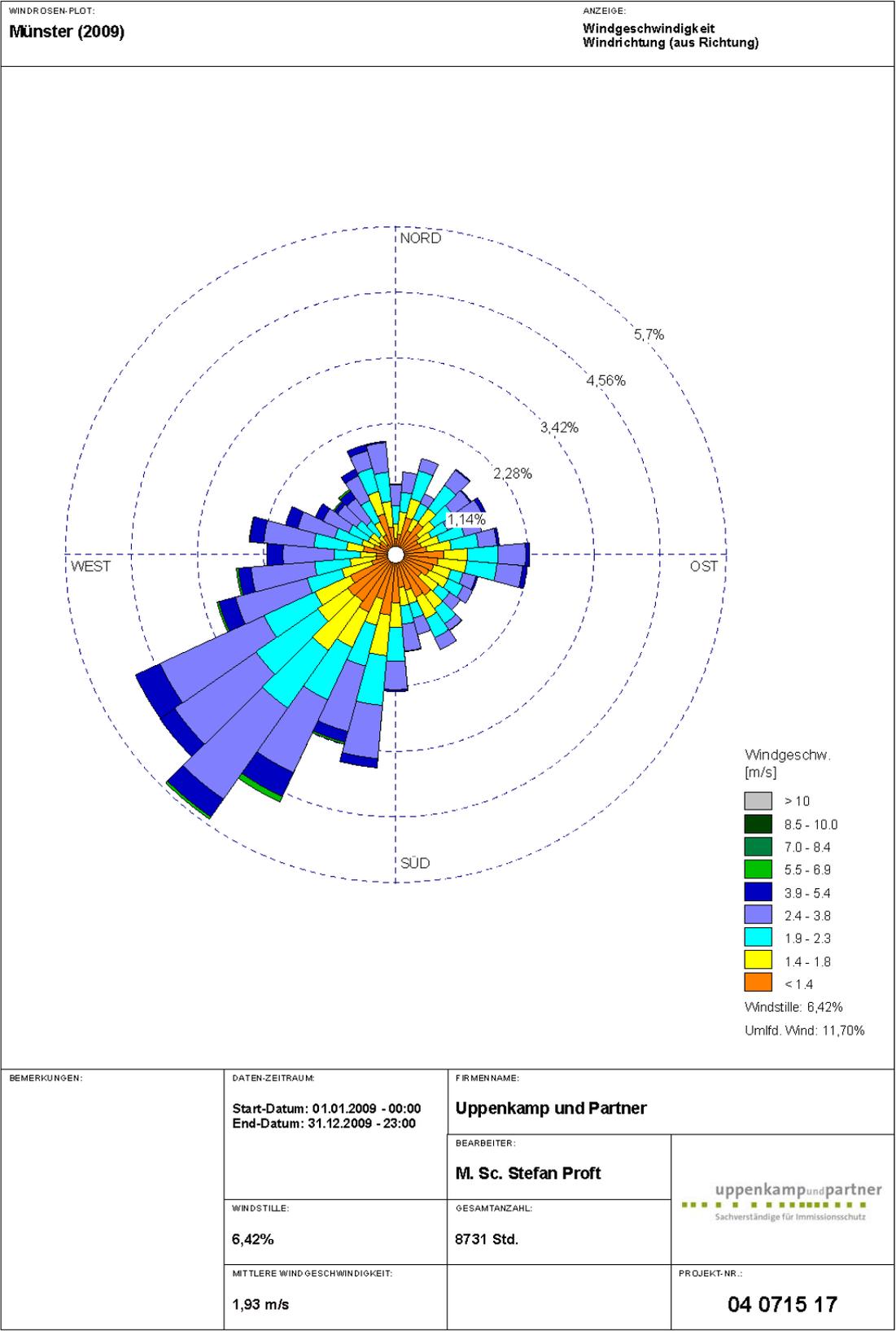
Anhang

Verzeichnis des Anhangs

- A** **AK-Statistik**
- B** **Grafisches Emissionskataster im genehmigten Zustand**
- C** **Grafisches Emissionskataster im Erweiterungszustand**
- D** **Dokumentation der Immissionsberechnung**
- E** **Grafische Darstellung der Ergebnisse**
- F** **Lageplan**

