

Immissionsschutz-Gutachten

Geruchsimmissionsprognose für die geplante Ausweisung von Gewerbeflächen in Großefehn

Auftraggeber
ZECH Ingenieurgesellschaft mbH
Hessenweg 38
49809 Lingen

Immissionsprognose
Geruch
Nr. I04 1531 18 (LG14546.1/01)
vom 5. Sep. 2019

Projektleiter
B.Eng. Alexander Ehler

Umfang
Textteil 43 Seiten
Anhang 68 Seiten

Ausfertigung
PDF-Dokument

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

Inhalt Textteil

Zusammenfassung	5
1 Grundlagen.....	7
2 Veranlassung und Aufgabenstellung.....	9
3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen	10
4 Beschreibung des Vorhabens.....	12
4.1 Lage und Umfeld des Plangebietes	12
4.2 Lage der vorhandenen Geruchsemittenten.....	14
4.3 Betrachtungsweisen der geplanten Teilflächen nach GIRL	15
5 Beschreibung der Emissionsansätze.....	17
5.1 Ermittlung der Geruchsemissionen	17
5.1.1 Biogasanlage.....	17
5.1.2 Kläranlage.....	18
5.1.3 Entsorgungszentrum	18
5.2 Quellgeometrie	21
5.2.1 Biogasanlage.....	21
5.2.2 Kläranlage.....	21
5.2.3 Entsorgungszentrum	22
5.3 Zeitliche Charakteristik	24
5.3.1 Biogasanlage.....	24
5.3.2 Kläranlage.....	24
5.3.3 Entsorgungszentrum	25
5.4 Abgasfahnenüberhöhung	28
5.4.1 Biogasanlage.....	28
5.4.2 Kläranlage.....	28
5.4.3 Entsorgungszentrum	29
5.5 Zusammenfassung der Quellparameter	30
6 Ausbreitungsparameter.....	32
6.1 Ausbreitungsmodell	32
6.2 Meteorologische Daten	32
6.2.1 Räumliche Repräsentanz	32
6.2.2 Zeitliche Repräsentanz.....	33
6.2.3 Anemometerstandort und -höhe	33
6.2.4 Kaltluftabflüsse.....	34
6.3 Berechnungsgebiet	34
6.4 Beurteilungsgebiet	34
6.5 Berücksichtigung von Bebauung	34
6.6 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten.....	35
6.7 Zusammenfassung der Modellparameter	36
6.8 Durchführung der Ausbreitungsrechnungen.....	36
7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse	38
7.1 Ergebnisse	38
7.1.1 Berechnung V1 – Bereiche innerhalb der Einflusszone der Abluffteinigungsanlagen.....	38



7.1.2	Berechnung V2 – Bereiche außerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen	39
7.1.3	Berechnung V3 – potenzielle Erweiterung des Entsorgungszentrums	40
7.2	Diskussion	41
7.2.1	Berechnung V1 – Bereiche innerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen	41
7.2.2	Berechnung V2 – Bereiche außerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen	41
7.2.3	Berechnung V3 – potenzielle Erweiterung des Entsorgungszentrums	41
8	Angaben zur Qualität der Prognose	42

Inhalt Anhang

A	Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilung (Windrichtung, Windgeschwindigkeit) der verwendeten meteorologischen Daten
B	Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres (ggf. Auszüge daraus)
C	Bestimmung der Rauigkeitslänge
D	Grafisches Emissionskataster
E	Dokumentation der Immissionsberechnung
F	Grafische Darstellung der Ergebnisse
G	Lagepläne
H	Prüfliste

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der geplanten Teilflächen / Lage des bestehenden Bebauungsplans	13
Abbildung 2:	Lage der Vorbelastungsbetriebe im Beurteilungsgebiet nach [GIRL]	14
Abbildung 3:	Lage der verschiedenen Beurteilungsbereiche innerhalb der geplanten Teilflächen	16
Abbildung 4:	Berechnung V1: Gesamtbelastung innerhalb der Einflusszone (Radius von < 200 m um die Abluftreinigungsanlagen) der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums in % der Jahresstunden	38
Abbildung 5:	Berechnung V2: Gesamtbelastung außerhalb der Einflusszone (Radius von ≥ 200 m um die Abluftreinigungsanlagen) der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums in % der Jahresstunden	39
Abbildung 6:	Berechnung V3: Gesamtbelastung im Bereich der Teilfläche 1 bei Erweiterung des Entsorgungszentrums in diesem Bereich (Geruchsbelastung durch die Kläranlage und die Biogasanlage) in % der Jahresstunden	40



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Immissionswerte in Abhängigkeit der Gebietsnutzung	11
Tabelle 2:	Betrachtungsweisen der geplanten Teilflächen nach GIRL	15
Tabelle 3:	Geruchsemissionen: Biogasanlage	17
Tabelle 4:	Geruchsemissionen: Kläranlage	18
Tabelle 5:	Geruchsemissionen: Entsorgungszentrum - Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung	18
Tabelle 6:	Geruchsemissionen: Entsorgungszentrum - Kompostierungsanlage	19
Tabelle 7:	Geruchsemissionen: Entsorgungszentrum - Vergärungsanlage	19
Tabelle 8:	Geruchsemissionen: Entsorgungszentrum - Grünabfallkompostierung	20
Tabelle 9:	Geruchsemissionen: Entsorgungszentrum - sonstige	20
Tabelle 10:	Quellgeometrie: Biogasanlage	21
Tabelle 11:	Quellgeometrie: Kläranlage	21
Tabelle 12:	Quellgeometrie: Entsorgungszentrum - Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung	22
Tabelle 13:	Quellgeometrie: Entsorgungszentrum - Kompostierungsanlage	22
Tabelle 14:	Quellgeometrie: Entsorgungszentrum - Vergärungsanlage	22
Tabelle 15:	Quellgeometrie: Entsorgungszentrum - Grünabfallkompostierungsanlage	23
Tabelle 16:	Quellgeometrie: Entsorgungszentrum - sonstige	23
Tabelle 17:	Emissionszeiten: Biogasanlage	24
Tabelle 18:	Emissionszeiten: Kläranlage	24
Tabelle 19:	Emissionszeiten: Entsorgungszentrum – Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung	25
Tabelle 20:	Emissionszeiten: Entsorgungszentrum - Kompostierungsanlage	25
Tabelle 21:	Emissionszeiten: Entsorgungszentrum - Vergärungsanlage	26
Tabelle 22:	Emissionszeiten: Entsorgungszentrum - Grünabfallkompostierungsanlage	26
Tabelle 23:	Emissionszeiten: Entsorgungszentrum - sonstige	27
Tabelle 24:	Abgasfahnenüberhöhung: Biogasanlage	28
Tabelle 25:	Abgasfahnenüberhöhung: Entsorgungszentrum – Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung	29
Tabelle 26:	Abgasfahnenüberhöhung: Entsorgungszentrum – Kompostierungsanlage	29
Tabelle 27:	Abgasfahnenüberhöhung: Entsorgungszentrum – Vergärungsanlage	29
Tabelle 28:	Zusammenfassung der Quellparameter aller Anlagen	30
Tabelle 29:	Meteorologische Daten	33
Tabelle 30:	Zusammenfassung der Modellparameter	36
Tabelle 31:	Beschreibung der durchgeführten Rechenläufe	37



Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zum Immissionsschutz ist die von der Gemeinde Großefehn geplante Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 8.7 „Gewerbegebiet Mitte“ zur Realisierung von gewerblichen und industriellen Flächen in zwei Teilabschnitten östlich des bestehenden Plangebietes. Die Teilfläche 1 umfasst ca. 71.000 m², die Teilfläche 2 ca. 85.000 m². Die Flächen sind derzeit un bebaut und werden landwirtschaftlich genutzt.

Kriterien zur Ermittlung von Geruchsmissionen und Beurteilung, dass die von im Umfeld befindlichen Geruchsemitenten ausgehenden Gerüche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorrufen können, sind in der [GIRL] des Landes Niedersachsen definiert. Aufgrund vorhandener Geruchsemitenten ist zur planungsrechtlichen Umsetzung des Vorhabens dementsprechend zu prüfen, ob die Belange des Immissionsschutzes hinsichtlich der vorhandenen Geruchsmissionen ausreichend Berücksichtigung finden. Hierzu wurde eine Geruchsmissionsprognose erstellt, in der die durch insgesamt drei Geruchsemitenten (Biogasanlage, Kläranlage, Entsorgungszentrum) verursachte Gesamtbelastung im Bereich der beiden geplanten Teilflächen ermittelt wurde.

Ergebnisse

Ergebnisse im Bereich der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums (Berechnung V1)

Innerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums (Radius < 200 m um die Abluftreinigungsanlagen) wurden für die Teilfläche 1 Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 16 % und 50 % und für die Teilfläche 2 Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 13 % und 24 % als Gesamtbelastung IG ermittelt.

Auf der Teilfläche 1 wird der Immissionswert der [GIRL] für Gewerbe- und Industriegebiete (15 %) dementsprechend innerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums vollständig überschritten.

Auf der Teilfläche 2 wird der Immissionswert der [GIRL] für Gewerbe- und Industriegebiete (15 %) innerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen bis zu einem Abstand von ca. 120 m überschritten. Ab einem Abstand von ca. 120 m wird der Immissionswert für Gewerbe- und Industriegebiete hingegen eingehalten (vgl. grau markierte Beurteilungsflächen Abbildung 4).

Ergebnisse außerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums (Berechnung V2)

Außerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums (Radius ≥ 200 m um die Abluftreinigungsanlagen) wurden für die Teilfläche 1 Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 12 % und 22 % und für die Teilfläche 2 zwischen 6 % und 15 % als Gesamtbelastung IG ermittelt.

Auf der Teilfläche 1 wird der Immissionswert der [GIRL] für Gewerbe- und Industriegebiete (15 %) außerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums bis zu einem Abstand von ca. 200 m zum Entsorgungszentrum überschritten. Im sich daran anschließenden östlichen Bereich der Teilfläche 1 wird der Immissionswert hingegen eingehalten (vgl. grau markierte Beurteilungsflächen Abbildung 4).

Auf der Teilfläche 2 wird der Immissionswert der [GIRL] für Gewerbe- und Industriegebiete (15 %) außerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums eingehalten.

Ergebnisse bei Erweiterung des Entsorgungszentrums (Berechnung V3)

Für den Fall einer Erweiterung des Entsorgungszentrums im Bereich der Teilfläche 1 (ausschließliche Betrachtung der Emissionen der Biogasanlage und der Kläranlage) wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 1 % und 3 % der Jahresstunden ausgewiesen.

Bei einer Erweiterung des Entsorgungszentrums auf der Teilfläche 1 wird der Immissionswert der [GIRL] für Gewerbe- und Industriegebiete (15 %) dementsprechend eingehalten.

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 9.5.311 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 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist
[DWD 2014]	Merkblatt – Bestimmung der in AUSTAL2000 anzugebenen Anemometerhöhe, Deutscher Wetterdienst, Abt. Klima- und Umweltberatung, Offenbach. 15.10.2014
[DIN EN ISO/IEC 17025]	Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien. 2005-08
[GERDA]	GERDA – EDV-Programm zur Abschätzung von Geruchsemissionen aus Anlagen, Ingenieurbüro Dr.-Ing. A. Lohmeyer im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, 2002
[GIRL]	(RdErl. GIRL NI) Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL-), Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW v. 23.7.2009 - 33-40500/201.2 (Nds.MBl. Nr.36/2009 S.794)
[EXP GIRL 2017]	Zweifelsfragen zur Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL), Zusammenstellung des länderübergreifenden GIRL-Expertengremiums. 2017-08
[LANUV Arbeitsbl. 36]	Leitfaden zur Prüfung und Erstellung von Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft (2002) und der Geruchsimmissions-Richtlinie (2008) mit AUSTAL2000, LANUV-Arbeitsblatt 36, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen 2018
[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



[P15-011-IP/2015]	Fachgutachten Immissionsschutz Nr. P15-011-IP/2015 „Ermittlung der Geruchsmissionen im Bereich des Entsorgungszentrums Großefehn“, Odournet GmbH, 11.09.2015
[P16-016-IP/2016]	Fachgutachten Nr. P16-016-IP/2016 „Ausbreitungsrechnung nach TA Luft zur Ermittlung der Immissionssituation im Umfeld der geplanten Grünabfallkompostierung am Standort Großefehn, Olfasense GmbH, 22.06.2016
[srj Wiesmoor 2019]	Selektion repräsentatives Jahr, Station Wiesmoor (NS), IFU GmbH, 14.01.2019
[TA Luft]	Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBI. 2002, Heft 25 – 29, S. 511 – 60)
[UP I18153218]	Immissionsschutz-Gutachten Nr. I18 1532 18 „Staubimmissionsprognose für die geplante Ausweisung von Gewerbeflächen in Großefehn“, uppenkamp + partner Sachverständige für Immissionsschutz GmbH, 26.08.2019
[VDI 3783-13]	Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose - Anlagenbezogener Immissionsschutz - Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft. 2010-01
[VDI 3788-1]	Umweltmeteorologie – Ausbreitung von Geruchsstoffen in der Atmosphäre - Grundlagen. 2000-07
[VDI 3894-1]	Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde. 2011-09
[VDI 3945-3]	Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell. 2000-09

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

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

- freie Kartenwerke (© OpenStreetMap-Mitwirkende (2021)),
- Lagepläne / Gebietskonzept (22.10.2018, THALEN CONSULT GmbH),
- Genehmigungen des Entsorgungszentrums (26.06.2019, MKW – Materialkreislauf und Kompostwirtschaft GmbH & Co. KG),
- Angaben zur Kläranlage (08.2019, EWE WASSER GmbH),
- meteorologische Zeitreihe der Wetterstation Wiesmoor (2015/2016, IFU GmbH),
- Informationen Gebietsausweisung (08.2019, Gemeinde Großefehn).



2 Veranlassung und Aufgabenstellung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zum Immissionsschutz ist die von der Gemeinde Großefehn geplante Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 8.7 „Gewerbegebiet Mitte“ zur Realisierung von gewerblichen und industriellen Flächen in zwei Teilabschnitten östlich des bestehenden Plangebietes. Die Teilfläche 1 umfasst ca. 71.000 m², die Teilfläche 2 ca. 85.000 m². Die Flächen sind derzeit unbebaut und werden landwirtschaftlich genutzt.

Im Umfeld des Plangebietes sind Geruchsemittenten in Form eines Entsorgungszentrums, einer Kläranlage und einer Biogasanlage vorhanden.

Das Entsorgungszentrum schließt sich direkt westlich an die geplante Teilfläche 1 an. Nördlich der Teilfläche 1 befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen, östlich liegt ein Waldstück. An die Teilfläche 2 schließen sich gewerbliche Nutzungen an. Östlich bis südöstlich liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Kriterien zur Ermittlung von Geruchsmissionen und Beurteilung, dass die von den Geruchsemittenten ausgehenden Gerüche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorrufen können, sind in der [GIRL] des Landes Niedersachsen 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 insgesamt drei Geruchsemittenten (Biogasanlage, Kläranlage, Entsorgungszentrum) verursachte Gesamtbelastung im Bereich der beiden geplanten Teilflächen ermittelt wird.

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

3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

Als Ermittlungs- und Berechnungsgrundlage wird die [GIRL] 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 der [GIRL] erstreckt sich über alle nach dem [BlmSchG] genehmigungsbedürftigen Anlagen. Für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen kann die [GIRL] sinngemäß angewandt werden. Dabei ist zunächst zu überprüfen, ob die nach dem Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen ausgeschöpft sind. So soll verhindert werden, dass unverhältnismäßige Maßnahmen verlangt werden. Ebenso kann die [GIRL] im Rahmen der Bauleitplanung zur Beurteilung herangezogen werden.

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

Vorbelastung (IV)

Bereits im Beurteilungsgebiet vorhandene Geruchsimmissionen sind als Vorbelastung zu bewerten. Hierzu gehören die beurteilungsrelevanten Immissionen benachbarter Industrie- und Gewerbebetriebe ebenso wie die Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungen innerhalb des Beurteilungsgebietes

Zusatzbelastung (IZ)

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

Gesamtbelastung (IG)

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

$$IG = IV + IZ.$$

Hierbei ist:

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

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

Tabelle 1: Immissionswerte in Abhängigkeit der Gebietsnutzung

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

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

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

Irrelevanzgrenze

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

0,02 (entsprechend 2 % der Jahresstunden)

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

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



4 Beschreibung des Vorhabens

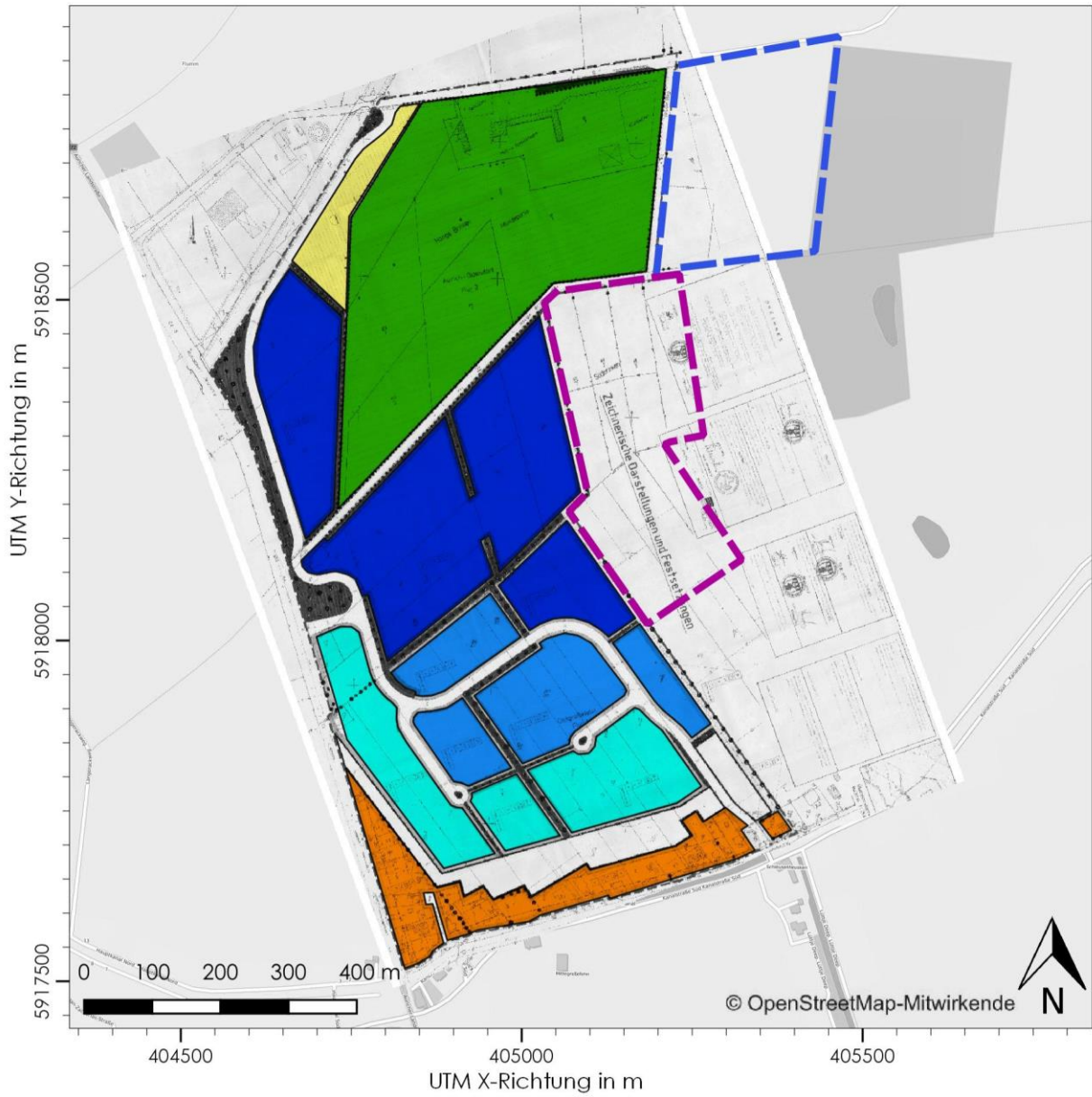
4.1 Lage und Umfeld des Plangebietes

Die geplanten Teilflächen schließen sich direkt östlich an den bestehenden Bebauungsplan 8.7 „Gewerbegebiet – Mitte“ der Gemeinde Großefehn an. Das Plangebiet befindet sich im nordwestlichen Bereich des Ortsteils Mittegrosbefehn der Samtgemeinde Großefehn. Nördlich wird die Teilfläche 1 durch den Holtmeedeweg begrenzt, östlich durch eine Waldfläche. Die Teilfläche 2 schließt sich unmittelbar südwestlich an die Teilfläche 1 an. Die Teilfläche 1 umfasst ca. 71.000 m², die Teilfläche 2 ca. 85.000 m².

Für die geplanten Teilflächen soll als Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 8.7 eine Ausweisung von Industrie- und Gewerbeflächen erfolgen, wobei die Teilfläche 1 als mögliche Erweiterungsfläche für das bestehende Entsorgungszentrum vorgesehen ist. In einem Radius von 600 m um die geplanten Teilflächen befinden sich mehrere Betriebe mit relevanten Geruchsemissionen. Folgende Betriebe werden in der vorliegenden Prognose als geruchsrelevant betrachtet:

- Biogasanlage, ca. 560 m nordwestlich,
- kommunale Kläranlage, ca. 350 m nordwestlich.

- Entsorgungszentrum, bestehend aus:
 - mechanisch- biologischer Abfallbehandlung, direkt anschließend nordwestlich,
 - Kompostierungsanlage, direkt anschließend nordwestlich,
 - Vergärungsanlage, direkt anschließend nordwestlich,
 - Grünabfallkompostierungsanlage, ca. 330 m westlich,
 - einem Biomasselager, direkt anschließend nordwestlich,
 - einem Containerumschlagplatz, direkt anschließend nordwestlich.