A AK-Statistik

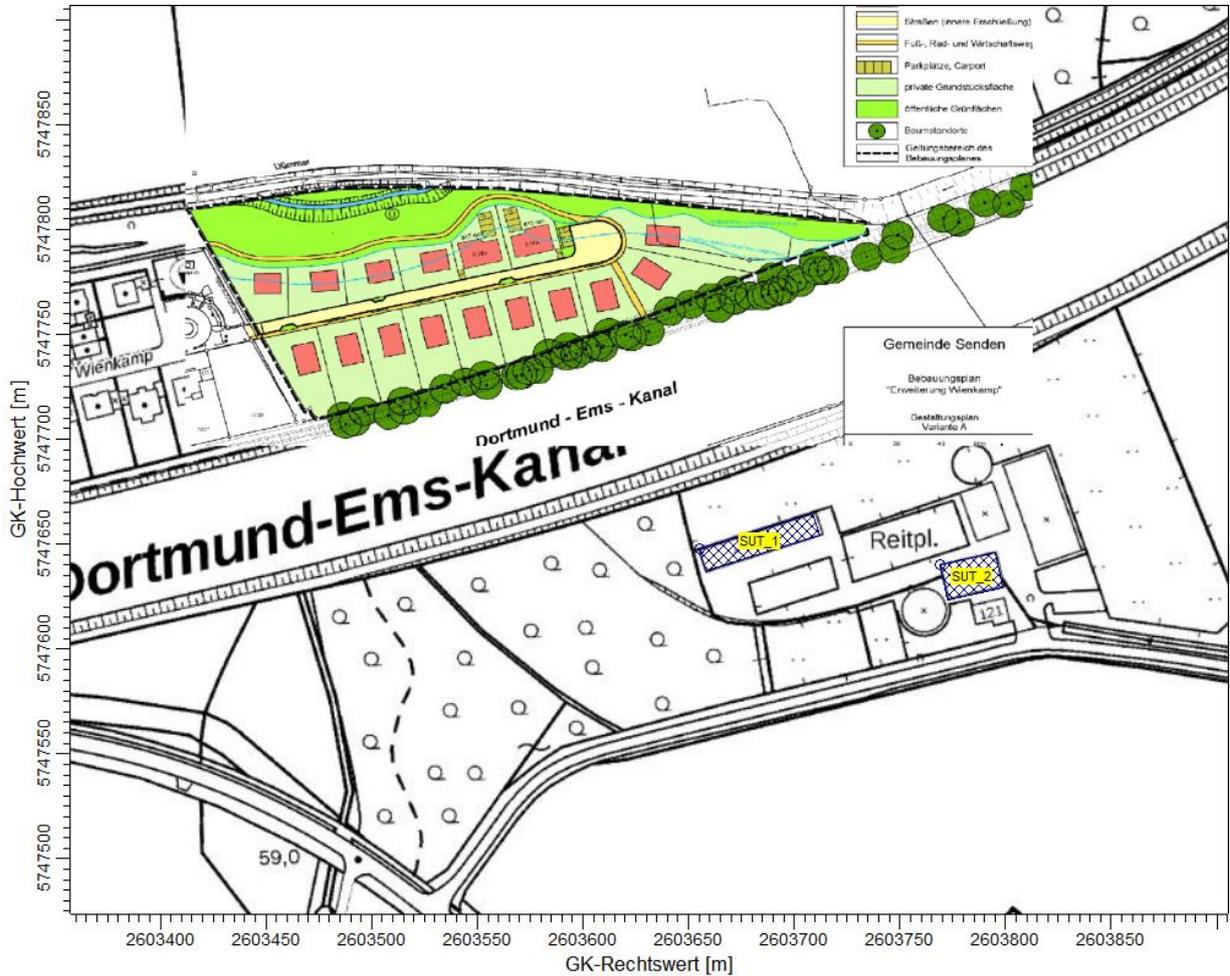


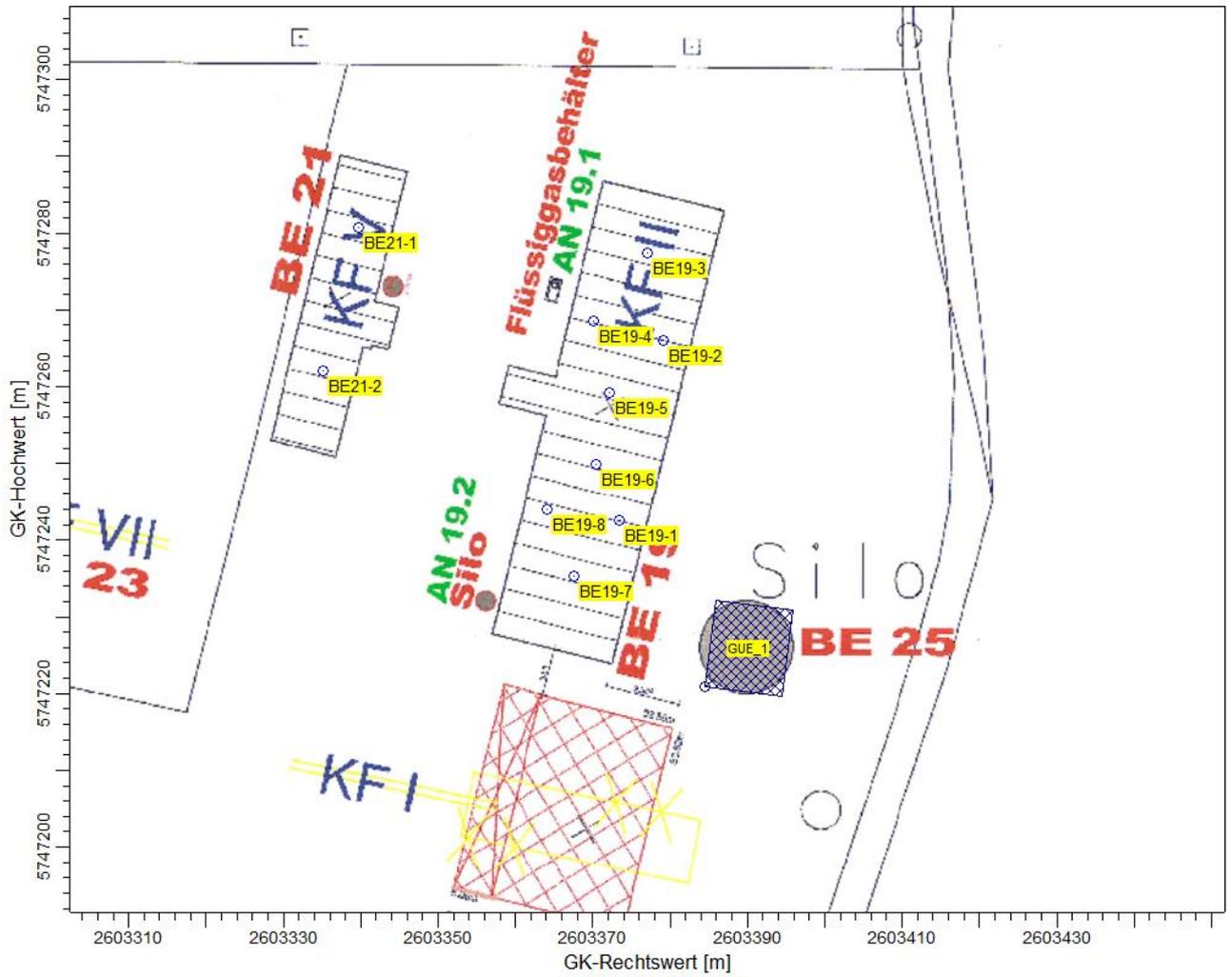


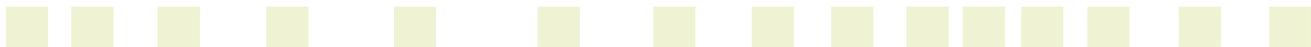
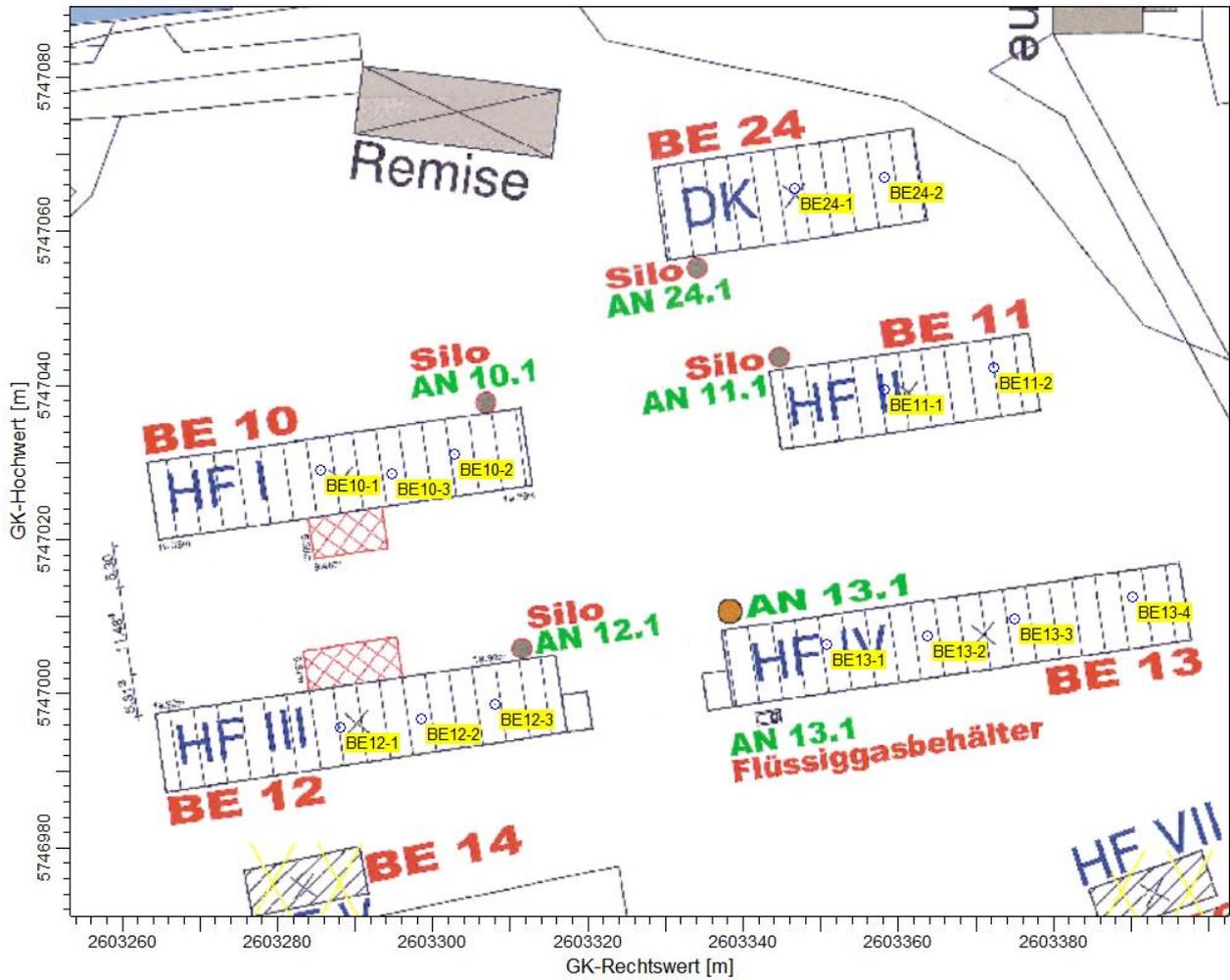
Meteo View - Lakes Environmental Software & ArgusSort

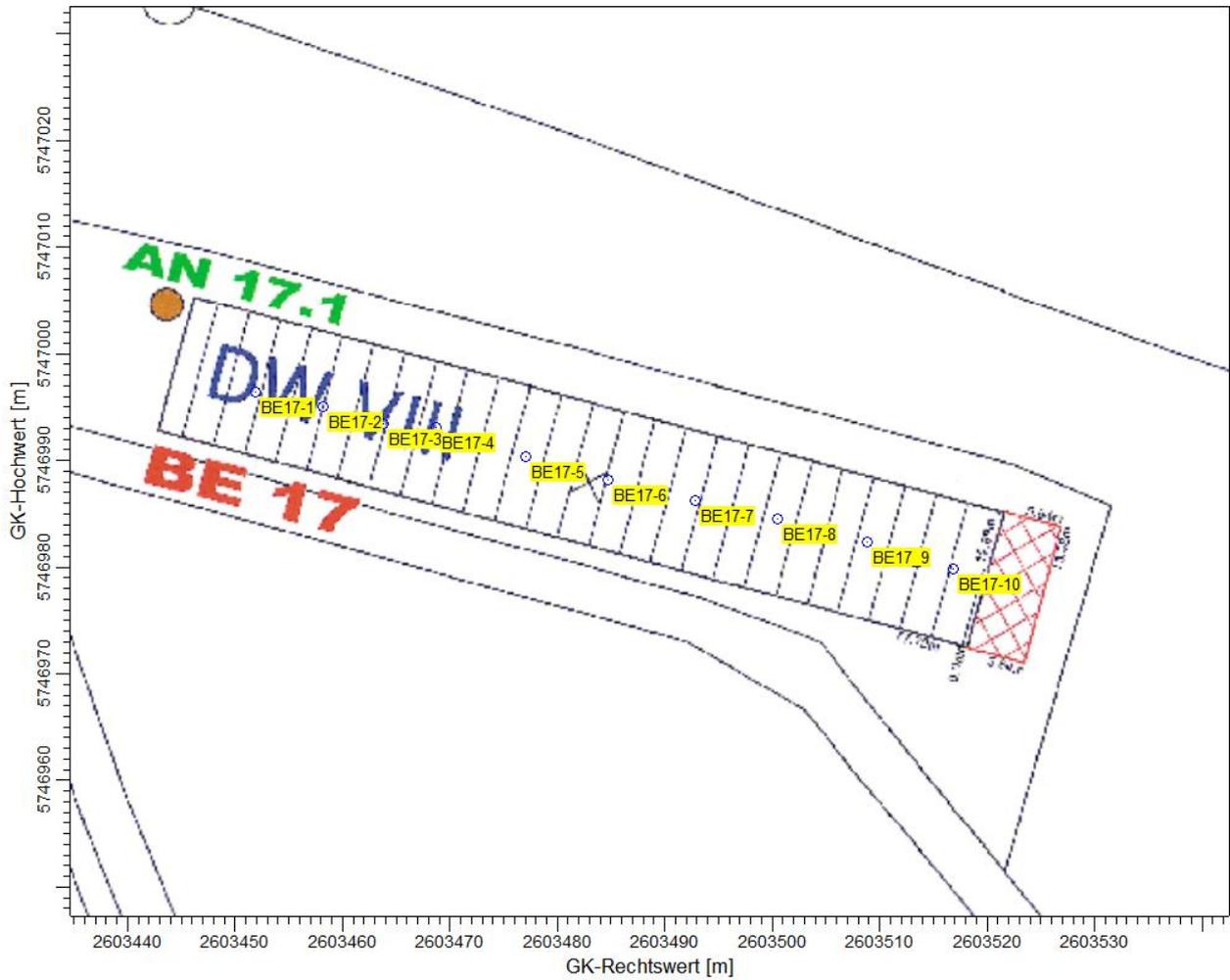


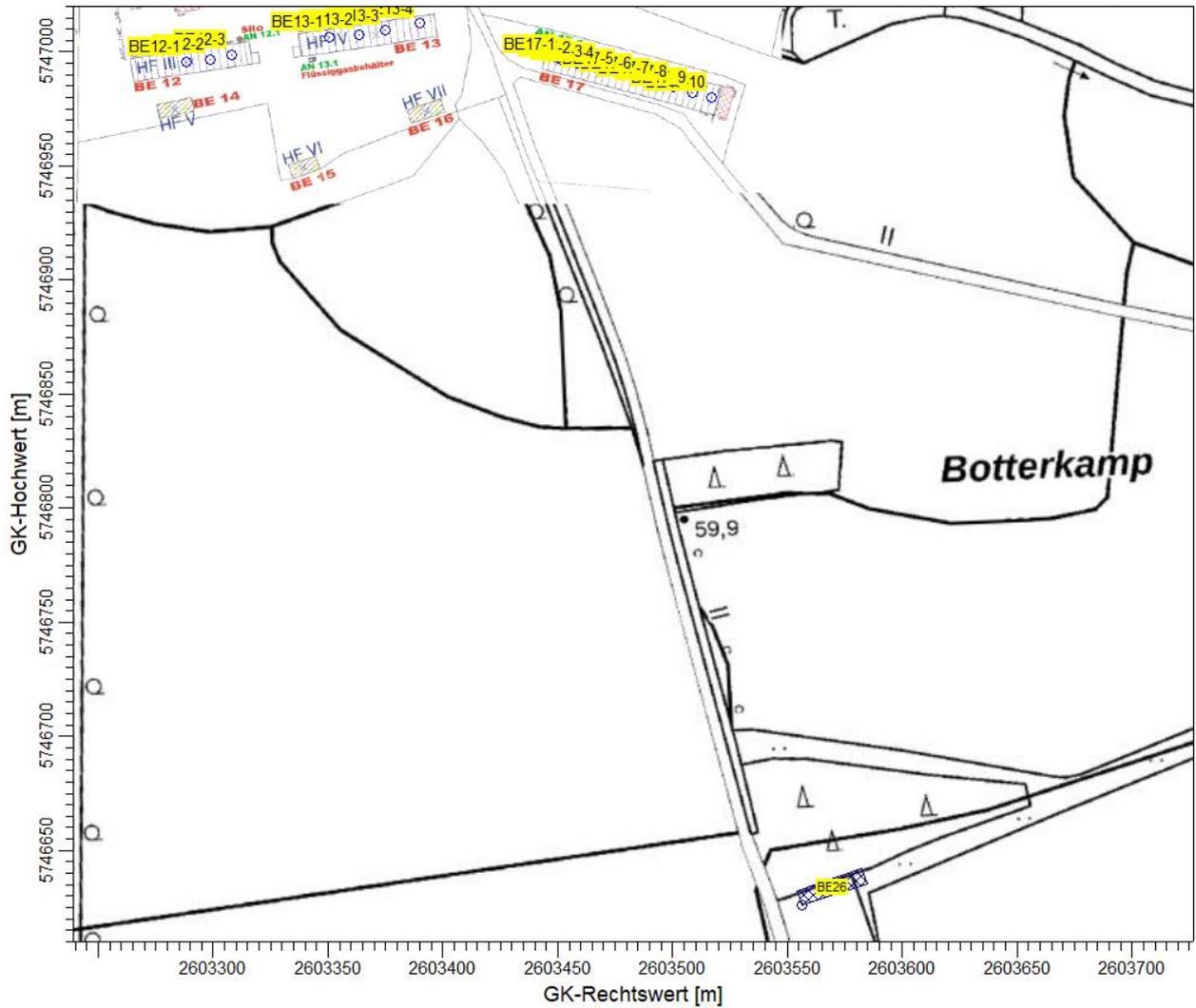
B Grafisches Emissionskataster im genehmigten Zustand