Plangebiet Bestehender Bebauungsplan 8.7 (1. Änderung)

- | | |
|---|---|
|  Teilbereich 1 |  Flächen für Versorgungsanlagen (Abwasser) |
|  Teilbereich 2 |  Gewerbegebiet |
| |  Gewerbegebiet eingeschränkt |
| |  Industriegebiet |
| |  Mischgebiet |
| |  Mülldeponie- Müll- und Kompostwerk |

Abbildung 1: Lage der geplanten Teilflächen / Lage des bestehenden Bebauungsplans

4.2 Lage der vorhandenen Geruchsemittenten

In der folgenden Darstellung ist die Lage der einzelnen Geruchsemittenten und der Mindestbeurteilungsradius der [GIRL] (600 m um die Grenzen der geplanten Teilflächen) um die geplanten Teilflächen angegeben. Über den Mindestbeurteilungsradius hinaus konnten keine weiteren Geruchsemittenten (z. B. in Form von Tierhaltungen) ermittelt werden, die nach Größe und Lage geeignet wären, relevant auf die geplanten Teilflächen einzuwirken. Auf der mit „Entsorgungszentrum“ markierten Fläche befinden sich eine mechanisch- biologische Abfallbehandlung, eine Kompostierungsanlage und eine Vergärungsanlage.

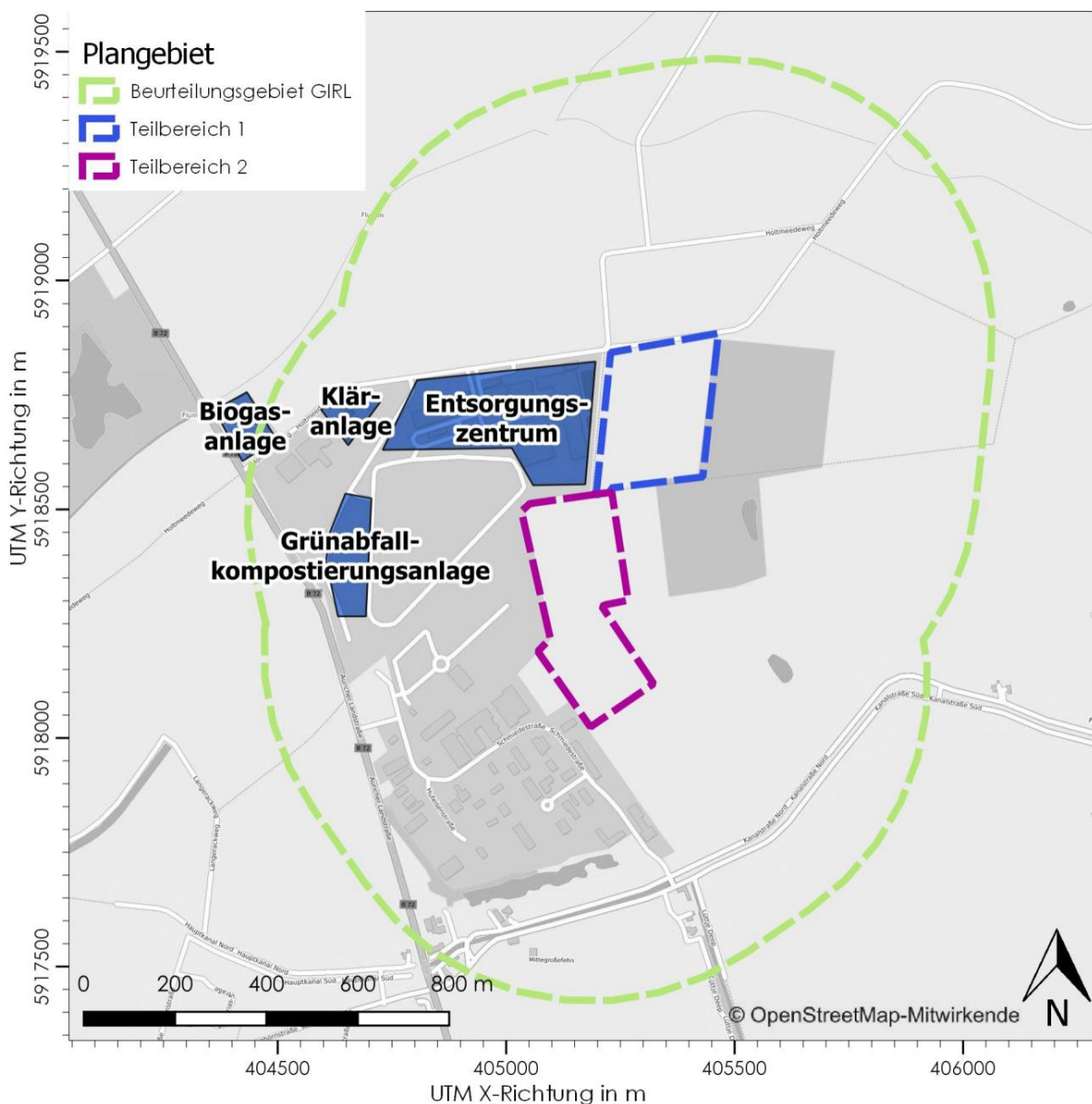


Abbildung 2: Lage der Vorbelastungsbetriebe im Beurteilungsgebiet nach [GIRL]

4.3 Betrachtungsweisen der geplanten Teilflächen nach GIRL

Die beiden geplanten Teilflächen werden jeweils gesondert betrachtet, da es sich im Falle der Teilfläche 1 um eine potenzielle Erweiterungsfläche des Entsorgungszentrums handelt. Nach dem [BImSchG] hat nur der Nachbar einen Schutzanspruch gegenüber schädlichen Umwelteinwirkungen, nicht der Nutzer der emittierenden Anlage. Bei einer Erweiterung des Entsorgungszentrums finden daher die Emissionen durch die bestehenden Anlagen des Entsorgungszentrums keine Berücksichtigung.

Weiterhin befinden sich auf dem Gelände des Entsorgungszentrums zwei Abluftreinigungsanlagen. Gemäß [EXP GIRL 2017] können Geruchsemissionen von Abluftreinigungsanlagen (industrielle Nutzung) in der Immissionsprognose ab einem Abstand von 200 m zum Immissionsort unberücksichtigt bleiben. Da sich die Abluftreinigungsanlagen teilweise in einem Abstand von weniger als 200 m zu den geplanten Teilflächen befinden, ist eine gesonderte Betrachtung dieser Bereiche erforderlich.

Für die zu untersuchenden Teilflächen sind daher Berechnungen für verschiedene Betrachtungsweisen durchzuführen. Die Bereiche und die dafür gültigen Betrachtungsweisen ergeben sich wie folgt:

Tabelle 2: *Betrachtungsweisen der geplanten Teilflächen nach GIRL*

Bereich	Betrachtung
Teilfläche 1 / potenzielle Erweiterung des Entsorgungszentrums	nur die Emissionen der Biogasanlage und der Kläranlage werden betrachtet, da eine Erweiterung des Entsorgungszentrums keinen Anspruch auf Schutz vor Geruchsemissionen durch die bestehenden Anlagen des Entsorgungszentrums hat.
Teilfläche 1 / 2: innerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlage	Berücksichtigung aller Quellen der betrachteten Anlagen, inklusive der Emissionen der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums
Teilfläche 1 / 2: außerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlage	Berücksichtigung aller Quellen der betrachteten Anlagen mit Ausnahme der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums

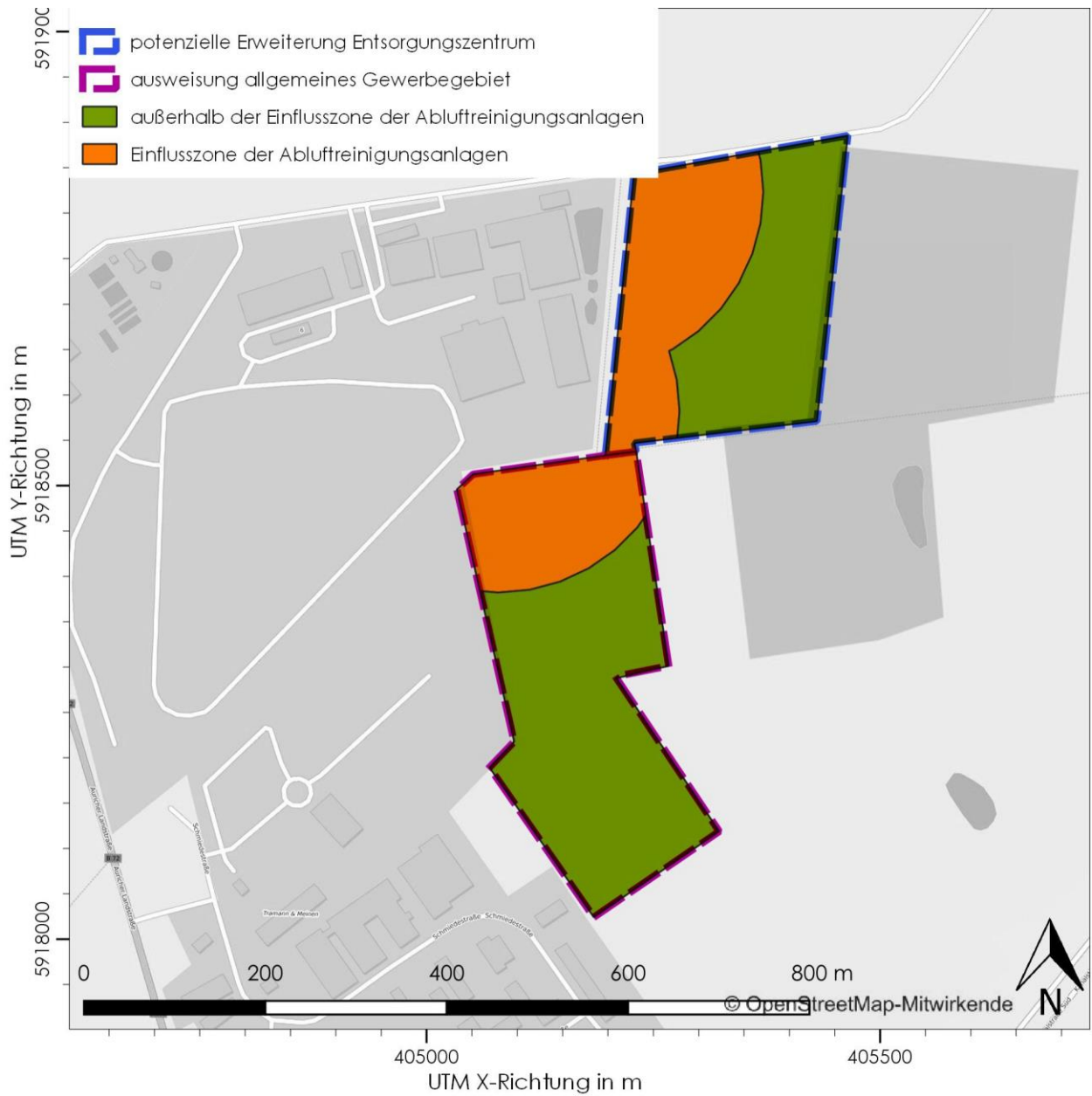


Abbildung 3: Lage der verschiedenen Beurteilungsbereiche innerhalb der geplanten Teilflächen

5 Beschreibung der Emissionsansätze

5.1 Ermittlung der Geruchsemissionen

Die Geruchsemissionen der zu betrachtenden Anlagen werden nachfolgend für die einzelnen Anlagentypen ermittelt. Dabei handelt es sich um punktuelle Quellen in Form von Schornsteinen und diffuse Emissionsquellen in Form von z. B. Haufwerken, diffus austretender Hallenabluft und Klärbecken.

5.1.1 Biogasanlage

Die Emissionen aus Biogasanlagen definieren sich maßgeblich über die Lagerung von Inputstoffen (NaWaRo, Wirtschaftsdünger), den Eintrag der Inputstoffe in die Feststoffannahme, den Abtransport sowie die Lagerung der Outputstoffe (Gärreste) und die Verbrennung des erzeugten Biogases in Blockheizkraftwerken. Im vorliegenden Fall werden die offene Silageanschnittsfläche, der Feststoffeintrag, ein Platzgeruch und die Verbrennung in einem Blockheizkraftwerk berücksichtigt.

Die Größe der einzelnen Quellen wurde nach Erfahrungswerten an vergleichbaren Anlagen abgeschätzt. Zusätzlich wird ein Platzgeruch in Höhe von 20 % der diffusen Emissionen berücksichtigt. Durch den Platzgeruch werden Verunreinigungen auf dem Anlagengelände, Gülleanlieferungen und Gärrestabholungen berücksichtigt.

Die Emissionen der Biogasanlage ergeben sich wie folgt:

Tabelle 3: Geruchsemissionen: Biogasanlage

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Volumenstrom	Geruchstoffkonzentration	Flächenspezifischer Geruchsstoffstrom ¹⁾	Emissionsrelevante Fläche ²⁾	Geruchsstoffstrom
		in m ³ /h	in GE/m ³	in GE/(m ² x s)	in m ²	in GE/s
BGA_01	Silage	-	-	4,5	250	1.125
BGA_01	Feststoffeintrag	-	-	4,5	24	108
BGA_01	Platzgeruch ³⁾	-	-	-	-	247
BGA_02	Blockheizkraftwerk	2.500 ²⁾	3.000 ²⁾	-	-	2.083

¹⁾ Geruchsstoffstrom für einen Anteil von Mais- und Grassilage von 50:50 gemäß [VDI 3894-1]

²⁾ Abschätzung auf Basis von Erfahrungswerten und der Anlagengröße (640 kW_{el.})

³⁾ Erhöhter Platzgeruch in Höhe von 20 % der diffusen Emissionen

5.1.2 Kläranlage

Die Geruchsemissionen der kommunalen Kläranlage wurden auf einer Basis von 16.000 Einwohnerwerten mittels des EDV-Programms zur Abschätzung von Geruchsemissionen [GERDA] ermittelt:

Tabelle 4: Geruchsemissionen: Kläranlage

Quelle	Einwohnergleichwerte	Ausgabe [GERDA] in MGE/h	Geruchsstoffstrom in GE/s
KA_01	16.000	6,6	1.833

5.1.3 Entsorgungszentrum

Zur Ermittlung der Geruchsemissionen der einzelnen Anlagen des Entsorgungszentrums wurde auf zwei bestehende Prognosen zurückgegriffen. Im Rahmen der Prognose [P15-011-IP/2015] wurde der Gesamtstandort aufgrund der Errichtung eines Blockheizkraftwerkes ohne die Grünabfallkompostierung betrachtet. Die Prognose [P16-016-IP/2016] betrachtet den Gesamtstandort und die Vorbelastung im Rahmen des Genehmigungsantrages der Grünabfallkompostierung.

5.1.3.1 Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung

Die Emissionen der Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlung werden aus Immissionsprognose [P15-011-IP/2015] Anhang 2 übernommen.

Tabelle 5: Geruchsemissionen: Entsorgungszentrum - Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Geruchstoff- konzentration in GE/m ³	Volumenstrom in m ³ /h	Geruchsstoffstrom in GE/s
MBA_01	Halle MA	985	800	219
MBA_02	Förderbandanlage	8.192	65	148
MBA_03	Tunnelvorhalle	250	2.600	181
MBA_04	Dachbereich	266	2.100	155
		628	2.100	366
MBA_05	Kamin RTO/Biofilter	670	43.728	8.138

5.1.3.2 Kompostierungsanlage

Die Emissionen der Kompostierungsanlage werden aus Immissionsprognose [P15-011-IP/2015] Anhang 2 übernommen.

Tabelle 6: Geruchsemissionen: Entsorgungszentrum - Kompostierungsanlage

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Geruchstoff- konzentration	Volumenstrom	Geruchstoff- strom
		in GE/m ³	in m ³ /h	in GE/s
KO_01	Anlieferhalle	3.649	520	527
KO_02	Tunnelvorhalle	900	3.000	750
KO_03	Förderbandanlage, Teil 1	5.000	65	90
	Förderbandanlage, Teil 2	900	100	25
	Förderbandanlage, Zusammengefasst	-	-	115
KO_04	Containerverladung	20	41.800	232
KO_05	Biofilteranlage	500	120.000	16.667

5.1.3.3 Vergärungsanlage

Die Emissionen der Vergärungsanlage werden aus Immissionsprognose [P15-011-IP/2015] Anhang 2 übernommen.

Tabelle 7: Geruchsemissionen: Entsorgungszentrum - Vergärungsanlage

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Geruchstoff- konzentration	Volumenstrom	Geruch- stoffstrom
		in GE/m ³	in m ³ /h	in GE/s
VA_01	Vergärungshalle	8.933	2.000	4.963
VA_02	Bioabfalleintrag	18.000	25	125
VA_03	Fermenterbeschickung	18.748	14	73
VA_04	BHKW 1	10.000	1.368	3.800
VA_05	BHKW 2	10.000	1.368	3.800
VA_06	BHKW 3	10.000	1.459	4.053
VA_07	Flüssigdüngerspeicher	2.981	294	243

5.1.3.4 Grünabfallkompostierungsanlage

Die Emissionen der Kompostierungsanlage werden aus Immissionsprognose [P16-016-IP/2016] Anhang 3.2.1 übernommen.

Tabelle 8: Geruchsemissionen: Entsorgungszentrum - Grünabfallkompostierung

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	flächen- spezifischer Geruchs- stoffstrom	Emissions- relevante Fläche	Geruchs- stoffstrom
		in GE/(m ² x s)	in m ²	in GE/s
GAK_01	Anlieferung (Grünabfalllagerung)	0,8	665	532
	Aufbereitung	8,0	225	2.332 ¹⁾
	Umschlag Anlieferung (Grünabfall)	1,2	665	1.330 ¹⁾
GAK_02	Miete / Woche 1-2 RG I (Ruhephase)	1,6	650	1.040
	Miete / Woche 1-2 RG I (Aktivphase)	6,0	650	3.900
GAK_03	Miete / Woche 3-4 RG II (Ruhephase)	1,4	650	910
	Miete / Woche 3-4 RG II (Aktivphase)	4,0	650	2.600
GAK_04	Miete / Woche 5-6 RG III (Ruhephase)	1,2	650	780
	Miete / Woche 5-6 RG III (Aktivphase)	2,0	650	1.300
GAK_05	Miete / Woche 7-8 RG IV (Ruhephase)	0,8	650	520
	Miete / Woche 7-8 RG IV (Aktivphase)	1,5	650	975
GAK_06	Reservemiete	0,8	325	260
	Reservemiete	0,8	325	260
	Fertigkompostlager	0,5	755	378

1) Aufgrund der Verwendung verschiedener Emissionsszenarien wurde aus programmtechnischen Gründen hier die Emission der Grünabfalllagerung hinzuaddiert, da diese auch während der Aufbereitung und des Umschlages ruhend emittiert.

5.1.3.5 Sonstige

Die Emissionen des Biomasselagers und des Containerumschlagplatzes werden aus Immissionsprognose [P15-011-IP/2015] Anhang 2 übernommen.

Tabelle 9: Geruchsemissionen: Entsorgungszentrum - sonstige

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Geruchstoffkonzentration	Volumenstrom	Geruchsstoffstrom
		in GE/m ³	in m ³ /h	in GE/s
BML	Biomasselager	152	105.667	4.461
CUP	Containerumschlagplatz	100	3.105	86

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 in

Punkt-, Linien-, Flächen- oder Volumenquellen

umgesetzt.

Da es sich bei den meisten Emissionsquellen um diffuse Quellen handelt, wurden die Quellen als Volumenquellen modelliert. Die Emissionen werden dabei über eine kubische Emissionsquelle verteilt. Quellen bei denen eine genauere Räumliche Einteilung des Emissionsaustritts möglich ist wurden als Punkt- oder Linienquellen (vertikal oder horizontal) in das Modell eingepflegt.

Die folgenden Tabellen fassen die vorgenannte Geometrie der im Rahmen der Ausbreitungsrechnungen zu berücksichtigenden Quellen zusammen:

5.2.1 Biogasanlage

Tabelle 10: Quellgeometrie: Biogasanlage

Quelle	Quellbeschreibung	Art der Quelle	Länge in m	Breite in m	Höhe in m
BGA_01	Feststoffeintrag / Silage / Platzgeruch	Volumenquelle	107	75	0 - 5
BGA_02	Blockheizkraftwerk	Punktquelle	0	0	10,0

5.2.2 Kläranlage

Tabelle 11: Quellgeometrie: Kläranlage

Quelle	Quellbeschreibung	Art der Quelle	Länge in m	Breite in m	Höhe in m
KA_01	Gesamtanlage	Volumenquelle	43	54	0 - 2



5.2.3 Entsorgungszentrum

5.2.3.1 Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung

Tabelle 12: Quellgeometrie: Entsorgungszentrum - Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung

Quelle	Quellbeschreibung	Art der Quelle	Länge in m	Breite in m	Höhe in m
MBA_01	Halle MA	Volumenquelle	47	39	0 - 12
MBA_02	Förderbandanlage	Linienquelle	66	0	6,0
MBA_03	Tunnelvorhalle	Volumenquelle	16	30	0 - 9
MBA_04	Dachbereich	Volumenquelle	68	70	0 - 12
MBA_05	Kamin RTO/Biofilter	Punktquelle	0	0	15,0

5.2.3.2 Kompostierungsanlage

Tabelle 13: Quellgeometrie: Entsorgungszentrum - Kompostierungsanlage

Quelle	Quellbeschreibung	Art der Quelle	Länge in m	Breite in m	Höhe in m
KO_01	Anlieferhalle	Volumenquelle	37	38	0 - 9
KO_02	Tunnelvorhalle	Volumenquelle	79	18	0 - 9
KO_03	Förderbandanlage	Linienquelle	57	0	6,0
KO_04	Containerverladung	Volumenquelle	32	30	0 - 6
KO_05	Biofilteranlage	Punktquelle	0	0	18,0

5.2.3.3 Vergärungsanlage

Tabelle 14: Quellgeometrie: Entsorgungszentrum - Vergärungsanlage

Quelle	Quellbeschreibung	Art der Quelle	Länge in m	Breite in m	Höhe in m
VA_01	Vergärungshalle	Volumenquelle	32	29	0 - 9
VA_02	Bioabfalleintrag	senkrechte Linienquelle	0	0	0 - 6
VA_03	Fermenterbeschickung	Volumenquelle	13	3	0 - 6
VA_04	BHKW 1	Punktquelle	0	0	12,0
VA_05	BHKW 2	Punktquelle	0	0	12,0
VA_06	BHKW 3	Punktquelle	0	0	12,0
VA_07	Flüssigdüngerspeicher	Volumenquelle	10	11	0 - 7

5.2.3.4 Grünabfallkompostierungsanlage

Tabelle 15: Quellgeometrie: Entsorgungszentrum - Grünabfallkompostierungsanlage

Quelle	Quellbeschreibung	Art der Quelle	Länge in m	Breite in m	Höhe in m
GAK_01	Anlieferung (Grünabfalllagerung)	Volumenquelle	47	35	0 - 4
GAK_02	Miete / Woche 1-2 RG I	Volumenquelle	41	11	0 - 2,4
GAK_03	Miete / Woche 3-4 RG II	Volumenquelle	40	12	0 - 2,4
GAK_04	Miete / Woche 5-6 RG III	Volumenquelle	40	16	0 - 2,4
GAK_05	Miete / Woche 7-8 RG IV	Volumenquelle	40	14	0 - 2,4
GAK_06	Reservemieten / Fertigkompostlager	Volumenquelle	40	33	0 - 4

5.2.3.5 Sonstige

Tabelle 16: Quellgeometrie: Entsorgungszentrum - sonstige

Quelle	Quellbeschreibung	Art der Quelle	Länge in m	Breite in m	Höhe in m
BML	Biomasselager	Volumenquelle	96	31	0 - 12
CUP	Containerumschlagplatz	Volumenquelle	92	28	0 - 2

Die Lage aller Quellen ist in einer Karte im Anhang dieses Gutachtens dargestellt. Die berücksichtigten Koordinaten der einzelnen Quellen können in den Protokollblättern im Anhang eingesehen werden.