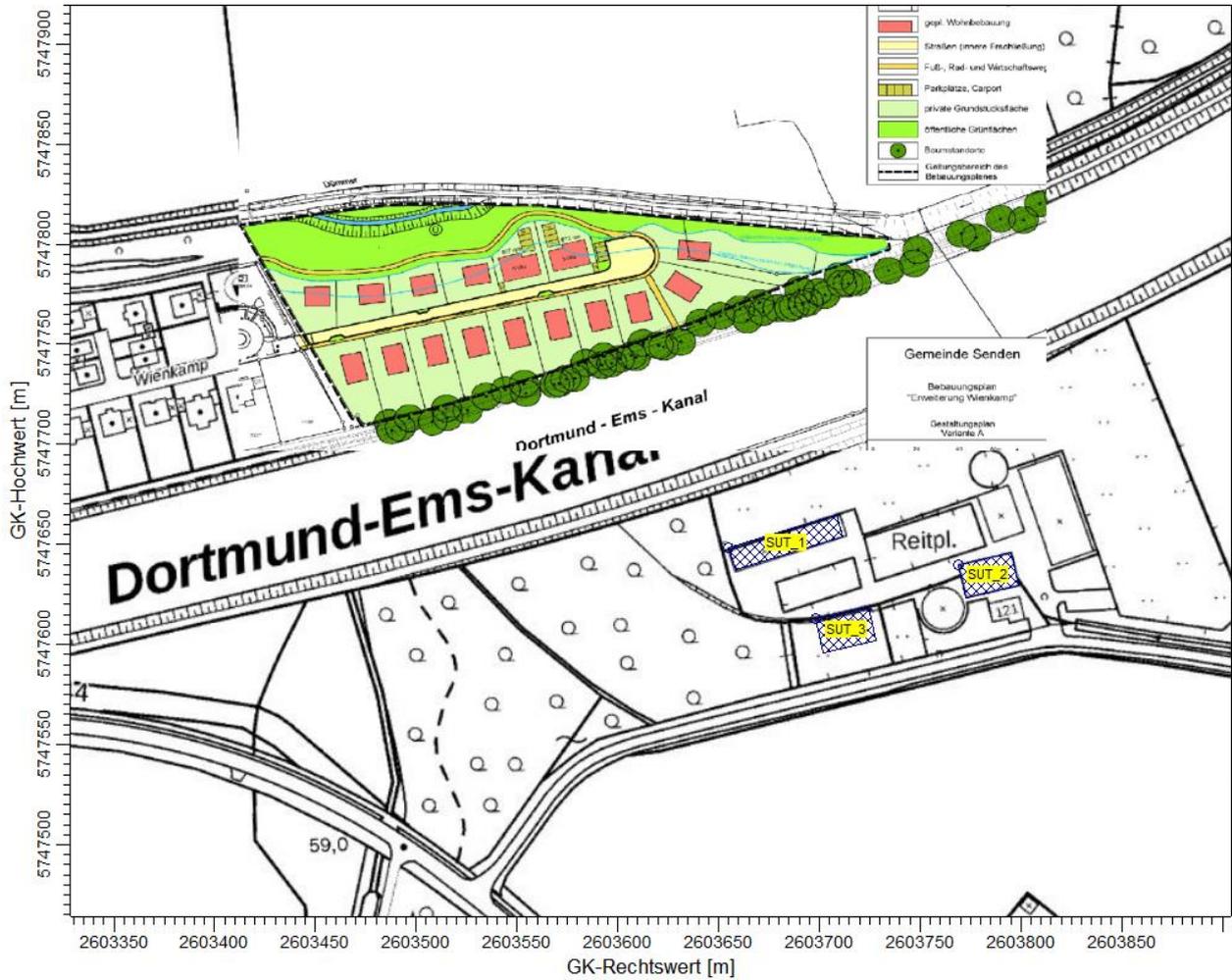


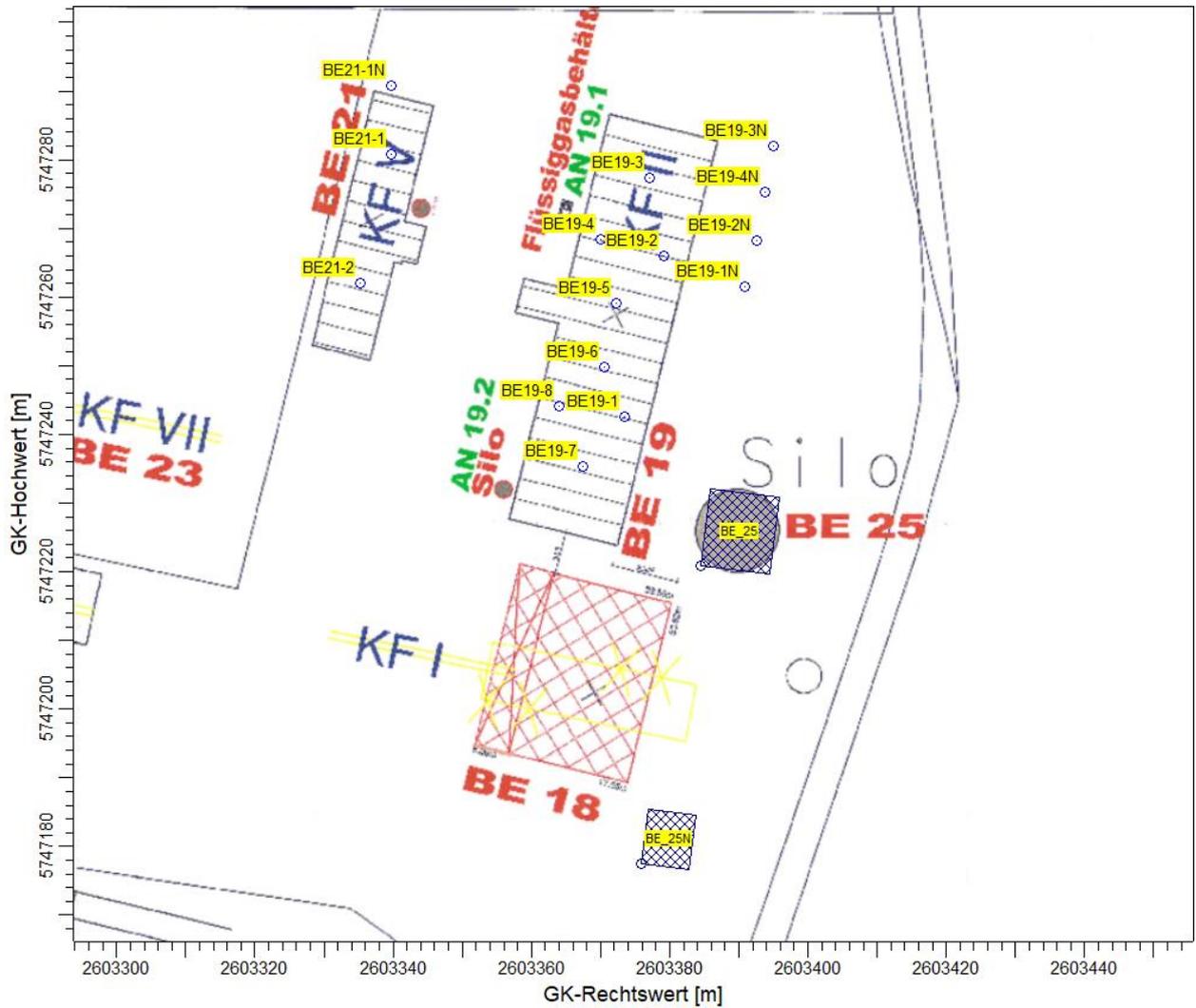


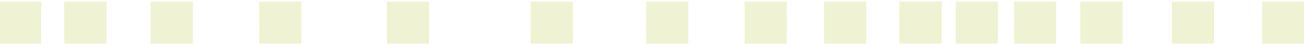
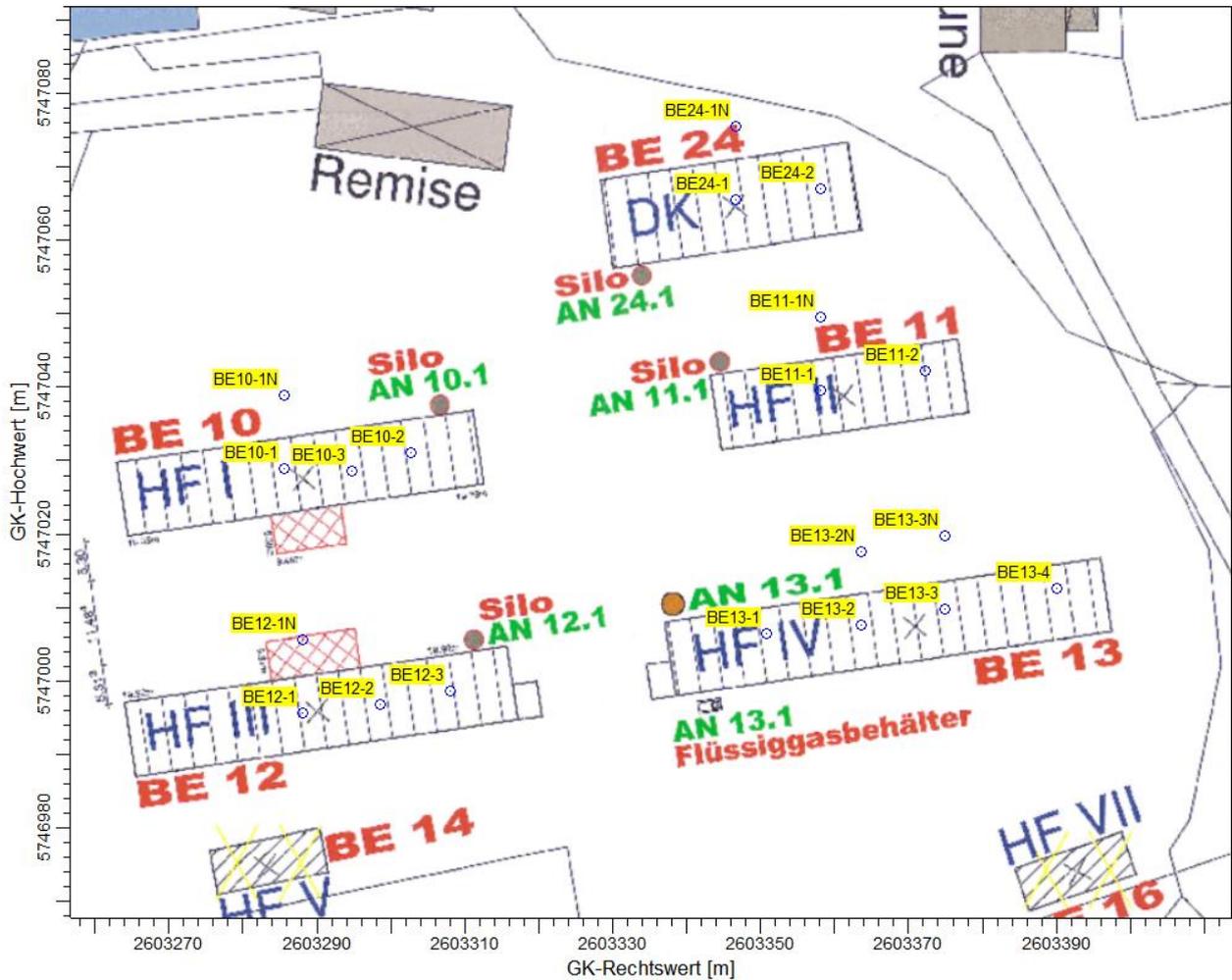


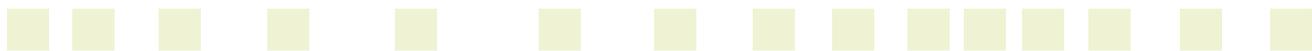
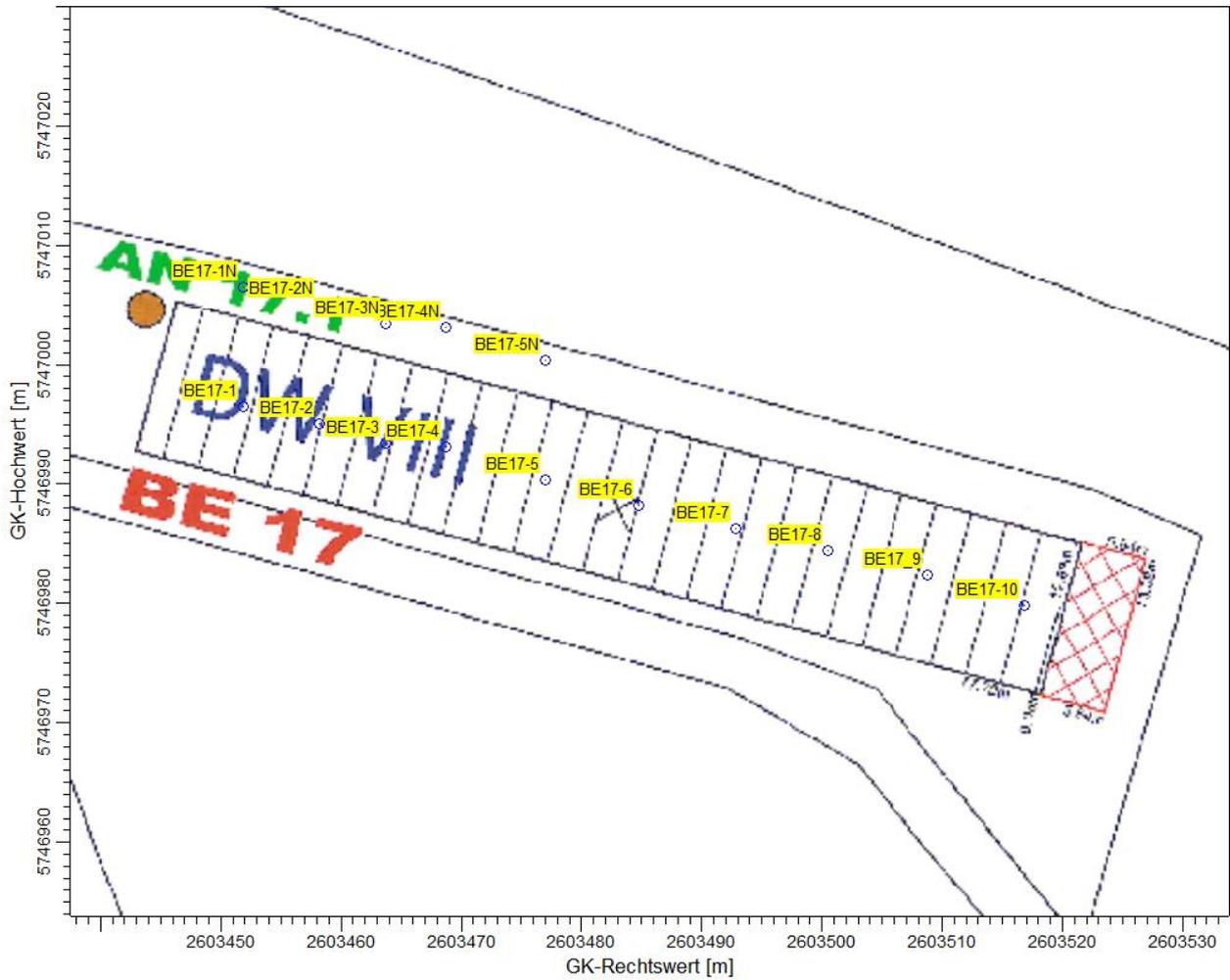