5.3 Zeitliche Charakteristik

Für Emissionsquellen, die nur zu bestimmten Zeiten im Tages-, Wochen- oder Jahresablauf emittieren bzw. zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Emissionsmassenströme aufweisen, wird eine Zeitreihe der Emissionsparameter erstellt. In der Zeitreihe werden die Quellstärken und, soweit zulässig, die Parameter Austrittsgeschwindigkeit, Wärmestrom, Zeitskala zur Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung, Abgastemperatur, relative Feuchte und Flüssigwassergehalt zeitabhängig gesetzt. Die Emissionszeiten und Szenarien werden zu großen Teilen aus den Immissionsprognosen [P15-011-IP/2015] und [P16-016-IP/2016] übernommen. Da die vorliegenden Berechnungen mit einer Ausbreitungsklassenstatistik in Form einer Zeitreihe durchgeführt wurden, wurden die Emissionszeiten in einer Auflösung von einer Stunde in das Ausbreitungsmodell implementiert.

5.3.1 Biogasanlage

Für den Betrieb der Biogasanlage wurde anlagentypisch ein ganzjähriger Betrieb angesetzt.

Tabelle 17: Emissionszeiten: Biogasanlage

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Emissionszeiten in h/d	Emissionszeiten in d/a	Emissionszeiten Tage	Emissionszeit in h/a
BGA_01	Silage	24	365	Mo-So	8.760
BGA_01	Feststoffeintrag	24	365	Mo-So	8.760
BGA_01	Platzgeruch	24	365	Mo-So	8.760
BGA_02	Blockheizkraftwerk	24	365	Mo-So	8.760

5.3.2 Kläranlage

Für den Betrieb der Kläranlage wurde anlagentypisch ein ganzjähriger Betrieb angesetzt.

Tabelle 18: Emissionszeiten: Kläranlage

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Emissionszeiten in h/d	Emissionszeiten in d/a	Emissionszeiten Tage	Emissionszeit in h/a
KA_01	Gesamtanlage	24	365	Mo-So	8.760



5.3.3 Entsorgungszentrum

5.3.3.1 Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung

Die Gesamtemissionszeit der Mechanisch Biologischen Abfallbehandlung wurde Tabelle 5.1 der Immissionsprognose [P15-011-IP/2015] entnommen. Die Auflösung der Zeiten auf den Tageablauf wurde anhand der Gesamtjahremission auf anlagentypische Betriebszeiten aufgeteilt.

Tabelle 19: Emissionszeiten: Entsorgungszentrum – Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Emissionszeiten in h/d	Emissionszeiten in d/a	Emissionszeiten Tage	Emissionszeit in h/a
MBA_01	Halle MA	15	300	Mo-Sa	4.500
MBA_02	Förderbandanlage	15	300	Mo-Sa	4.500
MBA_03	Tunnelvorhalle	15	300	Mo-Sa	4.500
MBA_04	Dachbereich	15	300	Mo-Sa	4.500
MBA_05	Kamin RTO/Biofilter	24	365	Mo-So	8.760

5.3.3.2 Kompostierungsanlage

Die Gesamtemissionszeit der Kompostierungsanlage wurde Tabelle 5.1 der Immissionsprognose [P15-011-IP/2015] entnommen. Die Auflösung der Zeiten auf den Tageablauf wurde anhand der Gesamtjahremission auf anlagentypische Betriebszeiten aufgeteilt.

Tabelle 20: Emissionszeiten: Entsorgungszentrum - Kompostierungsanlage

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Emissionszeiten in h/d	Emissionszeiten in d/a	Emissionszeiten Tage	Emissionszeit in h/a
KO_01	Anlieferhalle	15	267	Mo-Sa	4.005
KO_02	Tunnelvorhalle	15	267	Mo-Sa	4.005
KO_03	Förderbandanlage, Zusammengefasst	15	267	Mo-Sa	4.005
KO_04	Containerverladung	15	267	Mo-Sa	4.005
KO_05	Biofilteranlage	24	365	Mo-So	8.760

5.3.3.3 Vergärungsanlage

Die Gesamtemissionszeit der Vergärungsanlage wurde Tabelle 5.1 der Immissionsprognose [P15-011-IP/2015] entnommen. Die Auflösung der Zeiten auf den Tagesablauf wurde anhand der Gesamtjahresemission auf anlagentypische Betriebszeiten aufgeteilt.

Tabelle 21: Emissionszeiten: Entsorgungszentrum - Vergärungsanlage

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Emissionszeiten in h/d	Emissionszeiten in d/a	Emissionszeiten Tage	Emissionszeit in h/a
VA_01	Vergärungshalle	24	365	Mo-So	8.760
VA_02	Bioabfalleintrag	15	267	Mo-Sa	4.005
VA_03	Fermenterbeschickung	24	365	Mo-So	8.760
VA_04	BHKW 1	24	365	Mo-So	8.760
VA_05	BHKW 2	15	300	Mo-Sa	4.500
VA_06	BHKW 3	24	365	Mo-So	8.760
VA_07	Flüssigdüngerspeicher	24	365	Mo-So	8.760

5.3.3.4 Grünabfallkompostierungsanlage

Die Gesamtemissionszeit der Grünabfallkompostierungsanlage wurde Anhang 3.2.1 der Immissionsprognose [P16-016-IP/2016] entnommen. Im Falle der Lagerprozesse ergeben sich aufgrund der tagesabhängigen Emissionen bei Umschlagvorgängen jeweils zwei Zeitszenarien. Das eine Szenario berücksichtigt die Lagerzeiten an Umschlagtagen außerhalb der Emissionszeit der Umschlagvorgänge. Das zweite Szenario berücksichtigt die Lagerzeiten an Tagen ohne Umschlag der Rottemieten.

Tabelle 22: Emissionszeiten: Entsorgungszentrum - Grünabfallkompostierungsanlage

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Emissionszeiten in h/d	Emissionszeiten in d/a	Emissionszeiten Tage	Emissionszeit in h/a
GAK_01	Anlieferung (Grünabfalllagerung)	13	26	Mo-So	338
GAK_01	Anlieferung (Grünabfalllagerung)	21	235	Mo-Fr	4.935
GAK_01	Anlieferung (Grünabfalllagerung)	24	104	Sa-So	2.496
GAK_01	Aufbereitung	8	26	Mo-Fr	208
GAK_01	Umschlag Anlieferung (Grünabfall)	3	250	Mo-Fr	750
GAK_02	Miete / Woche 1-2 RG I (Ruhephase)	16	26	Mo-Fr	416
GAK_02	Miete / Woche 1-2 RG I (Ruhephase)	24	339	Mo-So	8.136
GAK_02	Miete / Woche 1-2 RG I (Aktivphase)	8	26	Mo-Fr	208

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Emissionszeiten in h/d	Emissionszeiten in d/a	Emissionszeiten Tage	Emissionszeit in h/a
GAK_03	Miete / Woche 3-4 RG II (Ruhephase)	16	26	Mo-Fr	416
GAK_03	Miete / Woche 3-4 RG II (Ruhephase)	24	339	Mo-So	8.136
GAK_03	Miete / Woche 3-4 RG II (Aktivphase)	8	26	Mo-Fr	208
GAK_04	Miete / Woche 5-6 RG III (Ruhephase)	16	26	Mo-Fr	416
GAK_04	Miete / Woche 5-6 RG III (Ruhephase)	24	339	Mo-So	8.136
GAK_04	Miete / Woche 5-6 RG III (Aktivphase)	8	26	Mo-Fr	208
GAK_05	Miete / Woche 7-8 RG IV (Ruhephase)	16	26	Mo-Fr	416
GAK_05	Miete / Woche 7-8 RG IV (Ruhephase)	24	339	Mo-So	8.136
GAK_05	Miete / Woche 7-8 RG IV (Aktivphase)	8	26	Mo-Fr	208
GAK_06	Reservemiete	24	365	Mo-So	8.760
GAK_06	Reservemiete	24	365	Mo-So	8.760
GAK_06	Fertigkompostlager	24	365	Mo-So	8.760

5.3.3.5 Sonstige

Die Lagerplätze für Biomasse und Container emittieren gemäß der Immissionsprognose [P16-016-IP/2016] ganzjährig.

Tabelle 23: Emissionszeiten: Entsorgungszentrum - sonstige

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Emissionszeiten in h/d	Emissionszeiten in d/a	Emissionszeiten Tage	Emissionszeit in h/a
BML	Biomasselager	24	365	Mo-So	8.760
CUP	Containerumschlagplatz	24	365	Mo-So	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:

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

In dieser Untersuchung wird den folgenden Quellen eine mechanische und zum Teil eine thermische Abgasfahnenüberhöhung zugeordnet, da eine Abgasgeschwindigkeit von mehr als 7 m/s vorliegt, teilweise ein relevanter Wärmestrom zu erwarten ist, die Ableithöhe des Schornsteins mindestens 10 m über Grund beträgt und keine nennenswerten Strömungshindernisse vorliegen.

5.4.1 Biogasanlage

Im Falle des Blockheizkraftwerkes der Biogasanlage kann von einer Abgasfahnenüberhöhung ausgegangen werden. Die einzelnen Parameter der Abgasfahnenüberhöhung wurden Anhand vergleichbarer Anlagen abgeschätzt.

Tabelle 24: Abgasfahnenüberhöhung: Biogasanlage

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Emissionshöhe in m	Volumenstrom in m ³ /h	Durchmesser in m	Abluftgeschwindigkeit in m/s	Wärmestrom in MW
BGA_02	Blockheizkraftwerk	10,0	500	0,13	15,0	0,100

5.4.2 Kläranlage

Auf dem Gelände der Kläranlage ist für keine der Emissionsquellen von einer Abgasfahnenüberhöhung auszugehen, da sämtliche Emissionen diffus austreten.

5.4.3 Entsorgungszentrum

5.4.3.1 Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung

Im Falle des Abluftkamins der Abluftreinigungsanlage *RTO/Biofilter* ist von einer Abluffahrenüberhöhung auszugehen. Die Parameter wurden vollständig der Immissionsprognose [P16-016-IP/2016] entnommen.

Tabelle 25: *Abgasfahrenüberhöhung: Entsorgungszentrum – Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung*

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Emissionshöhe in m	Volumenstrom in m ³ /h	Durchmesser in m	Abluffgeschwindigkeit in m/s	Wärmestrom in MW
MBA_05	Kamin RTO/Biofilter	15,0	43.728	1,20	10,0	0,400

5.4.3.2 Kompostierungsanlage

Im Falle des Abluftkamins der Abluftreinigungsanlage *Biofilter* ist von einer Abluffahrenüberhöhung auszugehen. Die Parameter wurden vollständig der Immissionsprognose [P16-016-IP/2016] entnommen.

Tabelle 26: *Abgasfahrenüberhöhung: Entsorgungszentrum – Kompostierungsanlage*

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Emissionshöhe in m	Volumenstrom in m ³ /h	Durchmesser in m	Abluffgeschwindigkeit in m/s	Wärmestrom in MW
KO_05	Biofilteranlage	18,0	120.000	1,70	10,0	-

5.4.3.3 Vergärungsanlage

Im Falle der Blockheizkraftwerke der Vergärungsanlage ist von einer Abluffahrenüberhöhung auszugehen. Die Parameter wurden vollständig der Immissionsprognose [P16-016-IP/2016] entnommen.

Tabelle 27: *Abgasfahrenüberhöhung: Entsorgungszentrum – Vergärungsanlage*

Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Emissionshöhe in m	Volumenstrom in m ³ /h	Durchmesser in m	Abluffgeschwindigkeit in m/s	Wärmestrom in MW
VA_04	BHKW 1	12,0	1.368	0,13	10,0	0,090
VA_05	BHKW 2	12,0	1.368	0,13	10,0	0,090
VA_06	BHKW 3	12,0	1.459	0,13	10,0	0,090

5.4.3.4 Grünabfallkompostierungsanlage

Auf dem Gelände der Grünabfallkompostierungsanlage ist für keine der Emissionsquellen von einer Abgasfahrenüberhöhung auszugehen, da sämtliche Emissionen diffus austreten.



5.4.3.5 Sonstige

Für die Lagerplätze für Biomasse und Container ist nicht von einer Abgasfahnenüberhöhung auszugehen, da sämtliche Emissionen diffus austreten.

5.5 Zusammenfassung der Quellparameter

Tabelle 28: Zusammenfassung der Quellparameter aller Anlagen

Nr. Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Geruchsstoffstrom in GE/s	Austrittshöhe in m	Quellart	Ableitung diffus/ger.	Emissionszeit in h/a
Biogasanlage						
BGA_01	Silage	1.125	0 - 5	Volumenquelle	diffus	8.760
	Feststoffeintrag	108				
	Platzgeruch	247				
BGA_02	Blockheizkraftwerk	2.083	10	Punktquelle	gerichtet	8.760
Kläranlage						
KA_01	Gesamtanlage	1.833	0 - 2	Volumenquelle	diffus	8.760
Entsorgungszentrum – Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung						
MBA_01	Halle MA	219	0 - 12	Volumenquelle	diffus	4.500
MBA_02	Förderbandanlage	148	6	Linienquelle	diffus	4.500
MBA_03	Tunnelvorhalle	181	0 - 9	Volumenquelle	diffus	4.500
MBA_04	Dachbereich	521	0 - 12	Volumenquelle	diffus	4.500
MBA_05	Kamin RTO/Biofilter	8.138	15	Punktquelle	gerichtet	8.760
Entsorgungszentrum – Kompostierungsanlage						
KO_01	Anlieferhalle	527	0 - 9	Volumenquelle	diffus	4.005
KO_02	Tunnelvorhalle	750	0 - 9	Volumenquelle	diffus	4.005
KO_03	Förderbandanlage, Zusammengefasst	115	6	Linienquelle	diffus	4.005
KO_04	Containerverladung	232	0 - 6	Volumenquelle	diffus	4.005
KO_05	Biofilteranlage	16.667	18	Punktquelle	gerichtet	8.760
Entsorgungszentrum – Vergärungsanlage						
VA_01	Vergärungshalle	4.963	0 - 9	Volumenquelle	diffus	8.760
VA_02	Bioabfalleintrag	125	0 - 6	senkrechte Linienquelle	diffus	4.005
VA_03	Fermenterbeschickung	73	0 - 6	Volumenquelle	diffus	8.760
VA_04	BHKW 1	3.800	12	Punktquelle	gerichtet	8.760
VA_05	BHKW 2	3.800	12	Punktquelle	gerichtet	4.500
VA_06	BHKW 3	4.053	12	Punktquelle	gerichtet	8.760
VA_07	Flüssigdüngerspeicher	243	0 - 7	Volumenquelle	diffus	8.760

Nr. Quelle	Anlagenteil / Emissionsquelle	Geruchsstoffstrom in GE/s	Austrittshöhe in m	Quellart	Ableitung diffus/ger.	Emissionszeit in h/a
Entsorgungszentrum – Grünabfallkompostierungsanlage						
GAK_01	Anlieferung (Grünabfalllagerung)	532	0 - 4	Volumenquelle	diffus	338
	Anlieferung (Grünabfalllagerung)	532				4.935
	Anlieferung (Grünabfalllagerung)	532				2.496
	Aufbereitung	2.332 ¹⁾				208
	Umschlag Anlieferung (Grünabfall)	1.330 ¹⁾				750
GAK_02	Miete / Woche 1-2 RG I (Ruhephase)	1.040	0 - 2,4	Volumenquelle	diffus	416
	Miete / Woche 1-2 RG I (Ruhephase)	1.040				8.136
	Miete / Woche 1-2 RG I (Aktivphase)	3.900				208
GAK_03	Miete / Woche 3-4 RG II (Ruhephase)	910	0 - 2,4	Volumenquelle	diffus	416
	Miete / Woche 3-4 RG II (Ruhephase)	910				8.136
	Miete / Woche 3-4 RG II (Aktivphase)	2.600				208
GAK_04	Miete / Woche 5-6 RG III (Ruhephase)	780	0 - 2,4	Volumenquelle	diffus	416
	Miete / Woche 5-6 RG III (Ruhephase)	780				8.136
	Miete / Woche 5-6 RG III (Aktivphase)	1.300				208
GAK_05	Miete / Woche 7-8 RG IV (Ruhephase)	520	0 - 2,4	Volumenquelle	diffus	416
	Miete / Woche 7-8 RG IV (Ruhephase)	520				8.136
	Miete / Woche 7-8 RG IV (Aktivphase)	975				208
GAK_06	Reservemiete	260	0 - 4	Volumenquelle	diffus	8.760
	Reservemiete	260				8.760
	Fertigkompostlager	378				8.760
Entsorgungszentrum – Sonstige						
BML	Biomasselager	4.461	0 - 12	Volumenquelle	diffus	8.760
CUP	Containerumschlagplatz	86	0 - 2	Volumenquelle	diffus	8.760

1) Aufgrund der Verwendung verschiedener Emissionsszenarien wurde aus programmtechnischen Gründen hier die Emission der Grünabfalllagerung hinzuaddiert, da diese auch während der Aufbereitung und des Umschlages ruhend emittiert.



6 Ausbreitungsparameter

6.1 Ausbreitungsmodell

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

6.2 Meteorologische Daten

Mit Hilfe der Emissionskenndaten (Geruchsstofffrachten, Ableitbedingungen, etc.) und der meteorologischen Ausbreitungsparameter lässt sich die durch den Betrieb der vorgenannten Emissionsquellen verursachte Geruchsbelastung in deren Umgebung berechnen. Gemäß [LANUV Arbeitsbl. 36] und [VDI 3783-13] soll für eine Ausbreitungsrechnung vorrangig eine Ausbreitungsklassenzeitreihe verwendet werden, damit eine veränderliche Emissionssituation mit einer zeitlichen Auflösung von minimal 1 Stunde in der Ausbreitungsrechnung zu berücksichtigen ist.

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

6.2.1 Räumliche Repräsentanz

Klimatische Situation im Untersuchungsgebiet

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

Einflüsse der Topographie auf die Luftströmung

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



Erwartete Lage der Häufigkeitsmaxima und -minima

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

Gewählte meteorologische Daten

Für die Berechnung werden die meteorologischen Daten folgender Messstation verwendet (Tabelle 29):

Tabelle 29: Meteorologische Daten

Wetterstation	Wiesmoor
Zeitraum	2015 - 2016
Stationshöhe in m ü. NN	12
Anemometerhöhe in m	14
primäres Maximum	Südwest
sekundäres Maximum	Ost
Typ	AKTERM

Der Standort der Messstation liegt ca. 10 km in östlicher Richtung von den geplanten Teilflächen entfernt. Anhand der topographischen Struktur sowie der jeweils vorherrschenden Bebauung und des Bewuchses sind keine Anhaltspunkte gegeben, die einer Verwendung von Daten der o. g. Messstation entgegenprechen.

6.2.2 Zeitliche Repräsentanz

Für die Messstation Wiesmoor sind sowohl Ausbreitungsklassenstatistiken (AKS) für mehrjährige Bezugszeiträume als auch Ausbreitungsklassenzeitreihen (AKTERM) für Einzeljahre verfügbar. Der Nachweis der zeitlichen Repräsentanz erfolgt für Ausbreitungsklassenzeitreihen durch eine Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres mittels Vergleich von Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung mit dem langjährigen Mittel. Für die Ausbreitungsklassenzeitreihen der vorgenannten Messstation ergab die Selektion des repräsentativen Zeitraums [srj Wiesmoor 2019] für die Ausbreitungsklassenzeitreihe der Zeit vom 06.06.2015 bis zum 05.06.2016 die geringste Abweichung gegenüber dem langjährigen Mittel. Die Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres kann im Anhang eingesehen werden.

6.2.3 Anemometerstandort und -höhe

Da die Ausbreitungsrechnung mit Geländemodell und ohne Gebäudemodell erfolgt, wird gemäß den Vorschriften der [VDI 3783-13] eine Positionierung (x: 404826 m, y: 5918489 m) ca. 200 m westlich der geplanten Teilflächen bei freier Anströmung auf einer Höhenlinie von 18 m über NN gewählt.

6.2.4 Kalluftabflüsse

Relevante Kaltluftabflüsse sind aufgrund der vorliegenden Topografie nicht zu erwarten.

6.3 Berechnungsgebiet

Diese Prognose berücksichtigt ein 3-fach geschachteltes Rechengitter mit einer Seitenlänge von 2.816 m x 2.560 m. Das durch das Berechnungsmodell konform zu den Vorgaben der [TA Luft] ermittelte Berechnungsgitter wird ohne Änderung übernommen.

6.4 Beurteilungsgebiet

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

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

Als Beurteilungsgebiet werden im vorliegenden Fall die geplanten Teilflächen der Erweiterung des Bebauungsplans 8.7 „Gewerbegebiet Mitte“ der Samtgemeinde Großefehn betrachtet. Die Seitenlänge der Beurteilungsflächen wurde hier auf 25 m reduziert, um eine Inhomogenität der Belastung weitestgehend zu vermeiden.

6.5 Berücksichtigung von Bebauung

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

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

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

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

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

6.6 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Die maximalen Geländesteigungen im Berechnungsgebiet liegen oberhalb von 1:20 und unterhalb von 1:5. Ebenso treten Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7fachen der Ableithöhen der Quellen auf. Geländeunebenheiten lassen sich daher mit Hilfe eines mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodells auf Basis eines digitalen Geländemodells berücksichtigen. Dieses Windfeldmodell wird auf Basis des Topografischen Geländemodells der Shuttle Radar Topography Mission – SRTM1 (WebGIS) durch das in [AUSTAL2000] implementierte Modul TALdia erstellt.

6.7 Zusammenfassung der Modellparameter

Die Berechnungen werden mit den folgenden Rahmeneingabedaten (Tabelle 30) durchgeführt:

Tabelle 30: Zusammenfassung der Modellparameter

Modellparameter	Einheit	Wert
Wetterdatensatz		Wiesmoor 2015-2016
Typ		AKTERM
Anemometerhöhe (Rauigkeitslängen normiert)	m	15,5
Rauigkeitslänge	m	0,5
Rechengebiet	m	2.816 x 2.560
Typ Rechengitter		3fach geschachtelt
Gitterweiten	m	16, 32, 64
Koordinate Rechengitter links unten (UTM ETRS89, Zone 32 Nord)	m	x: 403423 y: 5917309
Abmessungen Beurteilungsgitter	m	1.000 x 1.000
Seitenlänge der Beurteilungsflächen	m	25
Qualitätsstufe		2
Gebäudemodell		nein
Geländemodell		ja

6.8 Durchführung der Ausbreitungsrechnungen

Die Ausbreitungsrechnung für Geruch erfolgt als dezidiertes und in dem Ausbreitungsmodell implementierter Einzelstoff (ODOR_100) unter Verwendung der in Kapitel 5 ermittelten Emissionen ohne Deposition. Entsprechend Kapitel 4.3 wurden drei Berechnungen durchgeführt. Dabei wurden zum Teil Quellen nicht betrachtet.

Tabelle 31: Beschreibung der durchgeführten Rechenläufe

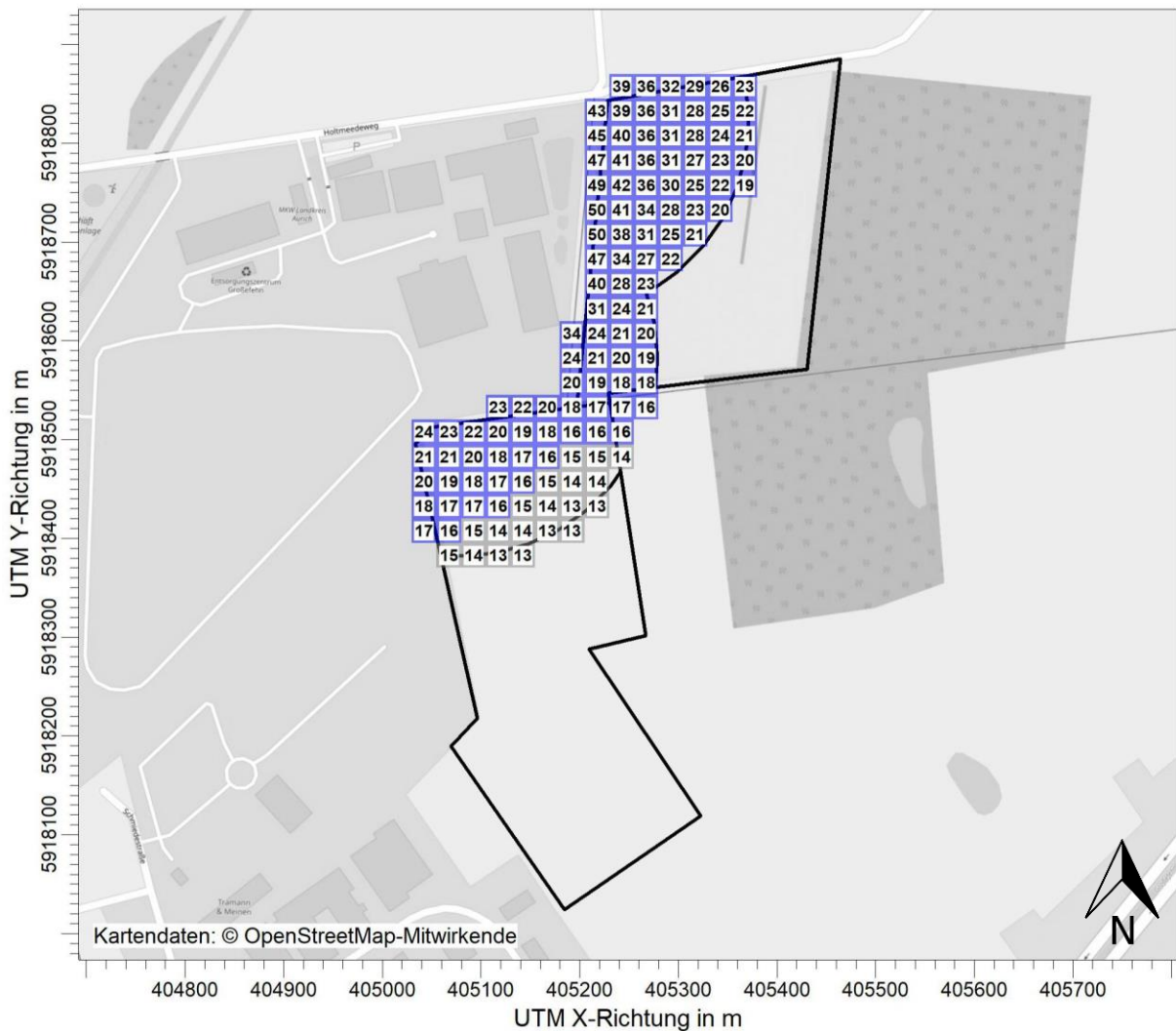
Kürzel	Betrachtung	Entfallende Quellen
V1	Berücksichtigung aller Quellen der betrachteten Anlagen, inklusive der Emissionen der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums	keine
V2	Berücksichtigung aller Quellen der betrachteten Anlagen mit Ausnahme der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums	MBA_05 / KO_05
V3	Nur die Emissionen der Biogasanlage und der Kläranlage werden betrachtet, da eine Erweiterung des Entsorgungszentrums keinen Anspruch auf Schutz vor Geruchsemissionen durch die bestehenden Anlagen des Entsorgungszentrums hat.	GAK_01 / GAK_02 / GAK_03 / GAK_04 / GAK_05 / GAK_06 / KO_01 / KO_02 / KO_03 / KO_04 / KO_05 / MBA_01 / MBA_02 / MBA_03 / MBA_04 / MBA_05 / BML / CUP / VA_01 / VA_02 / VA_03 / VA_04 / VA_05 / VA_06 / VA_07

7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse

7.1 Ergebnisse

7.1.1 Berechnung V1 – Bereiche innerhalb der Einflusszone der Abluffeinigungsanlagen

Die folgenden Ergebnisse sind beurteilungsrelevant für unbeteiligte Bauvorhaben in einem Radius von < 200 m um die bestehenden Abluffreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums:



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

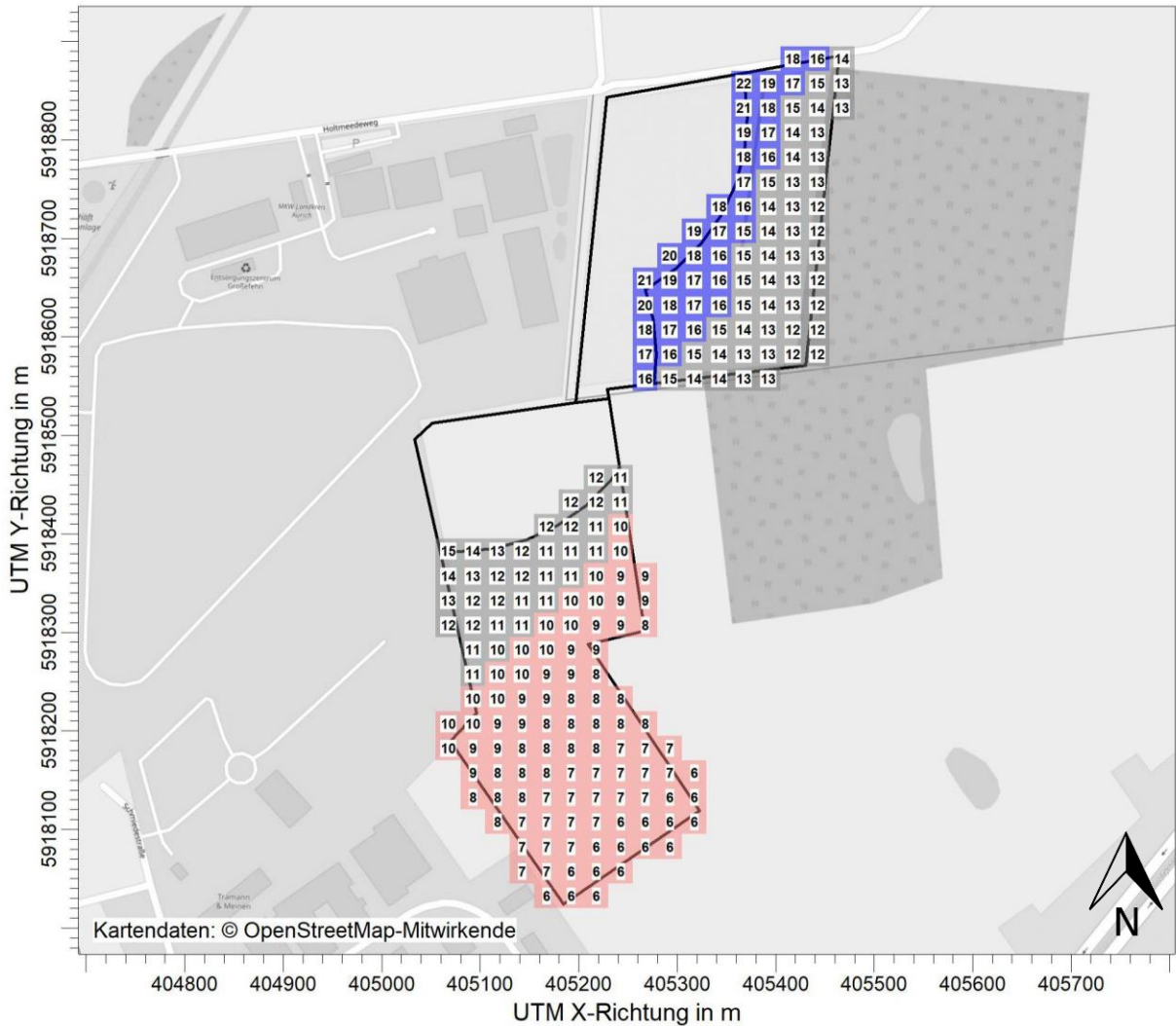
ODOR_MOD ASW: Max = 50 (X = 405217,50 m, Y = 5918732,50 m)



Abbildung 4: Berechnung V1: Gesamtbelastung innerhalb der Einflusszone (Radius von < 200 m um die Abluffreinigungsanlagen) der Abluffreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums in % der Jahresstunden

7.1.2 Berechnung V2 – Bereiche außerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen

Die folgenden Ergebnisse sind beurteilungsrelevant für unbeteiligte Bauvorhaben außerhalb eines Radius von < 200 m um die bestehenden Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums:



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

ODOR_MOD ASW: Max = 22 (X = 405367,50 m, Y = 5918857,50 m)



Abbildung 5: Berechnung V2: Gesamtbelastung außerhalb der Einflusszone (Radius von ≥ 200 m um die Abluftreinigungsanlagen) der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums in % der Jahrestunden

7.1.3 Berechnung V3 – potenzielle Erweiterung des Entsorgungszentrums

Die folgenden Ergebnisse sind beurteilungsrelevant im Falle der Erweiterung des Entsorgungszentrums im Bereich der Teilfläche 1:



ODOR_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchsstunden (Auswertung) / 0 - 3m

ODOR_MOD ASW: Max = 3 (X = 405217,50 m, Y = 5918832,50 m)

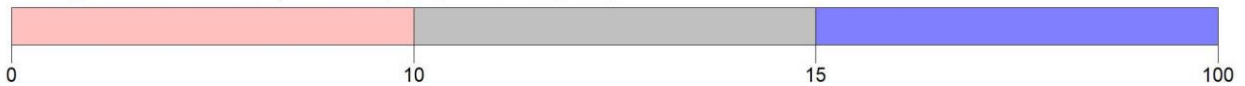


Abbildung 6: Berechnung V3: Gesamtbelastung im Bereich der Teilfläche 1 bei Erweiterung des Entsorgungszentrums in diesem Bereich (Geruchsbelastung durch die Kläranlage und die Biogasanlage) in % der Jahresstunden



7.2 Diskussion

7.2.1 Berechnung V1 – Bereiche innerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen

Innerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums (Radius < 200 m um die Abluftreinigungsanlagen) wurden für die Teilfläche 1 Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 16 % und 50 % und für die Teilfläche 2 Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 13 % und 24 % als Gesamtbelastung IG ermittelt.

Auf der Teilfläche 1 wird der Immissionswert der [GIRL] für Gewerbe- und Industriegebiete (15 %) dementsprechend innerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums vollständig überschritten.

Auf der Teilfläche 2 wird der Immissionswert der [GIRL] für Gewerbe- und Industriegebiete (15 %) innerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen bis zu einem Abstand von ca. 120 m überschritten. Ab einem Abstand von ca. 120 m wird der Immissionswert für Gewerbe- und Industriegebiete hingegen eingehalten (vgl. grau markierte Beurteilungsflächen Abbildung 4).

7.2.2 Berechnung V2 – Bereiche außerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen

Außerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums (Radius \geq 200 m um die Abluftreinigungsanlagen) wurden für die Teilfläche 1 Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 12 % und 22 % und für die Teilfläche 2 zwischen 6 % und 15 % als Gesamtbelastung IG ermittelt.

Auf der Teilfläche 1 wird der Immissionswert der [GIRL] für Gewerbe- und Industriegebiete (15 %) außerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums bis zu einem Abstand von ca. 200 m zum Entsorgungszentrum überschritten. Im sich daran anschließenden östlichen Bereich der Teilfläche 1 wird der Immissionswert hingegen eingehalten (vgl. grau markierte Beurteilungsflächen Abbildung 4).

Auf der Teilfläche 2 wird der Immissionswert der [GIRL] für Gewerbe- und Industriegebiete (15 %) außerhalb der Einflusszone der Abluftreinigungsanlagen des Entsorgungszentrums eingehalten.

7.2.3 Berechnung V3 – potenzielle Erweiterung des Entsorgungszentrums

Für den Fall einer Erweiterung des Entsorgungszentrums im Bereich der Teilfläche 1 (ausschließliche Betrachtung der Emissionen der Biogasanlage und der Kläranlage) wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 1 % und 3 % der Jahresstunden ausgewiesen.

Bei einer Erweiterung des Entsorgungszentrums auf der Teilfläche 1 wird der Immissionswert der [GIRL] für Gewerbe- und Industriegebiete (15 %) dementsprechend eingehalten.



8 Angaben zur Qualität der Prognose

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

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

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

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



B.Eng. Alexander Ehler

Projektleiter

Berichtserstellung und Auswertung



Dipl.-Ing. Hendrik Riesewick

Fachlich Verantwortlicher

(Ausbreitungsrechnungen)

Prüfung und Freigabe

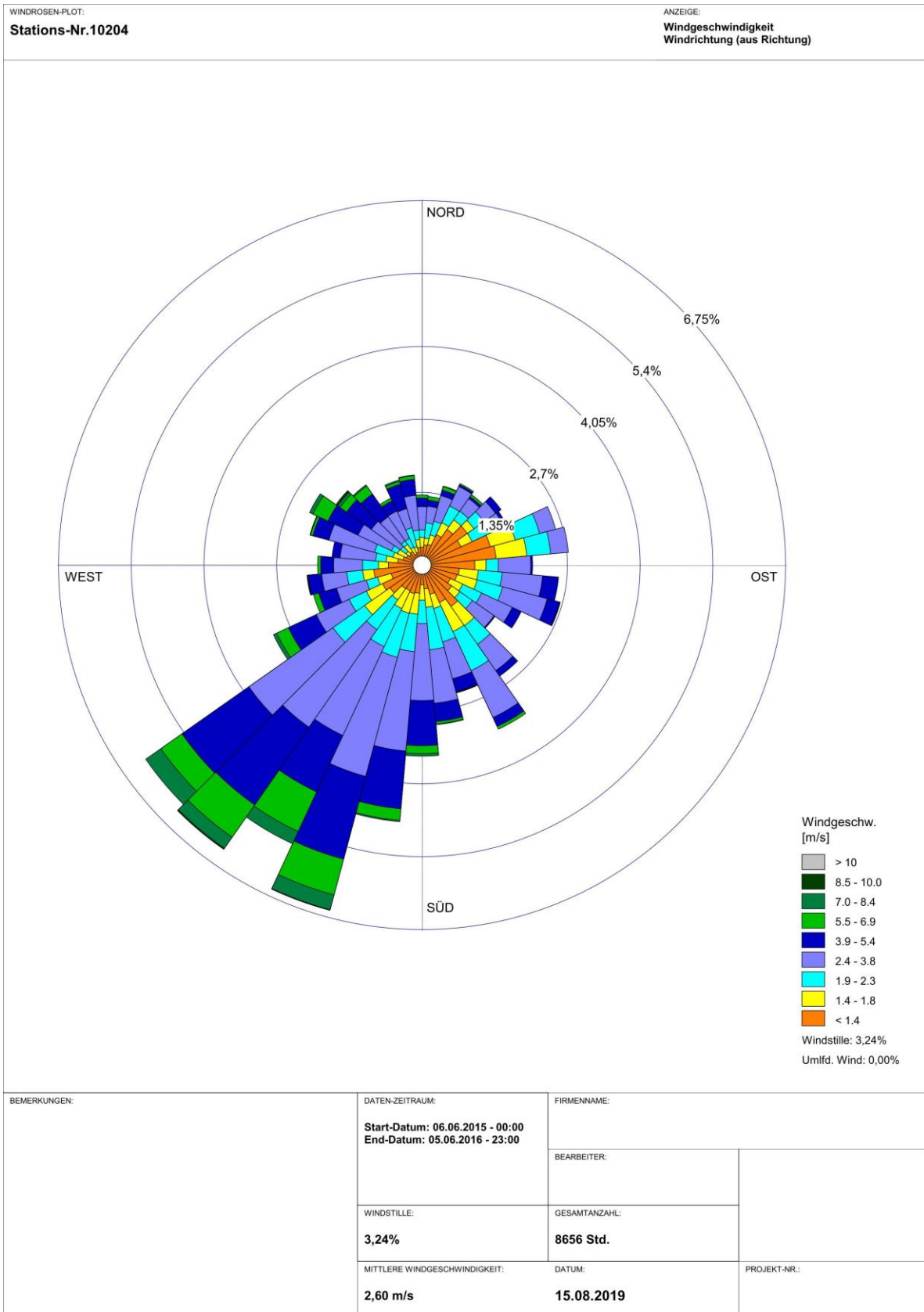


Verzeichnis des Anhangs

- A Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilung (Windrichtung, Windgeschwindigkeit) der verwendeten meteorologischen Daten**
- B Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres (ggf. Auszüge daraus)**
- C Bestimmung der Rauigkeitslänge**
- D Grafisches Emissionskataster**
- E Dokumentation der Immissionsberechnung**
- F Grafische Darstellung der Ergebnisse**
- G Lagepläne**
- H Prüfliste**

A Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilung (Windrichtung, Windgeschwindigkeit) der verwendeten meteorologischen Daten



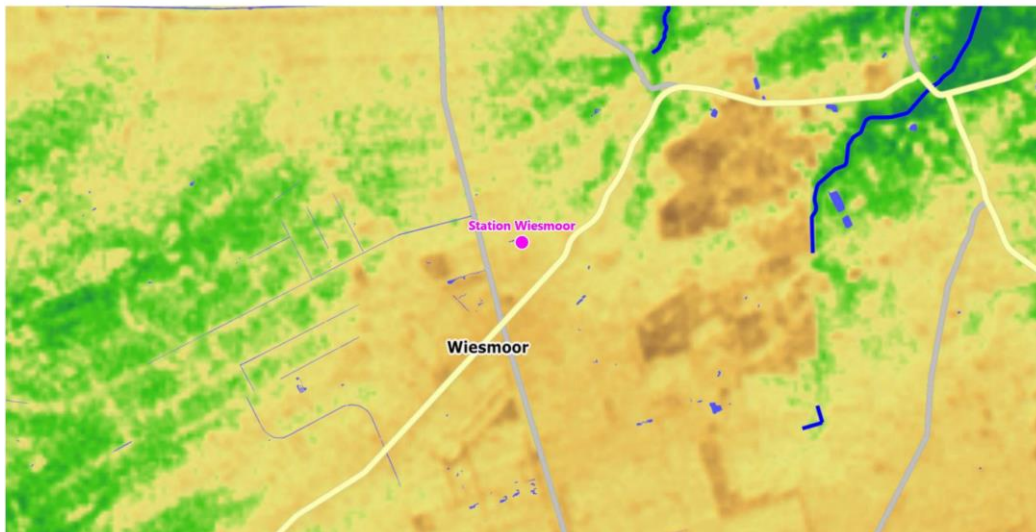


B Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres (ggf. Auszüge daraus)



Bestimmung eines repräsentativen Jahres nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft

für die MeteoGroup-Station Wiesmoor



Auftraggeber:	uppenkamp und partner Sachverständige für Immissionsschutz GmbH Kapellenweg 8 48683 Ahaus	Tel.: 49 2561 44915-0
Bearbeiter:	Dipl.-Phys. Thomas Köhler Tel.: 037206 8929-44 Email: Thomas.Koehler@ifu-analytik.de	Dr. Hartmut Sbosny Tel.: 037206 8929-43 Email: Hartmut.Sbosny@ifu-analytik.de
Aktenzeichen:	AKJ.20190102	
Ort, Datum:	Frankenberg, 14. Januar 2019	
Anzahl der Seiten:	25	
Anlagen:	-	



Akkreditiert für die Bereitstellung meteorologischer Daten für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20

Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

IFU GmbH Privates Institut für Analytik An der Autobahn 7 09669 Frankenberg/Sa.	tel +49 (0) 37206.89 29 0 fax +49 (0) 37206.89 29 99 e-mail info@ifu-analytik.de www.ifu-analytik.de	HRB UST-ID Geschäftsführer	Chemnitz 21046 DE233500178 Axel Delan	iban DE27 8705 2000 3310 0089 90 bic WELADED1FGX bank Sparkasse Mittelsachsen
---	---	----------------------------------	---	---



5 Zusammenfassung

Als repräsentatives Jahr für die MeteoGroup-Station Wiesmoor wurde aus einem Gesamtzeitraum vom 11.01.2008 bis zum 31.10.2018 das Jahr vom 06.06.2015 bis zum 05.06.2016 ermittelt.