C Grafisches Emissionskataster im Erweiterungszustand









D Dokumentation der Immissionsberechnung



Zusammenfassung der Emissionsdaten des genehmigten Zustandes



Emissionen

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle: BE10-1 - BE 10 - HF 1 Kamin 1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	7,056E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	6,162E+03

Quelle: BE10-2 - BE 10 - HF 1 Kamin 2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	7,056E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	6,162E+03

Quelle: BE10-3 - BE 10 - HF 1 Kamin 3

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	7,056E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	6,162E+03

Quelle: BE11-1 - BE 11 - HF Z.1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,268E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,981E+03

Quelle: BE11-2 - BE 11 - HF Z.2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,268E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,981E+03

Quelle: BE12-1 - BE 12 - HF 3 Kamin 1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	8,064E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	7,042E+03

Quelle: BE12-2 - BE 12 - HF 3 Kamin 2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	8,064E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	7,042E+03

Emissionen

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle: BE12-3 - BE 12 - HF 3 Kamin 3

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	8,064E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	7,042E+03

Quelle: BE13-1 - BE 13 - HF 4.1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,752E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,150E+03

Quelle: BE13-2 - BE 13 - HF 4.2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,752E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,150E+03

Quelle: BE13-3 - BE 13 - HF 4.3

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,752E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,150E+03

Quelle: BE13-4 - BE 13 - HF 4.4

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,752E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,150E+03

Quelle: BE17-1 - BE 17 Kamin 1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-10 - BE 17 Kamin 10

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Projektdaten: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v1\wienkamp_senden_v1.aus
AUSTAL_View - Latest Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 2 von 6

Emissionen

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle: BE17-2 - BE 17 Kamin 2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-3 - BE 17 Kamin 3

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-4 - BE 17 Kamin 4

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-5 - BE 17 Kamin 5

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-6 - BE 17 Kamin 6

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-7 - BE 17 Kamin 7

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-8 - BE 17 Kamin 8

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Projektdateri: C:\Austal_View_\Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v1 aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 3 von 6

Emissionen			
Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden			
Quelle: BE17-9 - BE 17 Kamin 9			
	ODOR_050	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	8733	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,438E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03	
Quelle: BE19-1 - BE 19 - KF 2.1			
	ODOR_050	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	8733	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,178E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03	
Quelle: BE19-2 - BE 19 - KF 2.2			
	ODOR_050	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	8733	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,178E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03	
Quelle: BE19-3 - BE 19 - KF 2.3			
	ODOR_050	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	8733	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,178E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03	
Quelle: BE19-4 - BE 19 - KF 2.4			
	ODOR_050	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	8733	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,178E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03	
Quelle: BE19-5 - BE 19 - KF 2.5			
	ODOR_050	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	8733	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,178E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03	
Quelle: BE19-6 - BE 19 - KF 2.6			
	ODOR_050	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	8733	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,178E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03	

Projektdaten: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v1\wienkamp_senden_v1.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 4 von 6

Emissionen

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle: BE19-7 - BE 19 - KF 2.7

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,176E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03

Quelle: BE19-8 - BE 19 - KF 2.8

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,176E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03

Quelle: BE21-1 - BE 21 - KF 5.1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,376E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,075E+03

Quelle: BE21-2 - BE 21 - KF 5.2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,376E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,075E+03

Quelle: BE24-1 - BE 24 - DK Kamin 1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	3,060E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,672E+03

Quelle: BE24-2 - BE 24 - DK Kamin 2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	3,060E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,672E+03

Quelle: BE26 - BE 26 Festmistlager überdacht

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,292E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,622E+04

Projektdaten: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v1\wienkamp_senden_v1.aus
 AUJSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 5 von 6

Emissionen			
Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden			
Quelle: BE_25 - efm.Guellehochbehälter			
	ODOR_050	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	8733	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,224E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,069E+03	
Quelle: SUT_1 - Pferdehaltung Suttrup			
	ODOR_050	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8733	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,544E-01	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,842E+03	0,000E+00	
Quelle: SUT_2 - Pferdehaltung Suttrup 2			
	ODOR_050	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8733	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,544E-01	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,842E+03	0,000E+00	
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	9,683E+03	1,936E+05	
Gesamtzeit [h]:	8733		

Projektdatei: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v1\wienkamp_senden_v1.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

04.12.2017

Seite 6 von 6

Zusammenfassung der Emissionsdaten des Erweiterungszustandes



Emissionen

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle: BE10-1 - BE 10 - HF 1 Kamin 1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]	0,000E+00	7,956E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]	0,000E+00	6,948E+03

Quelle: BE10-1N - BE 10 - HF 1 Kamin 1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]	0,000E+00	7,956E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]	0,000E+00	6,948E+03

Quelle: BE10-2 - BE 10 - HF 1 Kamin 2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]	0,000E+00	7,956E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]	0,000E+00	6,948E+03

Quelle: BE10-3 - BE 10 - HF 1 Kamin 3

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]	0,000E+00	7,956E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]	0,000E+00	6,948E+03

Quelle: BE11-1 - BE 11 - HF 2.1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]	0,000E+00	2,268E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]	0,000E+00	1,981E+03

Quelle: BE11-1N - BE 11 - HF 2.1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]	0,000E+00	2,268E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]	0,000E+00	1,981E+03

Quelle: BE11-2 - BE 11 - HF 2.2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]	0,000E+00	2,268E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]	0,000E+00	1,981E+03

Projektdat: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v2\wienkamp_senden_v2.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software 8. ArgusSoft

04.12.2017

Seite 1 von 9

Emissionen

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle: BE12-1 - BE 12 - HF 3 Kamin 1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	9,072E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	7,923E+03

Quelle: BE12-1N - BE 12 - HF 3 Kamin 1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	9,072E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	7,923E+03

Quelle: BE12-2 - BE 12 - HF 3 Kamin 2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	9,072E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	7,923E+03

Quelle: BE12-3 - BE 12 - HF 3 Kamin 3

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	9,072E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	7,923E+03

Quelle: BE13-1 - BE 13 - HF 4.1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,752E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,150E+03

Quelle: BE13-2 - BE 13 - HF 4.2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,752E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,150E+03

Quelle: BE13-2N - BE 13 - HF 4.2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,752E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,150E+03

Projektdatei: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\Wienkamp_senden_v2\wienkamp_senden_v2.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 2 von 9

Emissionen

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle: BE13-3 - BE 13 - HF 4.3

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGSE/h]:	0,000E+00	4,752E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,150E+03

Quelle: BE13-3N - BE 13 - HF 4.3

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGSE/h]:	0,000E+00	4,752E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,150E+03

Quelle: BE13-4 - BE 13 - HF 4.4

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGSE/h]:	0,000E+00	4,752E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,150E+03

Quelle: BE17-1 - BE 17 Kamin 1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGSE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-10 - BE 17 Kamin 10

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGSE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-1N - BE 17 Kamin 1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGSE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-2 - BE 17 Kamin 2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGSE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Projektdaten: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_\2\wienkamp_senden_v2.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 3 von 9

Emissionen

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle: BE17-2N - BE 17 Kamin 2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-3 - BE 17 Kamin 3

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-3N - BE 17 Kamin 3

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-4 - BE 17 Kamin 4

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-4N - BE 17 Kamin 4

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-5 - BE 17 Kamin 5

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-5N - BE 17 Kamin 5

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Projektdaten: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\Wienkamp_senden_v2\Wienkamp_senden_v2.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & AgiusSoft

04.12.2017

Seite 4 von 9

Emissionen

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle: BE17-6 - BE 17 Kamin 6

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-7 - BE 17 Kamin 7

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17-8 - BE 17 Kamin 8

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE17_9 - BE 17 Kamin 9

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,436E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,747E+03

Quelle: BE19-1 - BE 19 - KF 2.1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,176E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03

Quelle: BE19-1N - BE 19 - KF 2.1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,176E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03

Quelle: BE19-2 - BE 19 - KF 2.2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,176E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03

Projektdaten: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v2\wienkamp_senden_v2.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 5 von 9

Emissionen

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle: BE19-2N - BE 19 - KF 2.2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,176E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03

Quelle: BE19-3 - BE 19 - KF 2.3

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,176E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03

Quelle: BE19-3N - BE 19 - KF 2.3

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,176E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03

Quelle: BE19-4 - BE 19 - KF 2.4

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,176E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03

Quelle: BE19-4N - BE 19 - KF 2.4

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,176E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03

Quelle: BE19-5 - BE 19 - KF 2.5

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,176E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03

Quelle: BE19-6 - BE 19 - KF 2.6

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,176E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03

Projektdatei: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v2\wienkamp_senden_v2.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 6 von 9

Emissionen

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle: BE19-7 - BE 19 - KF 2.7

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,176E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03

Quelle: BE19-8 - BE 19 - KF 2.8

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,176E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,647E+03

Quelle: BE21-1 - BE 21 - KF 5.1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,376E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,075E+03

Quelle: BE21-1N - BE 21 - KF 5.1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,376E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,075E+03

Quelle: BE21-2 - BE 21 - KF 5.2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,376E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,075E+03

Quelle: BE24-1 - BE 24 - DK Kamin 1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	3,060E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,672E+03

Quelle: BE24-1N - BE 24 - DK Kamin 1

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8733
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	3,060E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,672E+03

Projektdatei: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v2\wienkamp_senden_v2.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 7 von 9

Emissionen

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden			
Quelle: BE24-2 - BE 24 - DK Kamin 2			
	Emissionszeit [h]:	ODOR_050	ODOR_100
		0	8733
	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	3,060E-01
	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,672E+03
Quelle: BE26 - BE 26 Festmistlager überdacht			
	Emissionszeit [h]:	ODOR_050	ODOR_100
		0	8733
	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	5,292E+00
	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	4,622E+04
Quelle: BE_25 - ehm.Guellehochbehälter			
	Emissionszeit [h]:	ODOR_050	ODOR_100
		0	8733
	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,224E-01
	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,069E+03
Quelle: BE_25N - ehm.Guellehochbehälter			
	Emissionszeit [h]:	ODOR_050	ODOR_100
		0	8733
	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	6,120E-02
	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	5,345E+02
Quelle: BE_26N - BE 26 Festmistlager überdacht			
	Emissionszeit [h]:	ODOR_050	ODOR_100
		0	8733
	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,646E+00
	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,311E+04
Quelle: SUT_1 - Pferdehaltung Suttrup			
	Emissionszeit [h]:	ODOR_050	ODOR_100
		8733	0
	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,380E-01	0,000E+00
	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,445E+03	0,000E+00
Quelle: SUT_2 - Pferdehaltung Suttrup 2			
	Emissionszeit [h]:	ODOR_050	ODOR_100
		8733	0
	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,380E-01	0,000E+00
	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,445E+03	0,000E+00

Projektdaten: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v2\wienkamp_senden_v2.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 8 von 9

Emissionen

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden
Quelle: SUT_3 - Pferdehaltung Suttrup 2

	ODOR_050	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8733	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,380E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,445E+03	0,000E+00
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	1,933E+04	2,905E+05
Gesamtzeit [h]:	8733	

Projektdaten: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_\2\wienkamp_senden_v2.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 9 von 9

Quellenparameter genehmigter Zustand



Quellen-Parameter

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

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]
BE26	2603556,35	5746625,84	30,00	7,00	1,50	19,0	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 26 Festmistlager überdach										
SUT_1	2603655,09	5747648,04	11,00	56,00	7,00	287,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Pferdehaltung Sultrup										
SUT_2	2603768,75	5747639,92	17,00	27,00	7,00	282,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Pferdehaltung Sultrup 2										
BE_25	2603384,49	5747220,87	10,00	11,30	4,00	352,8	0,00	0,00	0,00	0,00
ehm:Guellehochbehälter										

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
BE10-1	2603285,61	5747028,95		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 10 - HF 1 Kamin 1										
BE11-1	2603358,19	5747039,49		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 11 - HF 2.1										
BE11-2	2603372,24	5747042,30		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 11 - HF 2.2										
BE12-1	2603288,14	5746995,70		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 12 - HF 3 Kamin 1										
BE13-1	2603350,76	5747006,42		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 13 - HF 4.1										

Projektdaten: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v1\wienkamp_senden_v1.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 1 von 4

Quellen-Parameter

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge x-Richtung [m]	Laenge z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornsteindurchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
BE13-2	2603363,68	5747007,55		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 13 - HF 4.2										
BE13-3	2603374,92	5747009,79		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 13 - HF 4.3										
BE13-4	2603390,09	5747012,60		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 13 - HF 4.4										
BE19-1	2603373,39	5747242,65		10,50	-2,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.1										
BE19-2	2603379,14	5747266,05		10,50	-2,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.2										
BE19-3	2603377,06	5747277,34		10,50	-2,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.3										
BE19-4	2603370,05	5747268,47		10,50	-2,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.4										
BE19-5	2603372,23	5747259,15		10,50	-2,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.5										
BE19-6	2603370,47	5747249,88		10,50	-2,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.6										
BE19-7	2603367,53	5747235,31		10,50	-2,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.7										
BE19-8	2603364,08	5747244,08		10,50	-2,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.8										
BE21-1	2603339,66	5747280,77		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 21 - KF 5.1										
BE21-2	2603335,20	5747262,01		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 21 - KF 5.2										
BE24-1	2603346,68	5747065,56		3,40	0,0	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 24 - DK Kamin 1										

Projektdaten: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_L1\wienkamp_senden_L1.aus
AUSTAL_View - Lakes Environmental Software & AguaSoft

04.12.2017

Seite 2 von 4

Quellen-Parameter

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornsteindurchmesser [m]	Wärme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
BE17-1	2603451,87	5746996,46		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 1										
BE17-2	2603458,23	5746995,08		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 2										
BE17-3	2603463,76	5746993,42		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 3										
BE17-4	2603468,73	5746993,14		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 4										
BE17-5	2603477,03	5746990,38		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 5										
BE17-6	2603484,77	5746988,17		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 6										
BE17-7	2603492,78	5746986,23		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 7										
BE17-8	2603500,48	5746984,47		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 8										
BE17_9	2603508,81	5746982,36		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 9										
BE17-10	2603516,83	5746979,88		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 10										
BE10-2	2603302,77	5747031,07		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 10 - HF 1 Kamin 2										
BE10-3	2603294,72	5747028,53		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 10 - HF 1 Kamin 3										
BE12-2	2603298,53	5746996,76		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 12 - HF 3 Kamin 2										
BE12-3	2603306,06	5746998,67		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 12 - HF 3 Kamin 3										

Projektdatei: C:\AUSTAL_View_Projekt\Austal_Senden\wienkamp_senden_v1\wienkamp_senden_v1.aus
 AUSTAL_View - Lukes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 3 von 4

Quellen-Parameter

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge x-Richtung [m]	Laenge z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornsteindurchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
BE24-2	2603356,12	5747067,04		3,40	0,0	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 24 - DK Kamin 2										

Projektdaten: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v1.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

04.12.2017

Seite 4 von 4

Quellenparameter Erweiterungszustand



Quellen-Parameter

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

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]	Zetiskala [s]
BE 26 Festmistlager überdach	2603556,35	5746625,84	30,00	7,00	1,50	19,0	0,00	0,00	0,00	0,00
SUT_1	2603655,09	5747648,04	11,00	56,00	7,00	287,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Pferdehaltung Suttrup										
SUT_2	2603766,75	5747639,92	17,00	27,00	7,00	282,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Pferdehaltung Suttrup 2										
BE_25	2603384,49	5747220,87	10,00	11,30	4,00	352,8	0,00	0,00	0,00	0,00
ehm.Guellehochbehälter										
SUT_3	2603686,29	5747612,67	17,00	27,00	7,00	282,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Pferdehaltung Suttrup 2										
BE_25N	260375,88	5747177,50	7,00	8,00	4,00	352,8	0,00	0,00	0,00	0,00
ehm.Guellehochbehälter										
BE_26N	2603559,22	5746616,56	15,00	7,00	1,50	19,0	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 26 Festmistlager überdach										

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zetiskala [s]
BE10-1	2603285,61	5747028,95		3,15	0,0	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 10 - HF 1 Kamin 1											
BE10-1N	2603285,61	5747038,95		3,15	0,0	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 10 - HF 1 Kamin 1											
BE11-1	2603386,19	5747038,49		3,15	0,0	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 11 - HF 2.1											

Projektdatier: C:\uustal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v2\wienkamp_senden_v2.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 1 von 5

Quellen-Parameter

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

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]
BE11-1N	2603358,19	5747049,49		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 11 - HF 2.1										
BE11-2	2603372,24	5747042,30		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 11 - HF 2.2										
BE12-1	2603288,14	5746995,70		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 12 - HF 3 Kamin 1										
BE12-1N	2603288,14	5747005,70		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 12 - HF 3 Kamin 1										
BE13-1	2603350,76	5747006,42		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 13 - HF 4.1										
BE13-2N	2603363,68	5747017,55		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 13 - HF 4.2										
BE13-3N	2603374,82	5747019,79		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 13 - HF 4.3										
BE13-2	2603363,68	5747007,55		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 13 - HF 4.2										
BE13-3	2603374,82	5747009,79		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 13 - HF 4.3										
BE13-4	2603390,09	5747012,60		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 13 - HF 4.4										
BE19-1	2603373,39	5747242,65		10,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.1										
BE19-1N	2603390,86	5747261,58		10,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.1										
BE19-2N	2603392,64	5747268,31		10,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.2										
BE19-3N	2603394,93	5747261,96		10,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.3										