Frankenberg, am 14. Januar 2019

Dipl.-Phys. Thomas Köhler
- Bearbeiter -

Dr. Hartmut Sbosny
- fachlich Verantwortlicher -



C Bestimmung der Rauigkeitslänge



Berechnung der in AUSTAL2000 anzugebenden Rauigkeitslänge z_0 gemäß SOP 8.5

Auftrags-Nr.: 104153118
Datum: 30.08.2019
PL: ehl

Gesucht:
 z_0 (in AUSTAL2000 anzugebende mittlere Rauigkeitslänge) ? m

Eingabe:

Art des gewählten Mittelpunktes:	dezidierte Quelle	-
Quellen-Nr. (dezidierte Quelle):	KO_05	-
x-Koordinate (dezidierte Quelle bzw. Mittelpunkt):	405172	m
y-Koordinate (dezidierte Quelle bzw. Mittelpunkt):	5918822	m
Höhe (dezidierte Quelle bzw. Mittelpunkt):	18,0	m
Flächenanteil $z_0 = 0,01$ m		m ²
Flächenanteil $z_0 = 0,02$ m		m ²
Flächenanteil $z_0 = 0,05$ m		m ²
Flächenanteil $z_0 = 0,10$ m		m ²
Flächenanteil $z_0 = 0,20$ m	36617	m ²
Flächenanteil $z_0 = 0,50$ m	11922	m ²
Flächenanteil $z_0 = 1,00$ m	52792	m ²
Flächenanteil $z_0 = 1,50$ m		m ²
Flächenanteil $z_0 = 2,00$ m		m ²
Flächenanteil digitalisierte Gebäude:		m ²
Rest (Gesamtfläche (A) - Summe der Flächenanteile)	457	m ²

Gegeben:
 Radius: 10 x hq
 hq min: 10 m

Ergebnisse:

Radius (R):	180 m
Gesamtfläche (A):	101788 m ²
Summe der Flächenanteile:	101331 m ²
mittleres z_0 , berechnet:	0,64915961 m

mittleres z_0 , ausgewählt: 0,50 m

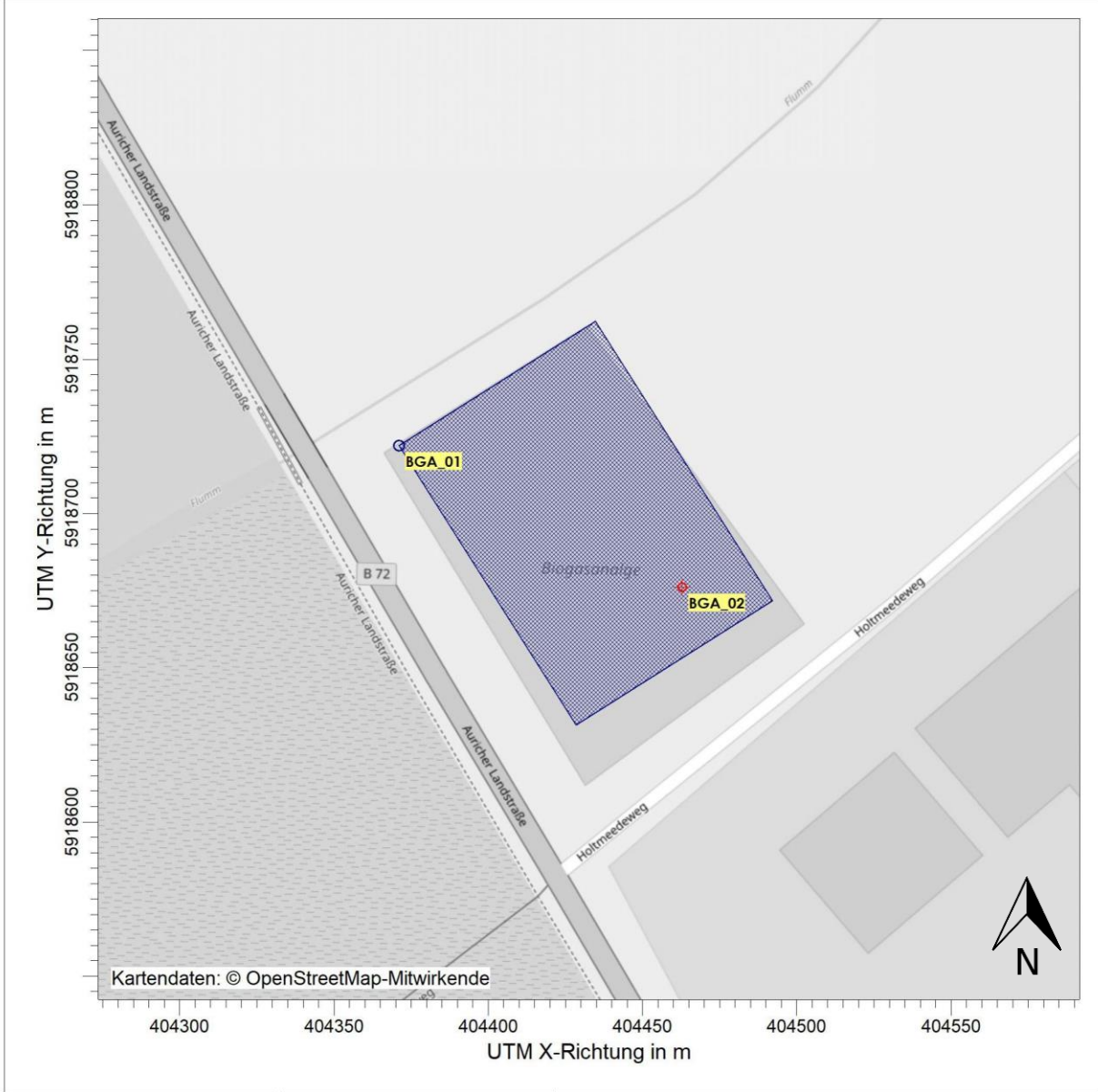
Der Bereich des geplanten Teilgebietes wurde hier bereits mit einer Rauigkeitslänge von 1,00 berücksichtigt.



D Grafisches Emissionskataster



PROJEKT-TITEL:
Gemeinde Großefehn - I04153118_V1
Auf das Beurteilungsgebiet einwirkende Gesambelastung mit Berücksichtigung der Abluffreinigungsanlagen



BEMERKUNGEN: Emissionskataster der Kläranlage (Quelle über den maßgeblichen emissionsrelevanten Bereichen vom Einlaufbereich bis zur Vorklärung)	STOFF:		FIRMENNAME:	
	ODOR		Uppenkamp und Partner	
	MAX:	EINHEITEN:	BEARBEITER:	
	50,0		B. Eng. Alexander Ehler	
QUELLEN:	MAßSTAB:		 Sachverständige für Immissionsschutz	
28	1:2.000 0  0,05 km			
AUSGABE-TYP:	DATUM:		PROJEKT-NR.:	
ODOR ASW	16.08.2019			

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft C:\Projekt\Grossefehnl\Grossefehnl_I04153118_V1\Grossefehnl_I04153118_V1.aus

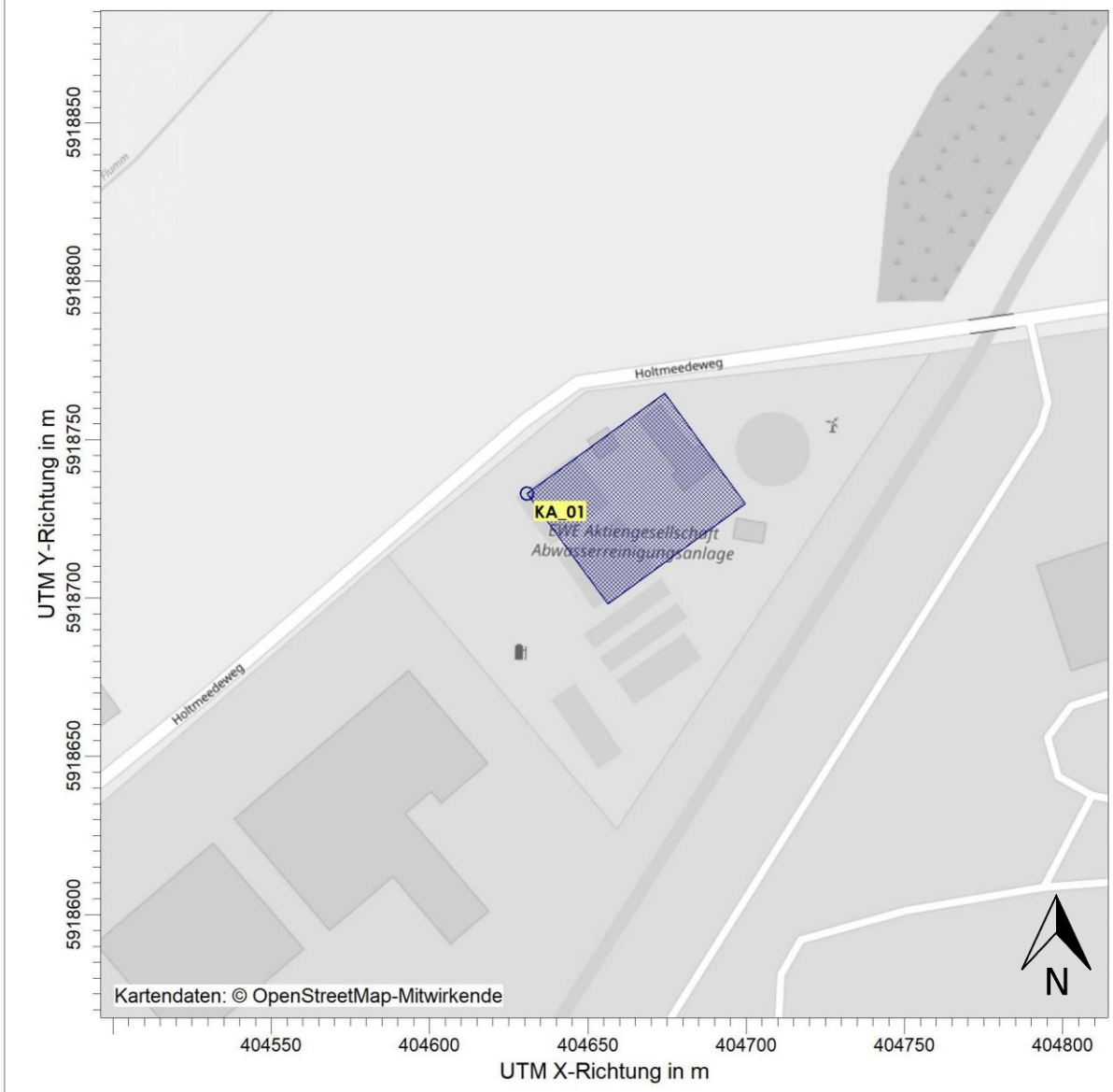




PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Auf das Beurteilungsgebiet einwirkende Gesambelastung mit Berücksichtigung der Abluffreinigungsanlagen



BEMERKUNGEN: Emissionskataster der Kläranlage (Quelle über den maßgeblichen emissionsrelevanten Bereichen vom Einlaufbereich bis zur Vorklärung)	STOFF:		FIRMENNAME:	
	ODOR		Uppenkamp und Partner	
	MAX:	EINHEITEN:	BEARBEITER:	Sachverständige für Immissionsschutz
	50,0		B. Eng. Alexander Ehler	
QUELLEN:	MAßSTAB:		1:2.000	
28	0 0,05 km			
AUSGABE-TYP:	DATUM:		PROJEKT-NR.:	
ODOR ASW	16.08.2019			

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

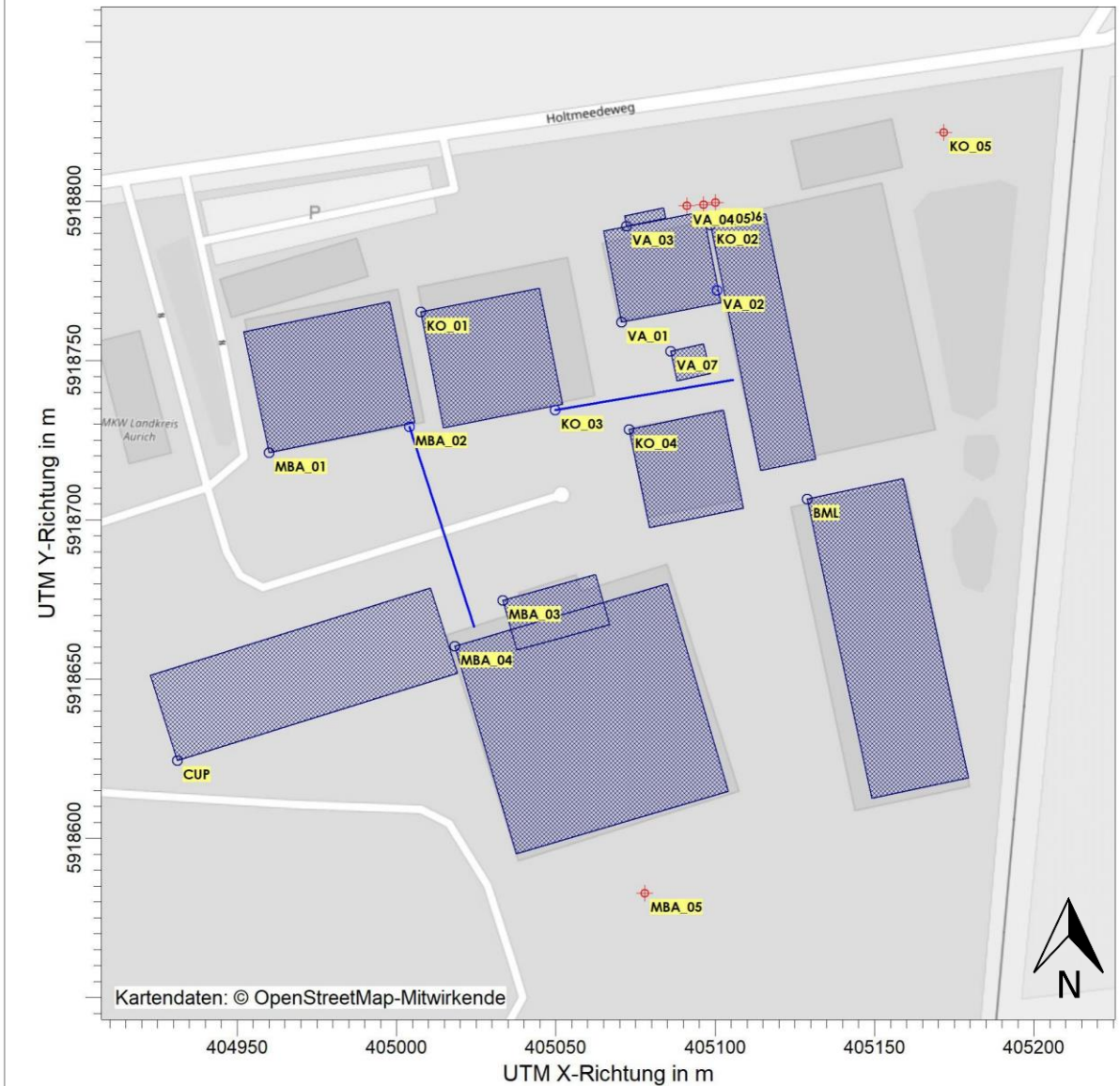
C:\Projekt\Grossefehnl\Grossefehnl_I04153118_V1\Grossefehnl_I04153118_V1.aus



PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Auf das Beurteilungsgebiet einwirkende Gesambelastung mit Berücksichtigung der Abluffreinigungsanlagen



BEMERKUNGEN: Emissionskataster des Entsorgungszentrums (Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung / Kompostierungsanlage / Vergärungsanlage / sonstige) Hinweis: Die Beschriftung der Quellen VA_04 / VA_05 und VA_06 überlappen einander	STOFF: <p style="text-align: center;">ODOR</p>		FIRMENNAME: <p style="text-align: center;">Uppenkamp und Partner</p>	
	MAX: <p style="text-align: center;">50,0</p>	EINHEITEN: 	BEARBEITER: <p style="text-align: center;">B. Eng. Alexander Ehler</p>	
	QUELLEN: <p style="text-align: center;">28</p>		MAßSTAB: 1:2.000 0 0,05 km	<p style="text-align: center;">Sachverständige für Immissionsschutz</p>
	AUSGABE-TYP: <p style="text-align: center;">ODOR ASW</p>		DATUM: <p style="text-align: center;">16.08.2019</p>	PROJEKT-NR.:

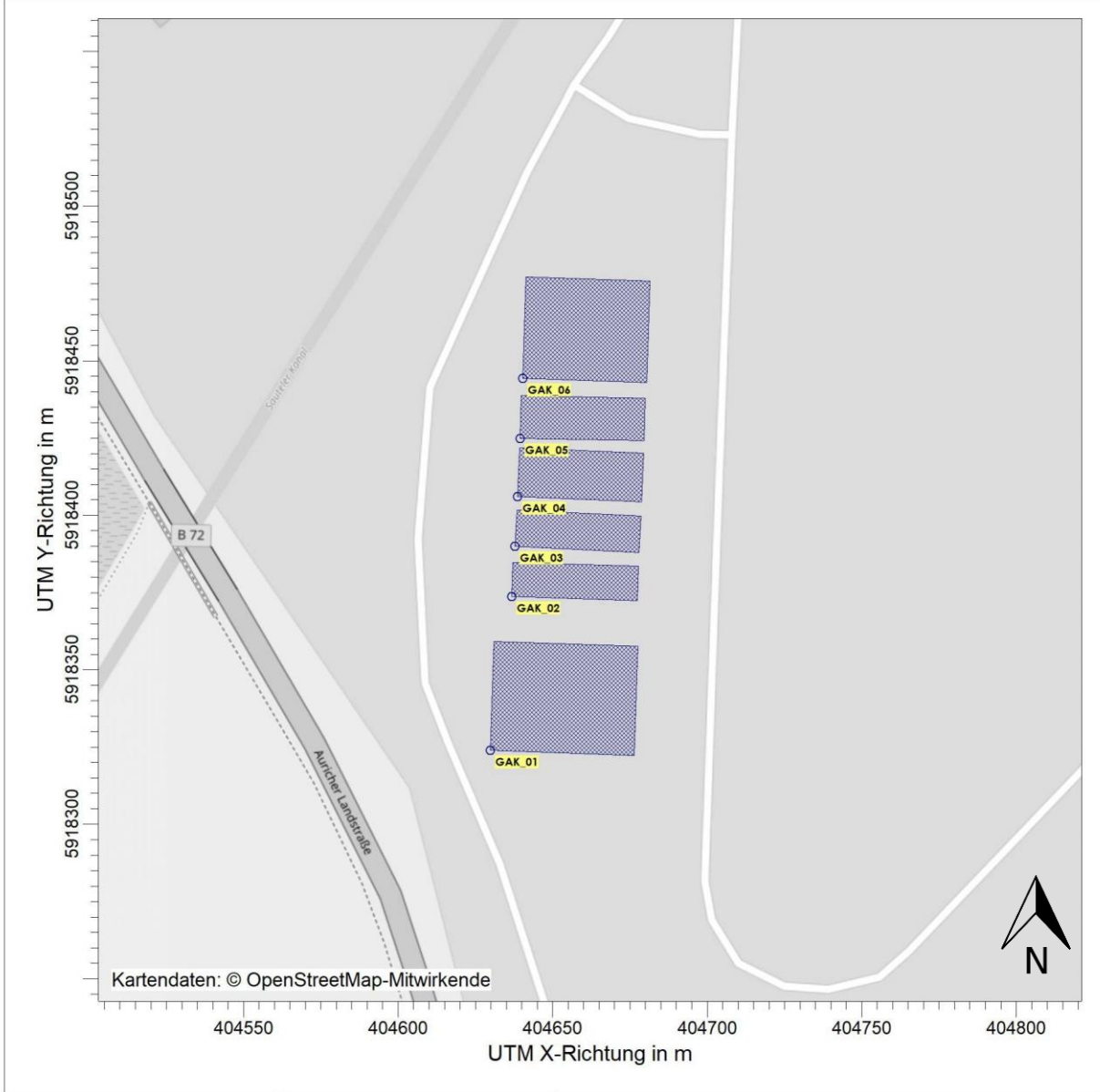
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Projekt\Grossefehnl\Grossefehnl_I04153118_V1\Grossefehnl_I04153118_V1.aus

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Auf das Beurteilungsgebiet einwirkende Gesambelastung mit Berücksichtigung der Abluffreinigungsanlagen



BEMERKUNGEN: Emissionskataster des Entsorgungszentrums (Grünabfallkompostierungsanlage)	STOFF: ODOR		FIRMENNAME: Uppenkamp und Partner	
	MAX: 50,0	EINHEITEN:	BEARBEITER: B. Eng. Alexander Ehler	
	QUELLEN: 28		MAßSTAB: 1:2.000 0  0,05 km	
	AUSGABE-TYP: ODOR ASW		DATUM: 16.08.2019	PROJEKT-NR.:

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Projekt\Grossefehnl\Grossefehnl_I04153118_V1\Grossefehnl_I04153118_V1.aus



E Dokumentation der Immissionsberechnung



Zusammenfassung der Emissionsdaten



Variable Emissionen

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Quellen: KO_01 (Kompostierung: Anlieferhalle)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Entsorgungszentrum: Betriebszeiten Kompostierung (ca. 40)	odor_100	3.989	1,897E+0	7,568E+3

Quellen: KO_02 (Kompostierung: Tunnelvorhalle)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Entsorgungszentrum: Betriebszeiten Kompostierung (ca. 40)	odor_100	3.989	2,700E+0	1,077E+4

Quellen: KO_03 (Kompostierung: Förderbandanlage)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Entsorgungszentrum: Betriebszeiten Kompostierung (ca. 40)	odor_100	3.989	4,140E-1	1,651E+3

Quellen: KO_04 (Kompostierung: Containerverladung)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Entsorgungszentrum: Betriebszeiten Kompostierung (ca. 40)	odor_100	3.989	8,352E-1	3,332E+3

Quellen: MBA_01 (Mechanisch Biologische Abfallbehandlung: Halle MA)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Entsorgungszentrum: Betriebszeiten MBA (ca. 4.500 h/a)	odor_100	4.469	7,884E-1	3,523E+3