Projektdatei: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v2\wienkamp_senden_v2.aus
AUSTAL View - Lakas Environmental Software & ArgusOft

04.12.2017

Seite 2 von 5

Quellen-Parameter

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge x-Richtung [m]	Laenge z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornsteindurchmesser [m]	Wärmerfluss [MW]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
BE19-4N	2603393,87	5747275,29		10,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.4										
BE19-2	2603379,14	5747266,05		10,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.2										
BE19-3	2603377,06	5747277,34		10,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.3										
BE19-4	2603370,05	5747268,47		10,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.4										
BE19-5	2603372,23	5747259,15		10,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.5										
BE19-6	2603370,47	5747249,88		10,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.6										
BE19-7	2603367,53	5747235,31		10,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.7										
BE19-8	2603364,08	5747244,08		10,50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 19 - KF 2.8										
BE21-1	2603339,66	5747280,77		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 21 - KF 5.1										
BE21-1N	2603339,66	5747290,77		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 21 - KF 5.1										
BE21-2	2603335,20	5747262,01		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 21 - KF 5.2										
BE24-1	2603346,68	5747065,56		3,40	0,0	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 24 - DK Kamin 1										
BE24-1N	2603346,68	5747075,56		3,40	0,0	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 24 - DK Kamin 1										
BE17-1	2603451,87	5746996,46		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 1										

Projektdaten: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v2\wienkamp_senden_v2.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 3 von 5

Quellen-Parameter

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornsteindurchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
BE17-1N	2603451,87	5747006,46		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 1										
BE17-2N	2603458,23	5747005,08		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 2										
BE17-3N	2603463,76	5747003,42		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 3										
BE17-4N	2603468,73	5747003,14		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 4										
BE17-5N	2603477,03	5747000,38		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 5										
BE17-2	2603458,23	5746985,08		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 2										
BE17-3	2603463,76	5746983,42		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 3										
BE17-4	2603468,73	5746983,14		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 4										
BE17-5	2603477,03	5746980,38		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 5										
BE17-6	2603484,77	5746988,17		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 6										
BE17-7	2603492,78	5746986,23		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 7										
BE17-8	2603500,48	5746984,47		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 8										
BE17_9	2603508,81	5746982,36		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 9										
BE17-10	2603516,83	5746979,88		3,55	0,0	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 17 Kamin 10										

Projektdaten: C:\austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkampa_senden_v2\wienkamp_senden_v2.aus

AUSTAL_View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 4 von 5

Quellen-Parameter

Projekt: Erweiterung Wienkamp, Senden

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornsteindurchmesser [m]	Wärmerfluss [MW]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
BE10-2	2603302,77	5747031,07		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 10 - HF 1 Kamin 2										
BE10-3	2603294,72	5747028,53		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 10 - HF 1 Kamin 3										
BE12-2	2603298,53	5746996,76		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 12 - HF 3 Kamin 2										
BE12-3	2603308,06	5746998,67		3,15	0,0	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 12 - HF 3 Kamin 3										
BE24-2	2603368,12	5747067,04		3,40	0,0	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00
BE 24 - DK Kamin 2										

Projektdaten: C:\Austal_View_Projekte\Austal_Senden\wienkamp_senden_v2\wienkamp_senden_v2.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

04.12.2017

Seite 5 von 5

Protokolldatei genehmigter Zustand

1512017-12-01 10:11:54 -----
 TalServer:wienkamp_senden_v1

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

Arbeitsverzeichnis: ./wienkamp_senden_v1

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

```

===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Erweiterung Wienkamp, Senden"      'Projekt-Titel
> gx 2603255                             'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5746886                             'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                                 'Rauigkeitslänge
> qs 2                                   'Qualitätsstufe
> az "Muenster_mm_103130_2009.akterm"    'AKT-Datei
> xa 735.00                              'x-Koordinate des Anemometers
> ya -216.00                             'y-Koordinate des Anemometers
> dd 16      32      64                  'Zellengröße (m)
> x0 -291    -675    -1443              'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 70      60      55                  'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -635    -1019   -1787              'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 100     70      65                  'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> os +SCINOTAT
> gh "wienkamp_senden_v1.grid"          'Gelände-Datei
> xq 30.61  103.19  117.24  33.14  95.76  108.68  119.92  135.09  118.39  124.14  122.06
115.05  117.23  115.47  112.53  109.08  84.66  80.20  91.68  301.35  196.87  203.23
208.76  213.73  222.03  229.77  237.78  245.48  253.81  261.83  47.77  39.72  43.53
53.06  103.12  400.09  513.75  129.49
> yq 142.95  153.49  156.30  109.70  120.42  121.55  123.79  126.60  356.65  380.05
391.34  382.47  373.15  363.88  349.31  358.08  394.77  376.01  179.56  -260.16  110.46
109.08  107.42  107.14  104.38  102.17  100.23  98.47  96.36  93.88  145.07  142.53
110.76  112.67  181.04  762.04  753.92  334.87
> hq 3.15    3.15    3.15    3.15    3.15    3.15    3.15    3.15    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    3.15    3.15    3.40    0.00    3.55    3.55    3.55    3.55
3.55    3.55    3.55    3.55    3.55    3.15    3.15    3.15    3.15    3.40    0.00    0.00
0.00
> aq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    30.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    11.00
17.00    10.00
> bq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    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    56.00
27.00
11.30
> cq 3.15    3.15    3.15    3.15    3.15    3.15    3.15    3.15    10.50  10.50  10.50  10.50
10.50  10.50  10.50  10.50  3.15  3.15  3.40  1.50  3.55  3.55  3.55  3.55
3.55  3.55  3.55  3.55  3.55  3.55  3.15  3.15  3.15  3.15  3.40  7.00  7.00
4.00
  
```





> wq	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.01	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	287.10
282.93	352.79												
> vq	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.00	7.00	7.00	7.00
7.00	7.00	7.00	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	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	0.80	0.80	0.80	0.80
0.80	0.80	0.80	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	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											
> 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
> 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								
> 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
> 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
> odor_050	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	154	154	0				
> odor_100	196	63	63	224	132	132	132	132	132	116	116	116	116
116	116	116	116	116	66	66	85	1470	151	151	151	151	151
151	151	151	151	151	151	196	196	224	224	85	0	0	0

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

- 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.



TMT: Datei ".\wienkamp_senden_v1/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= 309 m, y= -259 m (1: 38, 24)
ODOR_050 J00 : 9.912e+001 % (+/- 0.0) bei x= 533 m, y= 749 m (1: 52, 87)
ODOR_100 J00 : 1.000e+002 % (+/- 0.0) bei x= 309 m, y= -259 m (1: 38, 24)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= 309 m, y= -259 m (1: 38, 24)

=====

2017-12-02 17:40:49 AUSTAL2000 beendet.

Protokolldatei Erweiterungszustand

2017-12-01 10:12:06 -----
 TalServer:wienkamp_senden_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: ./wienkamp_senden_v2

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

```

===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Erweiterung Wienkamp, Senden"      'Projekt-Titel
> gx 2603255                             'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5746886                             'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                                 'Rauigkeitslänge
> qs 2                                   'Qualitätsstufe
> az "Muenster_mm_103130_2009.akterm"    'AKT-Datei
> xa 735.00                              'x-Koordinate des Anemometers
> ya -216.00                             'y-Koordinate des Anemometers
> dd 16      32      64                  'Zellengröße (m)
> x0 -291    -675    -1443               'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 70      60      55                  'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -635    -1019   -1787               'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 100     70      65                  'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> os +SCINOTAT
> gh "wienkamp_senden_v2.grid"           'Gelände-Datei
> xq 30.61   30.61   103.19  103.19  117.24  33.14   33.14   95.76   108.68   119.92   108.68
119.92   135.09   118.39   135.86   137.64   139.93   138.87   124.14   122.06   115.05   117.23
115.47   112.53   109.08    84.66    84.66    80.20    91.68    91.68    301.35   196.87   196.87
203.23   208.76   213.73   222.03   203.23   208.76   213.73   222.03   229.77   237.78   245.48
253.81   261.83   213.73   39.72    43.53    53.06   103.12   400.09   513.75   129.49   443.29
120.88   304.22
> yq 142.95  152.95  153.49  163.49  156.30  109.70  119.70  120.42  131.55  133.79
121.55  123.79  126.60  356.65  375.58  382.31  395.98  389.29  380.05  391.34  382.47
373.15  363.88  349.31  358.08  394.77  404.77  376.01  179.56  189.56  -260.16  110.46
120.46  119.08  117.42  117.14  114.38  109.08  107.42  107.14  104.38  102.17  100.23
98.47   96.36   93.88   145.07  142.53  110.76  112.67  181.04  762.04  753.92  334.87
726.67  291.50  -269.44
> hq 3.15    3.15    3.15    3.15    3.15    3.15    3.15    3.15    3.15    3.15    3.15    3.15
3.15    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
3.15    3.15    3.15    3.40    3.40    0.00    3.55    3.55    3.55    3.55    3.55    3.55
3.55    3.55    3.55    3.55    3.55    3.55    3.55    3.15    3.15    3.15    3.15    3.40
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> aq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    30.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    11.00   17.00   10.00   17.00    7.00   15.00
> bq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
  
```





0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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
56.00	27.00	11.30	27.00	8.00	7.00							
> cq	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15
3.15	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
10.50	3.15	3.15	3.15	3.40	3.40	1.50	3.55	3.55	3.55	3.55	3.15	3.15
3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.15	3.15	3.15
3.15	3.40	7.00	7.00	4.00	7.00	4.00	1.50					
> wq	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	287.10	282.93	352.79	282.93	352.79	19.01						
> 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	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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	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							
> 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										
> 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							
> 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							
> odor_050	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	205	205	0	205	0	0
> odor_100	221	221	63	63	63	252	252	132	132	132	132	132
132	132	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
116	66	66	66	85	85	1470	151	151	151	151	151	151



Die Höhe hq der Quelle 54 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 55 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 56 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 57 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.10 (0.10).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.10 (0.10).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.10 (0.08).
Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.

AKTerm "./wienkamp_senden_v2/Muenster_mm_103130_2009.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=7.4 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.7 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm fad60f88

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./wienkamp_senden_v2/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./wienkamp_senden_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!

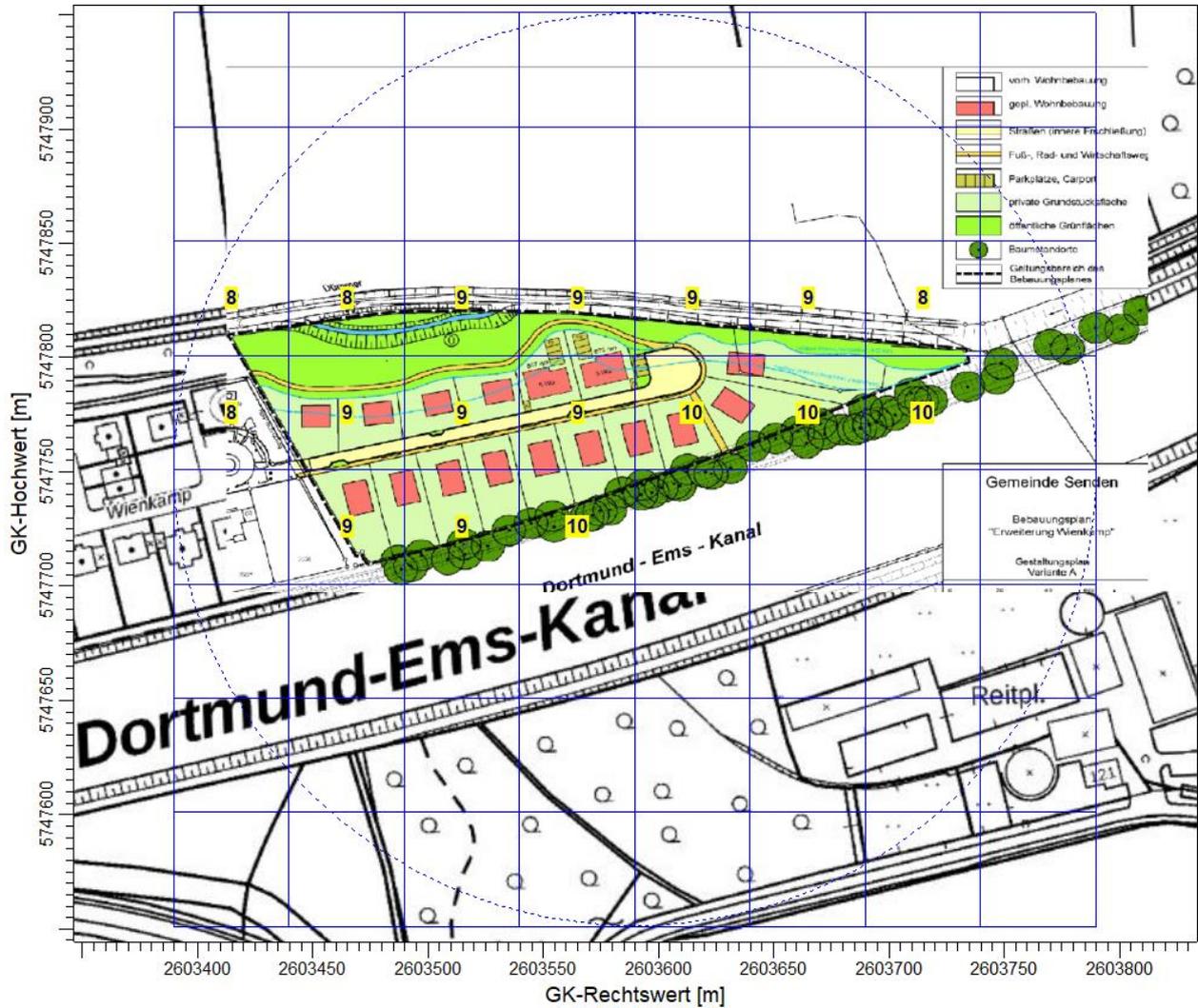
Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

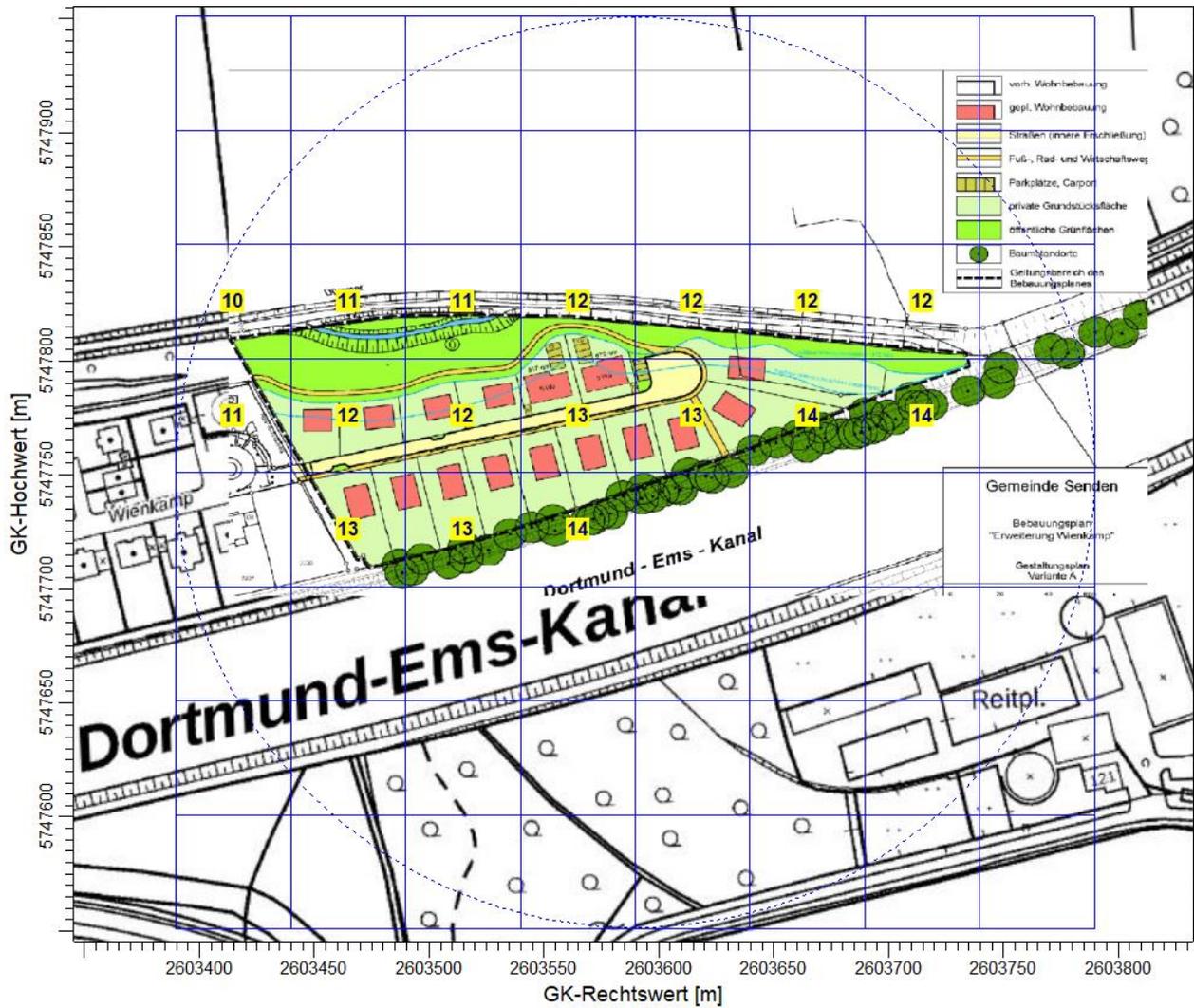
```
=====
ODOR   J00 : 1.000e+002 %   (+/- 0.0 ) bei x= 309 m, y= -259 m (1: 38, 24)
ODOR_050 J00 : 1.000e+002 %   (+/- 0.0 ) bei x= 533 m, y= 749 m (1: 52, 87)
ODOR_100 J00 : 1.000e+002 %   (+/- 0.0 ) bei x= 309 m, y= -259 m (1: 38, 24)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %   (+/- ? ) bei x= 309 m, y= -259 m (1: 38, 24)
=====
```

2017-12-02 17:48:06 AUSTAL2000 beendet.



E Grafische Darstellung der Ergebnisse





F Lageplan