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehnl\Grossefehnl_I04153118_V1\Grossefehnl_I04153118_V1.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 1 von 4

Variable Emissionen

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Quellen: MBA_02 (Mechanisch Biologische Abfallbehandlung; Förderbandanlage)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Entsorgungszentrum: Betriebszeiten MBA (ca. 4.500 h/a)	odor_100	4.469	5,328E-1	2,381E+3

Quellen: MBA_03 (Mechanisch Biologische Abfallbehandlung; Tunnelvorhalle)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Entsorgungszentrum: Betriebszeiten MBA (ca. 4.500 h/a)	odor_100	4.469	6,516E-1	2,912E+3

Quellen: MBA_04 (Mechanisch Biologische Abfallbehandlung; Dachbereich)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Entsorgungszentrum: Betriebszeiten MBA (ca. 4.500 h/a)	odor_100	4.469	1,876E+0	8,382E+3

Quellen: VA_02 (Vergärungsanlage: Bioabfalleintrag)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Entsorgungszentrum: Betriebszeiten Kompostierung (ca. 40)	odor_100	3.989	4,500E-1	1,795E+3

Quellen: VA_05 (Vergärungsanlage: BHKW 2)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Entsorgungszentrum: Betriebszeiten MBA (ca. 4.500 h/a)	odor_100	4.469	1,368E+1	6,114E+4

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehnl\Grossefehnl_I04153118_V1\Grossefehnl_I04153118_V1.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 2 von 4

Variable Emissionen

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Quellen: GAK_01 (Grünabfallkompostierung: Anlieferung (Grünabfallagerung))

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
GAK_01: Grünabfallkompostierung - Umschlag Anlieferung	odor_100	773	4,788E+0	3,701E+3
GAK_01: Grünabfallkompostierung - Aufbereitung	odor_100	208	8,395E+0	1,746E+3
GAK_01: Grünabfallkompostierung - Ruhephase 1	odor_100	338	1,915E+0	6,473E+2
GAK_01: Grünabfallkompostierung - Ruhephase 2	odor_100	4.896	1,915E+0	9,377E+3
GAK_01: Grünabfallkompostierung - Ruhephase 3	odor_100	2.520	1,915E+0	4,826E+3

Quellen: GAK_02 (Grünabfallkompostierung: Miete / Woche 1-2 RG I)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
GAK_02: Grünabfallkompostierung - Rottegrad I - Aktivphas	odor_100	208	1,404E+1	2,920E+3
GAK_02: Grünabfallkompostierung - Rottegrad I - Ruhepha	odor_100	416	3,744E+0	1,558E+3
GAK_02: Grünabfallkompostierung - Rottegrad I - Ruhepha	odor_100	8.111	3,744E+0	3,037E+4

Quellen: GAK_03 (Grünabfallkompostierung: Miete / Woche 3-4 RG II)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
GAK_03: Grünabfallkompostierung - Rottegrad II - Aktivpha	odor_100	208	9,360E+0	1,947E+3
GAK_03: Grünabfallkompostierung - Rottegrad II - Ruhepha	odor_100	416	3,276E+0	1,363E+3
GAK_03: Grünabfallkompostierung - Rottegrad II - Ruhepha	odor_100	8.111	3,276E+0	2,657E+4

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehnl\Grossefehnl_I04153118_V1\Grossefehnl_I04153118_V1.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 3 von 4

Variable Emissionen

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Quellen: GAK_04 (Grünabfallkompostierung: Miete / Woche 5-6 RG III)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
GAK_04: Grünabfallkompostierung - Rottegrad III - Aktivphase	odor_100	208	4,680E+0	9,734E+2
GAK_04: Grünabfallkompostierung - Rottegrad III - Ruhephase	odor_100	416	2,808E+0	1,168E+3
GAK_04: Grünabfallkompostierung - Rottegrad III - Ruhephase	odor_100	8.111	2,808E+0	2,278E+4

Quellen: GAK_05 (Grünabfallkompostierung: Miete / Woche 7-8 RG IV)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
GAK_05: Grünabfallkompostierung - Rottegrad IV - Aktivphase	odor_100	208	3,510E+0	7,301E+2
GAK_05: Grünabfallkompostierung - Rottegrad IV - Ruhephase	odor_100	416	1,872E+0	7,788E+2
GAK_05: Grünabfallkompostierung - Rottegrad IV - Ruhephase	odor_100	8.111	1,872E+0	1,518E+4

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehnh\Grossefehnh_I04153118_V1\Grossefehnh_I04153118_V1.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

27.08.2019

Seite 4 von 4

Emissionen

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Quelle: BGA_01 - Biogasanlage: Feststoffeintrag / Silage / Platzgeruch

ODOR_100

Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,328E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,654E+4

Quelle: BGA_02 - Biogasanlage: Blockheizkraftwerk

ODOR_100

Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,499E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,550E+4

Quelle: BML - Mechanisch Biologische Abfallbehandlung: Biomasselager

ODOR_100

Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,606E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,403E+5

Quelle: CUP - Mechanisch Biologische Abfallbehandlung: Containerumschlagplatz

ODOR_100

Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,096E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,704E+3

Quelle: GAK_01 - Grünabfallkompostierung: Anlieferung (Grünabfalllagerung)

ODOR_100

Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,030E+4

Quelle: GAK_02 - Grünabfallkompostierung: Miete / Woche 1-2 RG I

ODOR_100

Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,485E+4

Quelle: GAK_03 - Grünabfallkompostierung: Miete / Woche 3-4 RG II

ODOR_100

Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,988E+4

Emissionen

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Quelle: GAK_04 - Grünabfallkompostierung: Miete / Woche 5-6 RG III

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,492E+4

Quelle: GAK_05 - Grünabfallkompostierung: Miete / Woche 7-8 RG IV

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,669E+4

Quelle: GAK_06 - Grünabfallkompostierung: Reservemieten / Fertigkompostlager

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,233E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,824E+4

Quelle: KA_01 - Kläranlage: Gesamtanlage

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,599E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,764E+4

Quelle: KO_01 - Kompostierung: Anlieferhalle

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	3989
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,568E+3

Quelle: KO_02 - Kompostierung: Tunnelvorhalle

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	3989
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,077E+4

Quelle: KO_03 - Kompostierung: Förderbandanlage

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	3989
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,651E+3

Emissionen

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Quelle: KO_04 - Kompostierung: Containerverladung

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	3989
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,332E+3

Quelle: KO_05 - Kompostierung: Biofilteranlage

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,000E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,241E+5

Quelle: MBA_01 - Mechanisch Biologische Abfallbehandlung: Halle MA

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	4469
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,523E+3

Quelle: MBA_02 - Mechanisch Biologische Abfallbehandlung: Förderbandanlage

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	4469
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,381E+3

Quelle: MBA_03 - Mechanisch Biologische Abfallbehandlung: Tunnelvorhalle

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	4469
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,912E+3

Quelle: MBA_04 - Mechanisch Biologische Abfallbehandlung: Dachbereich

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	4469
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,382E+3

Quelle: MBA_05 - Mechanisch Biologische Abfallbehandlung: Kamin RTO/Biofilter

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,930E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,559E+5

Emissionen

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Quelle: VA_01 - Vergärungsanlage: Vergärungshalle

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,787E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,561E+5

Quelle: VA_02 - Vergärungsanlage: Bioabfalleintrag

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	3989
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,795E+3

Quelle: VA_03 - Vergärungsanlage: Fermenterbeschickung

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,628E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,296E+3

Quelle: VA_04 - Vergärungsanlage: BHKW 1

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,368E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,195E+5

Quelle: VA_05 - Vergärungsanlage: BHKW 2

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	4469
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,114E+4

Quelle: VA_06 - Vergärungsanlage: BHKW 3

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,459E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,275E+5

Quelle: VA_07 - Vergärungsanlage: Flüssigtünger Speicher

ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8735
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8,748E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,641E+3

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehnh\Grossefehnh_I04153118_V1\Grossefehnh_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 4 von 5



Emissionen

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 1,764E+6

Gesamtzeit [h]: 8735

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehnl\Grossefehnl_I04153118_V1\Grossefehnl_I04153118_V1.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 5 von 5

Szenarien der variablen Quellen



Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_01: Grünabfallkompostierung - Umschlag Anlieferung

Verfügbare Stunden: 783

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x			x	x	x	x			x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x			
Feb		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x				x	x	x	x				
März		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Apr	x	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Mai	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Jun	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	
Jul	x	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Aug				x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Sep	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Okt	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Nov		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Dec	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
																x	x	x						

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehnh\Grossefehnh_I04153118_V1\Grossefehnh_I04153118_V1.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 1 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_01: Grünabfallkompostierung - Aufbereitung

Verfügbare Stunden: 208

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Jan												x															x					
Feb									x							x																
Mrz									x							x																x
Apr													x														x					
Mai											x																					
Jun								x						x															x			
Jul													x														x					
Aug										x																						x
Sep														x															x			
Okt												x															x					
Nov									x								x															x
Dec														x															x			

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
									x	x	x	x	x	x	x	x									

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehnh\Grossefehnh_I04153118_V1\Grossefehnh_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 2 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großfehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_02: Grünabfallkompostierung - Rottegrad I - Aktivphase

Verfügbare Stunden: 208

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Jan												x								x												
Feb									x								x															
Mrz									x								x															
Apr							x						x								x											
Mai												x							x													
Jun								x							x																	
Jul							x						x									x										
Aug												x							x													
Sep									x						x																	
Okt													x								x											
Nov										x																						
Dec								x							x																	

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
										x	x	x	x	x	x	x	x								

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehn\Grossefehn_I04153118_V1\Grossefehn_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 3 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_02: Grünabfallkompostierung - Rottegrad I - Ruhephase 1

Verfügbare Stunden: 416

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Jan												x								x														
Feb										x							x																	
Mrz										x							x																	
Apr													x								x													
Mai												x							x															
Jun									x						x																			
Jul														x								x												
Aug																		x																
Sep										x						x																		
Okt																					x													
Nov																																		
Dec																x																		

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	x	x	x	x	x	x	x	x										x	x	x	x	x	x	x	x

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehn\Grossefehn_I04153118_V1\Grossefehn_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 4 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_02: Grünabfallkompostierung - Rottegrad I - Ruhephase 2

Verfügbare Stunden: 8.136

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Feb	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mrz	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Apr	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mai	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jul	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aug	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sep	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Okt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nov	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dec	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

alle Stunden gewaehlt.

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehn\Grossefehn_I04153118_V1\Grossefehn_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Larkes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 5 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großfehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_03: Grünabfallkompostierung - Rottegrad II - Aktivphase

Verfügbare Stunden: 208

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Jan							x													x															
Feb				x																															
Mrz				x																															
Apr	x							x														x													
Mai						x														x															
Jun				x																			x												
Jul	x							x															x												
Aug						x													x																
Sep									x														x												
Okt							x														x														
Nov																																			x
Dec		x								x														x											

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
									x	x	x	x	x	x	x	x								

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehn\Grossefehn_I04153118_V1\Grossefehn_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 6 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_03: Grünabfallkompostierung - Rottegrad II - Ruhephase 1

Verfügbare Stunden: 416

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Jan							x													x														
Feb				x																														
Mrz				x																														
Apr	x							x														x												
Mai						x														x														
Jun				x																			x											
Jul	x							x														x												
Aug					x														x															
Sep		x							x														x											
Okt							x													x														
Nov				x																							x							
Dec		x							x														x											

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
x	x	x	x	x	x	x	x	x									x	x	x	x	x	x	x	x

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehn\Grossefehn_I04153118_V1\Grossefehn_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 7 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_03: Grünabfallkompostierung - Rottegrad II - Ruhephase 2

Verfügbare Stunden: 8.136

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Feb	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x			
Mrz	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Apr		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mai	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jun	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jul		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aug	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sep	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Okt	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nov	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dec	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x

alle Stunden gewaehlt.

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehn\Grossefehn_I04153118_V1\Grossefehn_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 8 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_04: Grünabfallkompostierung - Rottegrad III - Aktivphase

Verfügbare Stunden: 208

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Jan	x							x																								
Feb					x														x													
Mrz					x														x													
Apr			x						x																					x		
Mai							x																									
Jun				x														x														
Jul		x							x																						x	
Aug						x															x											
Sep			x							x																						
Okt	x							x																								
Nov					x															x												
Dec			x							x																						x

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
										x	x	x	x	x	x	x	x								

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehnh\Grossefehnh_I04153118_V1\Grossefehnh_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 9 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_04: Grünabfallkompostierung - Rottegrad III - Ruhephase 1

Verfügbare Stunden: 416

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Jan	x							x																								
Feb					x														x													
Mrz					x														x													
Apr			x						x																					x		
Mai							x																									
Jun				x													x															
Jul		x							x																					x		
Aug						x															x											
Sep			x							x																						
Okt	x							x																								
Nov					x															x												
Dec			x							x																						x

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	x	x	x	x	x	x	x	x	x									x	x	x	x	x	x	x	x

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehnh\Grossefehnh_I04153118_V1\Grossefehnh_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 10 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_04: Grünabfallkompostierung - Rottegrad III - Ruhephase 2

Verfügbare Stunden: 8.136

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Feb	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Mrz	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Apr	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mai	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jun	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jul	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aug	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sep	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Okt		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nov	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dec	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

alle Stunden gewaehlt.

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehn\Grossefehn_I04153118_V1\Grossefehn_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 11 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_05: Grünabfallkompostierung - Rottegrad IV - Aktivphase

Verfügbare Stunden: 208

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Jan								x																								
Feb												x								x							x					
Mrz												x								x							x					
Apr				x																												
Mai																						x										
Jun												x																				
Jul			x							x																						
Aug														x								x						x				
Sep				x							x																					
Okt		x							x																							
Nov													x								x							x				
Dec				x							x																					

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
										x	x	x	x	x	x	x	x								

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehnh\Grossefehnh_I04153118_V1\Grossefehnh_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 12 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großsefeln - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_05: Grünabfallkompostierung - Rottegrad IV - Ruhephase 1

Verfügbare Stunden: 416

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Jan								x																								
Feb												x								x							x					
Mrz												x								x							x					
Apr										x																						
Mai																							x									
Jun												x								x												
Jul										x																						
Aug															x							x							x			
Sep											x																					
Okt										x																						
Nov																					x							x				
Dec											x																					

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	x	x	x	x	x	x	x	x										x	x	x	x	x	x	x	x

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefeln\Grossefeln_I04153118_V1\Grossefeln_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 13 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großfehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_05: Grünabfallkompostierung - Rottegrad IV - Ruhephase 2

Verfügbare Stunden: 8.136

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Feb	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x				
Mrz	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Apr	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mai	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jul	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aug	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sep	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Okt	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nov	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dec	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

alle Stunden gewaehlt.

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehn\Grossefehn_I04153118_V1\Grossefehn_I04153118_V1.aus
AUSTAL View - Lages Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 14 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großfehn - I04153118_V1

Szenario-Name: Entsorgungszentrum: Betriebszeiten Kompostierung (ca. 4000 h/a)

Verfügbare Stunden: 4.005

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x			x	x	x	x				x	x	x			
Feb		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x				x	x	x					
Mrz		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x				x	x	x					x
Apr	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x				x	x	x	x				x	x		
Mai	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x			x	x	x	x				x	x	x			
Jun	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x			
Jul	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x			x	x	x	x			x	x	x		x
Aug				x	x	x	x			x	x	x	x			x	x	x	x	x				x	x	x	x				x
Sep	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x			
Okt	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x		
Nov		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x		
Dec	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x			x

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehn\Grossefehn_I04153118_V1\Grossefehn_I04153118_V1.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 15 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großfehn - I04153118_V1

Szenario-Name: Entsorgungszentrum: Betriebszeiten MBA (ca. 4.500 h/a)

Verfügbare Stunden: 4.500

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
Feb		x	x	x	x	x	x			x	x	x	x			x	x	x	x	x	x			x	x	x	x				
Mrz		x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Apr	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mai	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jun	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jul	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aug	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sep	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Okt	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nov		x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dec	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_01: Grünabfallkompostierung - Ruhephase 1

Verfügbare Stunden: 338

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Jan												x														x							
Feb									x							x																	
Mrz									x								x													x			
Apr													x														x						
Mai											x																						
Jun								x						x															x				
Jul													x														x						
Aug										x																						x	
Sep														x															x				
Okt																											x						
Nov									x								x														x		
Dec														x															x				

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	x	x	x	x	x	x	x	x												x	x	x	x	x	x

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehnh\Grossefehnh_I04153118_V1\Grossefehnh_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

27.08.2019

Seite 17 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_01: Grünabfallkompostierung - Ruhephase 2

Verfügbare Stunden: 4:935

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x					x	x			
Feb		x	x	x	x	x				x	x	x	x				x	x	x	x				x	x	x					
Mrz		x	x	x	x	x				x	x	x	x				x	x	x	x				x	x	x					x
Apr	x	x	x			x	x	x	x				x	x	x	x				x	x	x	x					x	x		
Mai	x			x	x	x	x	x				x	x	x	x			x	x	x	x	x				x	x	x			
Jun	x	x	x	x	x				x	x	x	x				x	x	x	x	x			x	x	x	x				x	
Jul	x	x	x			x	x	x	x				x	x	x	x					x	x	x					x	x		x
Aug				x	x	x	x				x	x	x					x	x	x				x	x	x					
Sep	x	x	x	x			x	x	x	x	x				x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	
Okt	x	x			x	x	x	x	x				x	x	x	x				x	x	x	x					x	x		
Nov		x	x	x	x	x				x	x	x	x					x	x	x				x	x	x					
Dec	x	x	x	x			x	x	x	x	x				x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehnh\Grossefehnh_I04153118_V1\Grossefehnh_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 18 von 19

Emissions-Szenarien

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Szenario-Name: GAK_01: Grünabfallkompostierung - Ruhephase 3

Verfügbare Stunden: 2.496

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Jan			x	x					x		x						x	x					x								x		
Feb	x						x	x						x						x								x					
Mrz	x						x	x						x						x								x					
Apr					x						x							x							x								
Mai		x	x						x							x							x						x				
Jun						x	x					x								x							x						
Jul				x							x							x							x								
Aug	x							x								x							x										
Sep					x	x						x								x						x							
Okt			x	x						x								x						x									x
Nov	x						x	x						x							x							x					
Dec					x	x						x	x							x						x							

alle Stunden gewaehlt.

Projektdatei: C:\Projekte\Grossefehn\Grossefehn_I04153118_V1\Grossefehn_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 19 von 19

Quellenparameter



Quellen-Parameter

Projekt: Gemeinde Großsefeln - I04153118_V1

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions- hoehe [m]	Schornstein- durchmesser [m]	Waerme- fluss [MW]	Volumen- strom [m3/h]	Schwaden- temperatur [°C]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
BGA_02	404462,77	5918676,12	10,00	0,13	0,10	0,00	0,00	15,00	0,00	<input type="checkbox"/>
Biogasanlage: Blockheizkraftwerk										
KO_05	405171,63	5918821,74	18,00	1,70	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	<input type="checkbox"/>
Kompostierung: Biofilteranlage										
MBA_05	405077,93	5918562,83	15,00	1,20	0,40	0,00	0,00	10,00	0,00	<input type="checkbox"/>
Mechanisch Biologische Abfallbehandlung: Kamin RTO/Biofilter										
VA_04	405091,13	5918798,66	12,00	0,13	0,09	0,00	0,00	10,00	0,00	<input type="checkbox"/>
Vergärungsanlage: BHKW 1										
VA_05	405096,31	5918799,02	12,00	0,13	0,09	0,00	0,00	10,00	0,00	<input type="checkbox"/>
Vergärungsanlage: BHKW 2										
VA_06	405100,06	5918799,73	12,00	0,13	0,09	0,00	0,00	10,00	0,00	<input type="checkbox"/>
Vergärungsanlage: BHKW 3										

Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions- hoehe [m]	Waerme- fluss [MW]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
BGA_01	404371,05	5918722,01	107,27	75,35	5,00	302,4	0,00	0,00	0,00	0,00
Biogasanlage: Feststoffeintrag / Silage / Platzgeruch										
BML	405128,86	5918706,50	96,17	30,90	12,00	282,2	0,00	0,00	0,00	0,00
Mechanisch Biologische Abfallbehandlung: Biomasselager										
CUP	404931,16	5918624,46	92,04	28,02	2,00	17,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Mechanisch Biologische Abfallbehandlung: Containerumschlagplatz										
KO_01	405007,51	5918765,28	37,11	38,01	9,00	281,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Kompostierung: Anlieferhalle										
KO_02	405098,59	5918792,64	78,70	17,58	9,00	281,5	0,00	0,00	0,00	0,00
Kompostierung: Tunnelvorhalle										
KO_04	405072,99	5918728,33	31,50	30,15	6,00	281,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Kompostierung: Containerverladung										

Projektdati: C:\Projekte\Grossefeln\Grossefeln_I04153118_V1\Grossefeln_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 1 von 3

Quellen-Parameter

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

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]
MBA_01	404960,08	5918721,05	46,69	38,76	12,00	11,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Mechanisch Biologische Abfallbehandlung: Halle MA										
MBA_03	405033,41	5918674,78	16,31	30,13	9,00	285,5	0,00	0,00	0,00	0,00
Mechanisch Biologische Abfallbehandlung: Tunnelvorhalle										
MBA_04	405018,28	5918660,23	67,95	69,53	12,00	286,4	0,00	0,00	0,00	0,00
Mechanisch Biologische Abfallbehandlung: Dachbereich										
VA_01	405070,66	5918762,08	31,73	29,09	9,00	11,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Vergärungsanlage: Vergärungshalle										
VA_03	405072,18	5918792,23	12,58	3,32	6,00	11,5	0,00	0,00	0,00	0,00
Vergärungsanlage: Fermentierbeschickung										
VA_07	405085,94	5918752,91	9,54	10,70	7,00	283,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Vergärungsanlage: Flüssigdüngerspeicher										
GAK_01	404629,74	5918323,91	46,64	35,30	4,00	358,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Grünabfallkompostierung: Anlieferung (Grünabfalllagerung)										
GAK_02	404636,74	5918373,75	40,71	11,08	2,40	358,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Grünabfallkompostierung: Miete / Woche 1-2 RG I										
GAK_03	404637,82	5918389,92	40,19	11,79	2,40	357,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Grünabfallkompostierung: Miete / Woche 3-4 RG II										
GAK_04	404638,63	5918406,08	40,18	15,70	2,40	357,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Grünabfallkompostierung: Miete / Woche 5-6 RG III										
GAK_05	404639,44	5918424,94	40,15	13,78	2,40	358,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Grünabfallkompostierung: Miete / Woche 7-8 RG IV										
GAK_06	404640,24	5918444,34	40,17	32,84	4,00	358,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Grünabfallkompostierung: Reservemieten / Fertigungspostlager										
KA_01	404630,84	5918732,94	43,10	53,73	2,00	306,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Kläranlage: Gesamtanlage										

Linien-Quellen

Projektdatari: C:\Projekte\Grossefehn\Grossefehn_I04153118_V1\Grossefehn_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 2 von 3

Quellen-Parameter

Projekt: Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehle [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
KO_03	405049,71	5918734,44	56,69		9,8	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kompostierung: Förderbandanlage										
MBA_02	405004,02	5918729,20	66,08		288,0	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mechanisch Biologische Abfallbehandlung: Förderbandanlage										
VA_02	405100,60	5918772,03		6,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vergärungsanlage: Bioabfalleintrag										

Projektdatari: C:\Projekte\Grossefehnl\Grossefehnl_I04153118_V1\Grossefehnl_I04153118_V1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

27.08.2019

Seite 3 von 3

Protokolldatei

V1

2019-08-26 18:38:58 AUSTAL2000 gestartet

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

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

Arbeitsverzeichnis: C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V1/erg0008

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

```

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> fi "Gemeinde GroBefehn - I04153118_V1" 'Projekt-Titel'
> ux 32405087 'x-Koordinate des Bezugspunktes'
> uy 5918589 'y-Koordinate des Bezugspunktes'
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge'
> qs 2 'Qualitätsstufe'
> az Wiesmoor_mm_20150606-20160605.akterm
> xa -261.16 'x-Koordinate des Anemometers'
> ya -99.50 'y-Koordinate des Anemometers'
> dd 16 32 64 'Zellengröße (m)'
> x0 -1088 -1472 -1664 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> nx 98 72 44 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung'
> y0 -640 -1024 -1280 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> ny 78 62 40 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung'
> nz 19 19 19 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung'
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "Grossefehn_I04153118_V1.grid" 'Gelände-Datei'
> xq -716.11 -624.39 41.70 -156.00 -79.65 11.43 -37.45 -14.17 84.47 -127.08 -83.14 -53.75 -68.88 -9.23 -
16.50 13.44 -14.98 3.97 9.15 12.90 -1.22 -457.42 -450.42 -449.34 -448.53 -447.72 -446.92 -456.32
> yq 133.51 87.62 118.00 35.96 176.78 204.14 145.94 139.83 233.24 132.55 140.70 86.28 71.73 -5.67
173.58 183.53 203.73 210.16 210.52 211.23 164.41 -264.59 -214.75 -198.58 -182.42 -163.56 -144.16 144.44
> hq 0.00 10.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 6.00 0.00 18.00 0.00 6.00 0.00 0.00 15.00 0.00
0.00 0.00 12.00 12.00 12.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> aq 107.27 0.00 96.17 92.04 37.11 78.70 56.69 31.50 0.00 46.69 66.08 16.31 67.95 0.00 31.73
0.00 12.58 0.00 0.00 0.00 9.54 46.64 40.71 40.19 40.18 40.15 40.17 43.10
> bq 75.35 0.00 30.90 28.02 38.01 17.58 0.00 30.15 0.00 38.76 0.00 30.13 69.53 0.00 29.09
0.00 3.32 0.00 0.00 0.00 10.70 35.30 11.08 11.79 15.70 13.78 32.84 53.73
> cq 5.00 0.00 12.00 2.00 9.00 9.00 0.00 6.00 0.00 12.00 0.00 9.00 12.00 0.00 9.00
6.00 6.00 0.00 0.00 0.00 7.00 4.00 2.40 2.40 2.40 2.40 4.00 2.00
> wq 302.36 0.00 282.23 17.29 281.31 281.52 9.75 281.73 0.00 11.87 287.95 285.52 286.42 0.00
11.10 0.00 11.47 0.00 0.00 0.00 282.99 358.01 358.10 357.31 357.69 358.85 358.08 306.14
> vq 0.00 15.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 10.00 0.00 0.00 0.00 0.00 10.00 0.00
0.00 0.00 10.00 10.00 10.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> dq 0.00 0.13 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 1.70 0.00 0.00 0.00 0.00 1.20 0.00 0.00
0.00 0.13 0.13 0.13 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> qq 0.000 0.100 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.400
0.000 0.000 0.000 0.090 0.090 0.090 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
> 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
> 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
> 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

```





```
> odor_100 1480 2083 4461 86 ? ? ? ? 16667 ? ? ? ? 8138 4963 ?
73 3800 ? 4053 243 ? ? ? ? ? 898 1833
> LIBPATH "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V1/lib"
===== Ende der Eingabe =====
```

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

Anzahl CPUs: 8
 Die Höhe hq der Quelle 1 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 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 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 21 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.21 (0.19).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.19 (0.16).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.14 (0.10).
 Die Zeitreihen-Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V1/erg0008/zeitreihe.dmna" wird verwendet.
 Es wird die Anemometerhöhe ha=15.5 m verwendet.
 Die Angabe "az Wiesmoor_mm_20150606-20160605.akterm" wird ignoriert.

```
Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme SERIES c31b4863
```

```
=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 1)
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V1/erg0008/odor-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V1/erg0008/odor-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V1/erg0008/odor-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V1/erg0008/odor-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V1/erg0008/odor-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V1/erg0008/odor-j00s03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 1)
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V1/erg0008/odor_100-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V1/erg0008/odor_100-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V1/erg0008/odor_100-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V1/erg0008/odor_100-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V1/erg0008/odor_100-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V1/erg0008/odor_100-j00s03" geschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
=====
```

Auswertung der Ergebnisse:

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





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

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

```
=====
ODOR   J00 : 100.0 %   (+/- 0.0 ) bei x= -680 m, y= 120 m (1: 26, 48)
ODOR_100 J00 : 100.0 %   (+/- 0.0 ) bei x= -680 m, y= 120 m (1: 26, 48)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %   (+/- ? ) bei x= -680 m, y= 120 m (1: 26, 48)
=====
```

2019-08-26 22:46:36 AUSTAL2000 beendet.

V2

2019-08-26 22:46:50 AUSTAL2000 gestartet

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

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

Arbeitsverzeichnis: C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V2/erg0008

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

```
===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"
> ti "Gemeinde Großefehn - I04153118_V2" 'Projekt-Titel
> ux 32405087 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5918589 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge
> qs 2 'Qualitätsstufe
> az Wiesmoor_mm_20150606-20160605.akterm
> xa -261.16 'x-Koordinate des Anemometers
> ya -99.50 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 16 32 64 'Zellengröße (m)
> x0 -1088 -1472 -1664 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 98 72 44 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -640 -1024 -1280 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 78 62 40 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 19 19 19 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "Grossefehn_I04153118_V2.grid" 'Gelände-Datei
> xq -716.11 -624.39 41.70 -156.00 -79.65 11.43 -37.45 -14.17 -127.08 -83.14 -53.75 -68.88 -16.50 13.44 -
14.98 3.97 9.15 12.90 -1.22 -457.42 -450.42 -449.34 -448.53 -447.72 -446.92 -456.32
> yq 133.51 87.62 118.00 35.96 176.78 204.14 145.94 139.83 132.55 140.70 86.28 71.73 173.58 183.53
203.73 210.16 210.52 211.23 164.41 -264.59 -214.75 -198.58 -182.42 -163.56 -144.16 144.44
> hq 0.00 10.00 0.00 0.00 0.00 0.00 6.00 0.00 0.00 6.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
12.00 12.00 12.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> aq 107.27 0.00 96.17 92.04 37.11 78.70 56.69 31.50 46.69 66.08 16.31 67.95 31.73 0.00 12.58
0.00 0.00 0.00 9.54 46.64 40.71 40.19 40.18 40.15 40.17 43.10
> bq 75.35 0.00 30.90 28.02 38.01 17.58 0.00 30.15 38.76 0.00 30.13 69.53 29.09 0.00 3.32
0.00 0.00 0.00 10.70 35.30 11.08 11.79 15.70 13.78 32.84 53.73
> cq 5.00 0.00 12.00 2.00 9.00 9.00 0.00 6.00 12.00 0.00 9.00 12.00 9.00 6.00 6.00
0.00 0.00 0.00 7.00 4.00 2.40 2.40 2.40 2.40 4.00 2.00
> wq 302.36 0.00 282.23 17.29 281.31 281.52 9.75 281.73 11.87 287.95 285.52 286.42 11.10 0.00
11.47 0.00 0.00 282.99 358.01 358.10 357.31 357.69 358.85 358.08 306.14
> vq 0.00 15.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
10.00 10.00 10.00 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 0.13 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.13
0.13 0.13 0.00 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 0.100 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 0.090 0.090 0.090 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
> 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
> 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
> 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
> odor_100 1480 2083 4461 86 ? ? ? ? ? ? ? ? 4963 ? 73 3800
? 4053 243 ? ? ? ? ? 898 1833
> LIBPATH "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V2/lib"
===== Ende der Eingabe =====
```

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

Anzahl CPUs: 8
 Die Höhe hq der Quelle 1 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 19 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.21 (0.19).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.19 (0.16).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.14 (0.10).
 Die Zeitreihen-Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V2/erg0008/zeitreihe.dmna" wird verwendet.
 Es wird die Anemometerhöhe ha=15.5 m verwendet.
 Die Angabe "az Wiesmoor_mm_20150606-20160605.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
 Prüfsumme TALDIA 6a50af80
 Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
 Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
 Prüfsumme SERIES c31b4863

```
=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 1)
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V2/erg0008/odor-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V2/erg0008/odor-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V2/erg0008/odor-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V2/erg0008/odor-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V2/erg0008/odor-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V2/erg0008/odor-j00s03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 1)
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V2/erg0008/odor_100-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V2/erg0008/odor_100-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V2/erg0008/odor_100-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V2/erg0008/odor_100-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V2/erg0008/odor_100-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V2/erg0008/odor_100-j00s03" geschrieben.
```



TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.

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

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

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

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m
 =====

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -680 m, y= 120 m (1: 26, 48)
 ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -680 m, y= 120 m (1: 26, 48)
 ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -680 m, y= 120 m (1: 26, 48)
 =====

2019-08-27 03:04:04 AUSTAL2000 beendet.

V3

2019-08-27 03:04:11 AUSTAL2000 gestartet

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

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

Arbeitsverzeichnis: C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V3/erg0008

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

```

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\austral2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\austral2000.settings"
> ti "Gemeinde Großefehn - I04153118_V3" 'Projekt-Titel'
> ux 32405087 'x-Koordinate des Bezugspunktes'
> uy 5918589 'y-Koordinate des Bezugspunktes'
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge'
> qs 2 'Qualitätsstufe'
> az Wiesmoor_mm_20150606-20160605.akterm
> xa -261.16 'x-Koordinate des Anemometers'
> ya -99.50 'y-Koordinate des Anemometers'
> dd 16 32 64 'Zellengröße (m)'
> x0 -1088 -1472 -1664 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> nx 98 72 44 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung'
> y0 -640 -1024 -1280 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters'
> ny 78 62 40 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung'
> nz 19 19 19 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung'
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "Grossefehn_I04153118_V3.grid" 'Gelände-Datei'
> xq -716.11 -624.39 -456.32
> yq 133.51 87.62 144.44
> hq 0.00 10.00 0.00
> aq 107.27 0.00 43.10
> bq 75.35 0.00 53.73
> cq 5.00 0.00 2.00
> wq 302.36 0.00 306.14
> vq 0.00 15.00 0.00
> dq 0.00 0.13 0.00
> qq 0.000 0.100 0.000
  
```




```

> sq 0.00    0.00    0.00
> lq 0.0000  0.0000  0.0000
> rq 0.00    0.00    0.00
> tq 0.00    0.00    0.00
> odor_100 1480    2083    1833
> LIBPATH "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V3/lib"
===== Ende der Eingabe =====
  
```

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

Anzahl CPUs: 8
 Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.21 (0.19).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.19 (0.16).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.14 (0.10).

AKTerm "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V3/erg0008/Wiesmoor_mm_20150606-20160605.akterm" mit 8784 Zeilen, Format 3
 Es wird die Anemometerhöhe ha=15.5 m verwendet.
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 98.8 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
 Prüfsumme TALDIA 6a50af80
 Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
 Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
 Prüfsumme AKTerm 4e9095ff

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 1)
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V3/erg0008/odor-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V3/erg0008/odor-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V3/erg0008/odor-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V3/erg0008/odor-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V3/erg0008/odor-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V3/erg0008/odor-j00s03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 1)
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V3/erg0008/odor_100-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V3/erg0008/odor_100-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V3/erg0008/odor_100-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V3/erg0008/odor_100-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V3/erg0008/odor_100-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/AUSTAL_Projekte_ehl/Grossefehn_I04153118_V3/erg0008/odor_100-j00s03" geschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
=====
  
```

Auswertung der Ergebnisse:

```

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

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

```

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m
=====
ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -680 m, y= 104 m (1: 26, 47)
ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -680 m, y= 104 m (1: 26, 47)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ? ) bei x= -680 m, y= 104 m (1: 26, 47)
=====
  
```

2019-08-27 07:23:09 AUSTAL2000 beendet.



Ermittlung der Emissionen mit GERDA

GERDA - EDV-PROGRAMM ZUR ABSCHÄTZUNG VON GERUCHSEMISSIONEN AUS ANLAGEN

Auftraggeber:

Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Kernerplatz 9, 70182 Stuttgart

Programmentwicklung:

Ingenieurbüro Dr.-Ing. A. Lohmeyer, An der Roßweid 3, 76229 Karlsruhe

KLÄRANLAGEN

Einfachstverfahren

Eingabedaten für kommunale technische Anlage

Ausbaugröße [EWG] 16000

Ergebnisse für kommunale technische Anlage

Geruchstoffemission [MGE/h] 6.6

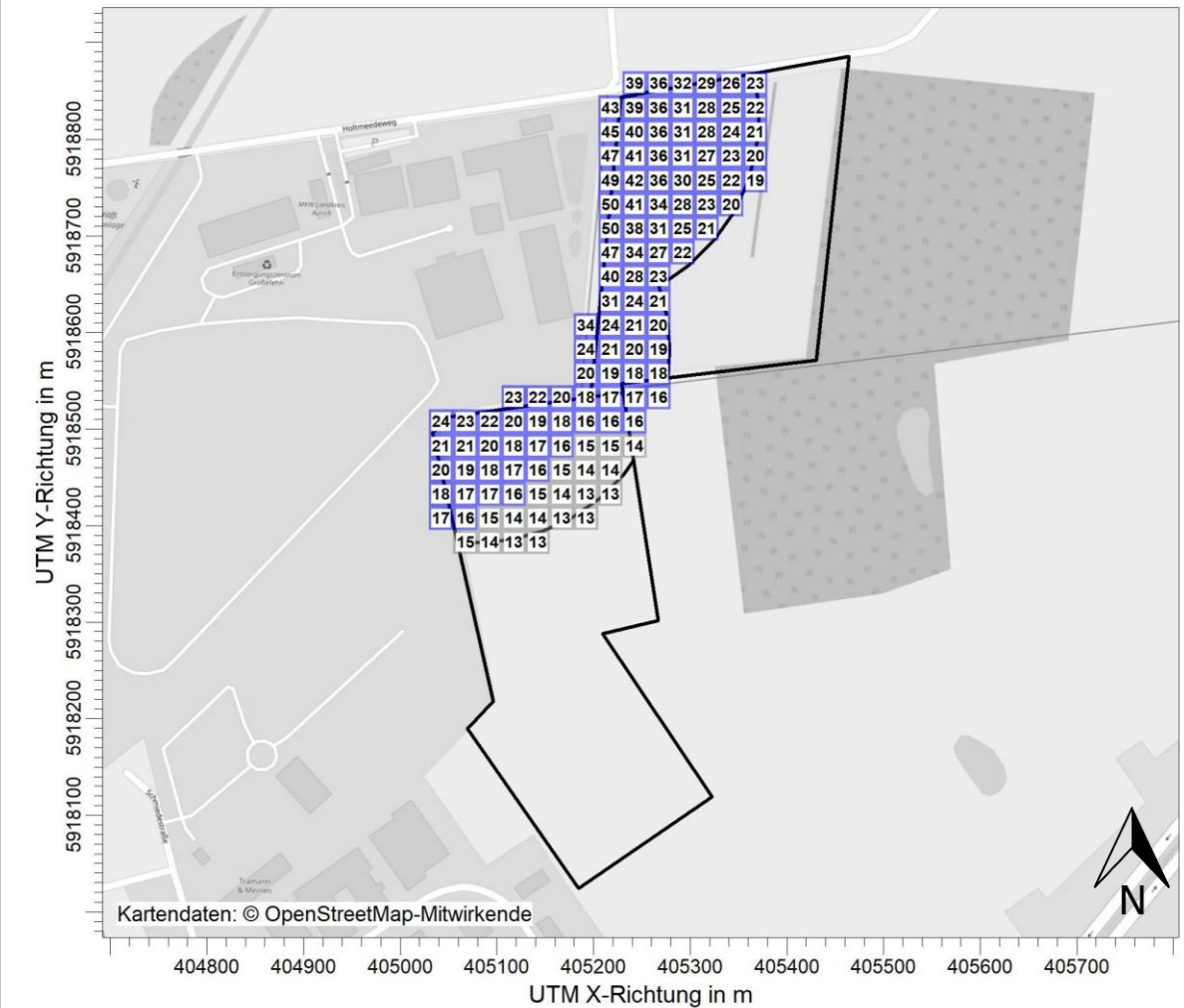
F Grafische Darstellung der Ergebnisse



PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Großefehn - I04153118_V1

Auf das Beurteilungsgebiet einwirkende Gesambelastung mit Berücksichtigung der Abluftreinigungsanlagen



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

ODOR_MOD ASW: Max = 50 (X = 405217,50 m, Y = 5918732,50 m)



BEMERKUNGEN: Immissionen durch die Biogasanlage, die Kläranlage und das Entsorgungszentrum mit Abluftreinigungsanlagen	STOFF: ODOR_MOD		FIRMENNAME: Uppenkamp und Partner	
	MAX: 50	EINHEITEN:	BEARBEITER: B. Eng. Alexander Ehler	<p>Sachverständige für Immissionsschutz</p>
	QUELLEN: 28		MAßSTAB: 1:7.000 0 0,2 km	
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD ASW		DATUM: 27.08.2019	PROJEKT-NR.:

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

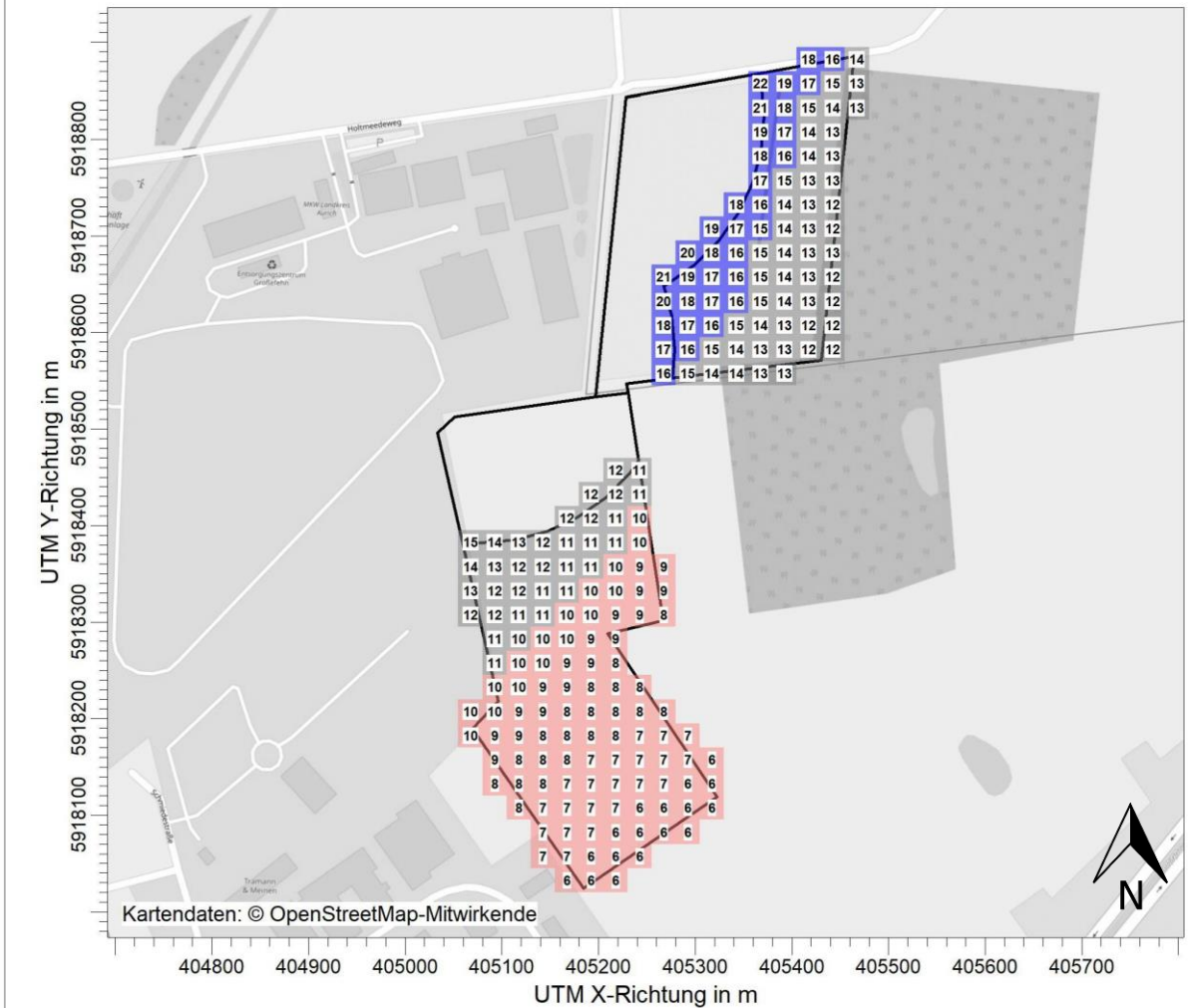
C:\Projekt\Grossefehnl\Grossefehnl_I04153118_V1\Grossefehnl_I04153118_V1.aus



PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Großefehn - I04153118_V2

Auf das Beurteilungsgebiet einwirkende Gesambelastung ohne Berücksichtigung der Abluffreinigungsanlagen



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

ODOR_MOD ASW: Max = 22 (X = 405367,50 m, Y = 5918857,50 m)



BEMERKUNGEN: Immissionen durch die Biogasanlage, die Kläranlage und das Entsorgungszentrum ohne Abluffreinigungsanlagen	STOFF: ODOR_MOD		FIRMENNAME: Uppenkamp und Partner	
	MAX: 22	EINHEITEN:	BEARBEITER: B. Eng. Alexander Ehler	<p>Sachverständige für Immissionsschutz</p>
	QUELLEN: 28		MAßSTAB: 1:7.000 0 0,2 km	
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD ASW		DATUM: 27.08.2019	PROJEKT-NR.:

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

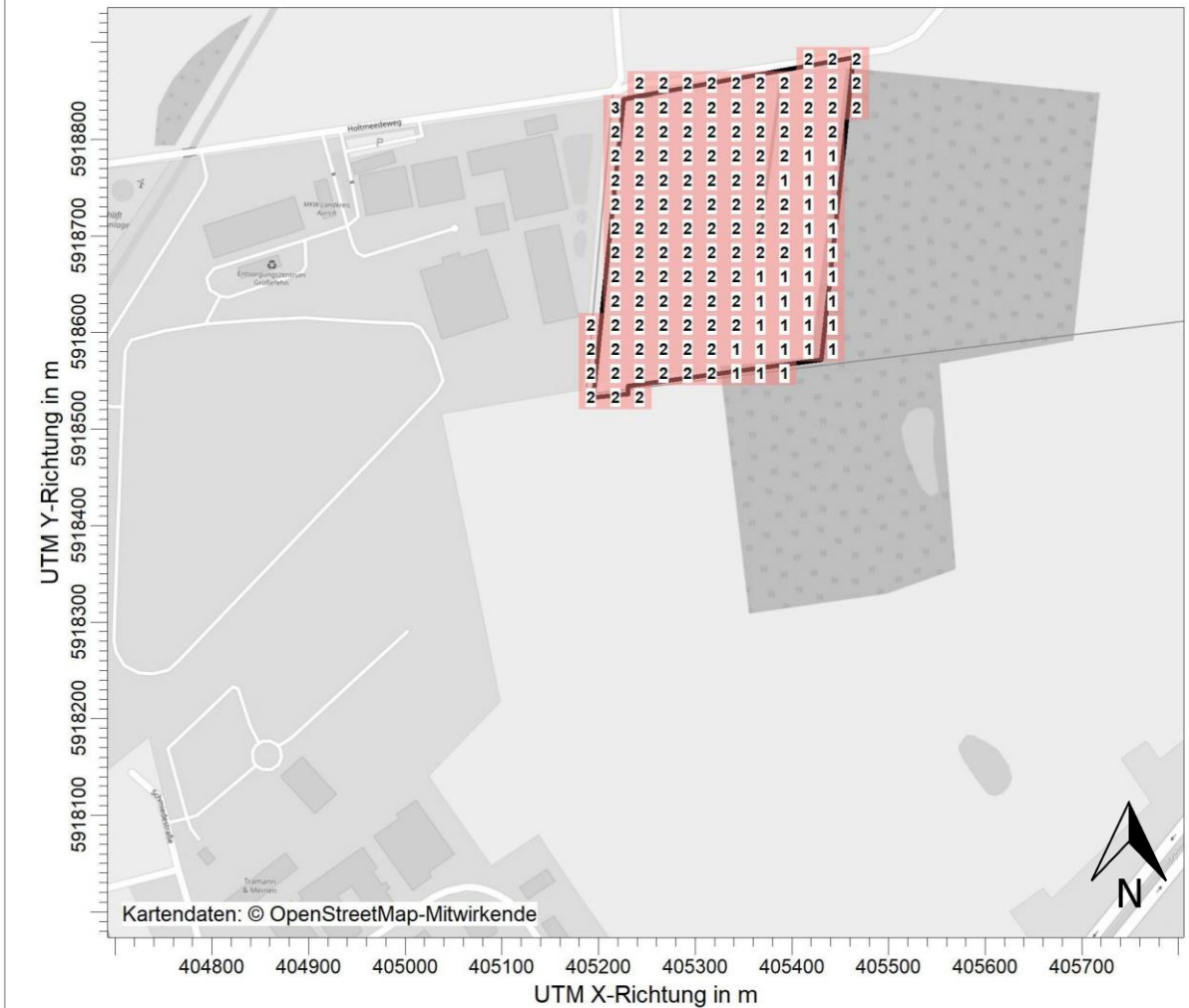
C:\Projekt\Grossefehnl\Grossefehnl_I04153118_V2\Grossefehnl_I04153118_V2.aus



PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Großefehn - I04153118_V3

Auf das Beurteilungsgebiet einwirkende Gesambelastung ohne Berücksichtigung des Entsorgungszentrums



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

ODOR_MOD ASW: Max = 3 (X = 405217,50 m, Y = 5918832,50 m)



BEMERKUNGEN: Immissionen durch die Biogasanlage und die Kläranlage auf dem Teilbereich 1	STOFF: ODOR_MOD		FIRMENNAME: Uppenkamp und Partner	
	MAX: 3	EINHEITEN:	BEARBEITER: B. Eng. Alexander Ehler	<p>Sachverständige für Immissionsschutz</p>
	QUELLEN: 28		MAßSTAB: 1:7.000 0 0,2 km	
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD ASW		DATUM: 27.08.2019	PROJEKT-NR.:

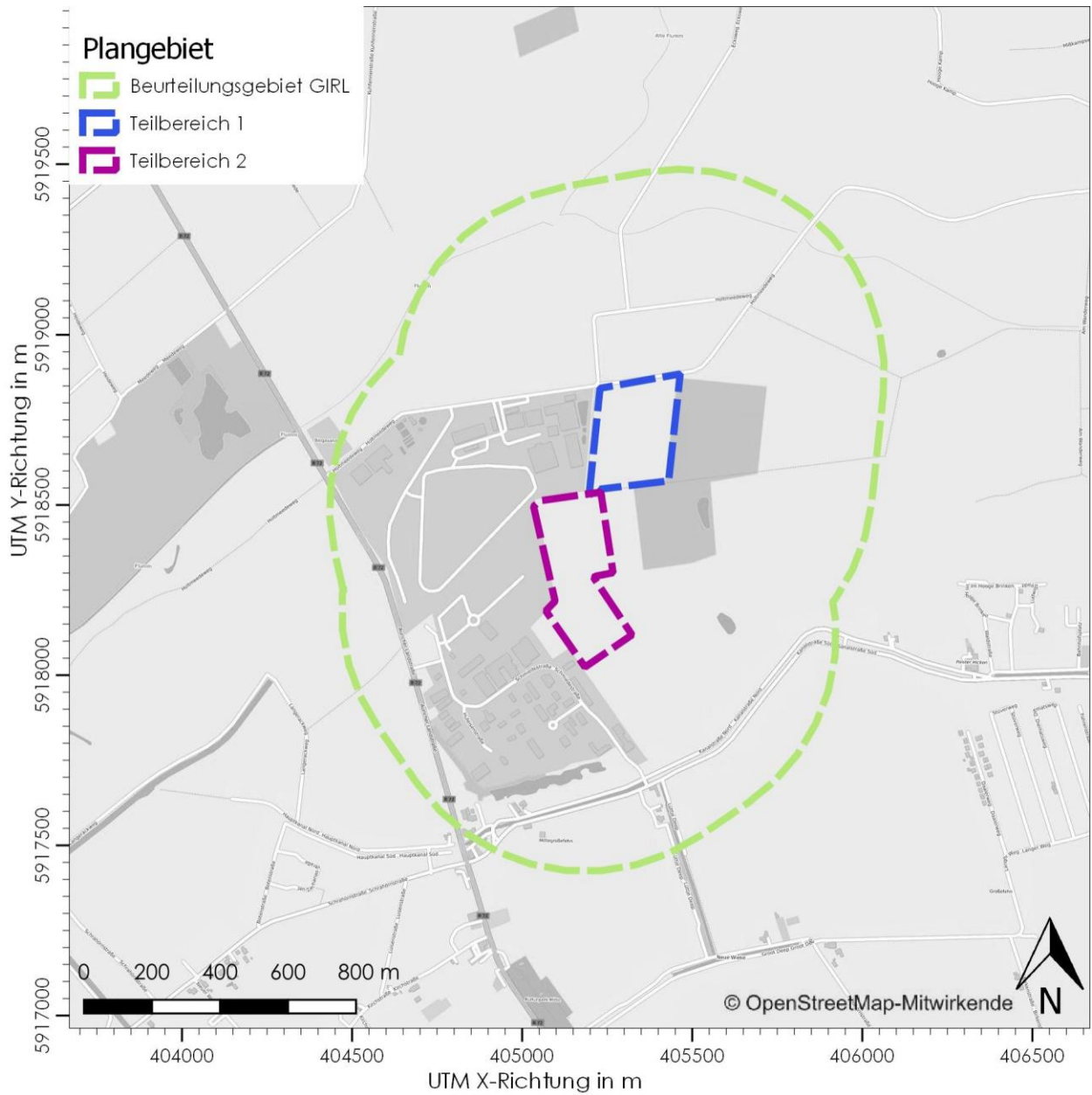
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

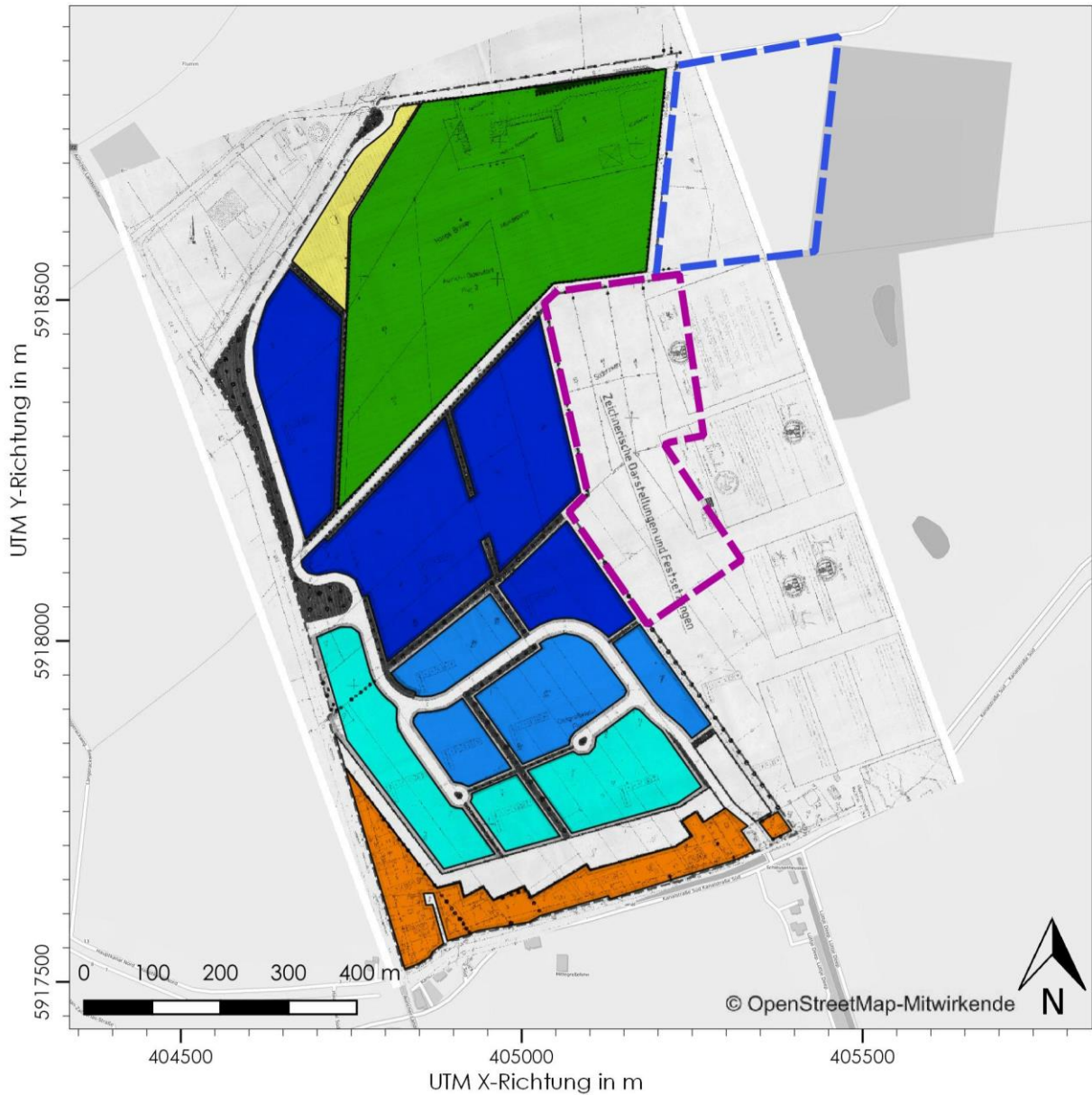
C:\Projekt\Grossefehnl\Grossefehnl_I04153118_V3\Grossefehnl_I04153118_V3.aus



G Lagepläne



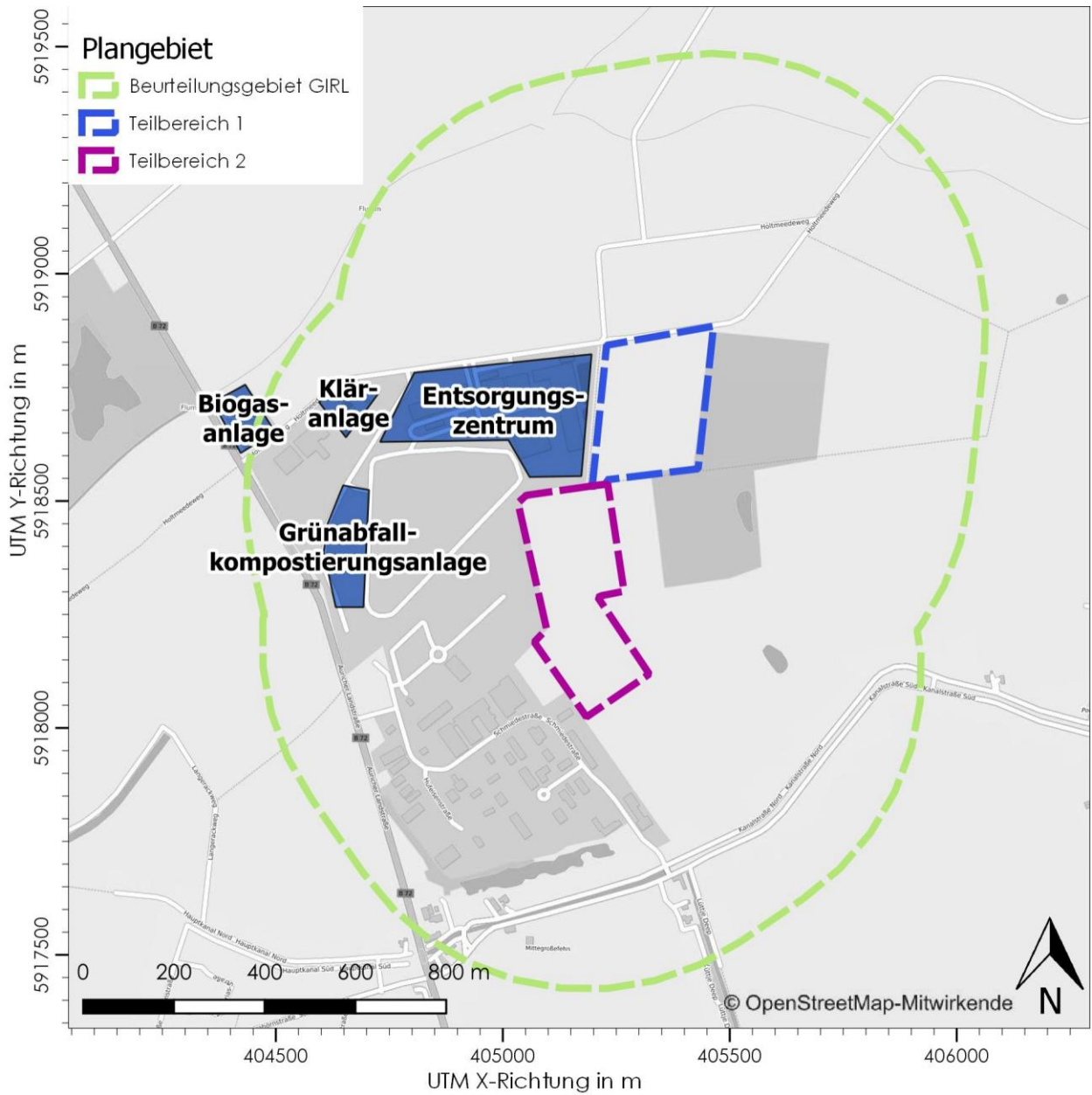


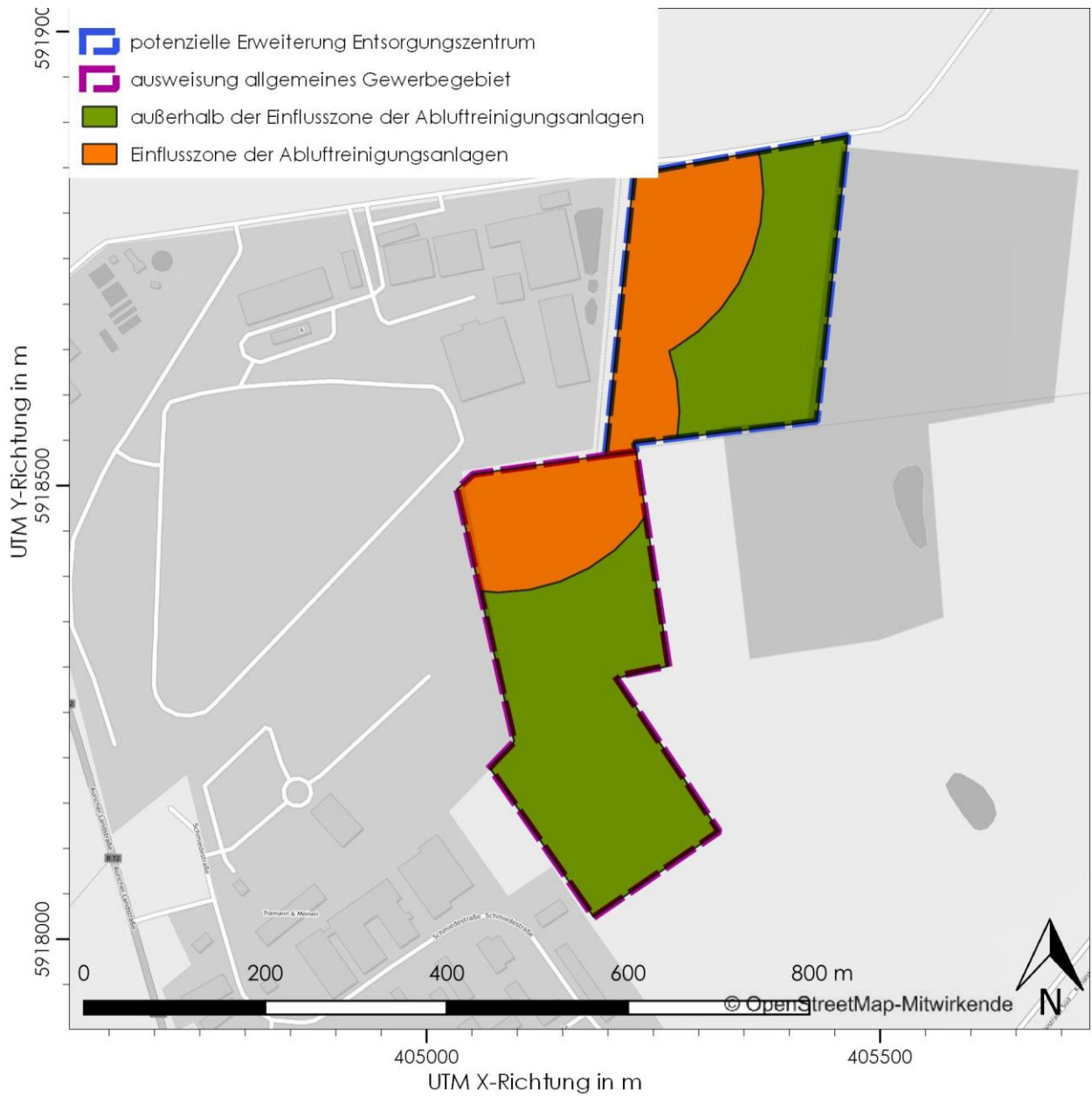


Plangebiet Bestehender Bebauungsplan 8.7 (1. Änderung)

- Teilbereich 1
- Teilbereich 2
- Flächen für Versorgungsanlagen (Abwasser)
- Gewerbegebiet
- Gewerbegebiet eingeschränkt
- Industriegebiet
- Mischgebiet
- Mülldeponie- Müll- und Kompostwerk







H Prüfliste





Prüfliste für die Immissionsprognose (Geruch, VDI 3783-13)	
Titel: Geruchsimmissionsprognose für die geplante Ausweisung von Gewerbeflächen in Großefehn	Projektnummer: I04 1531 18
Projektleiter: Alexander Ehler	
Prüfliste ausgefüllt von: Hendrik Rieseewick	Prüfliste Datum: 03.09.2019

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



Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
4.5.3.2	Bei Ansatz einer Abluftfahnenerrhöhung: Voraussetzungen für die Berücksichtigung einer Überhöhung geprüft (Quellhöhe, Abluftgeschwindigkeit, Umgebung, usw.)	nein	ja	Kap. 5
4.5.3.3	Bei Berücksichtigung von Stäuben: Verteilung der Korngrößenklassen angegeben	ja	nein	
4.5.3.4	Bei Berücksichtigung von Stickstoffoxiden: Aufteilung in Stickstoffmonoxid- und Stickstoffdioxid-Emissionen erfolgt	ja	nein	
	Bei Vorgabe von Stickstoffmonoxid: Konversion zu Stickstoffdioxid berücksichtigt	ja	nein	
4.5.4	Zusammenfassende Tabelle aller Emissionen vorhanden	nein	ja	Kap. 5, Anhang
4.6	Deposition			
	Dargelegt, ob Depositionsberechnung erforderlich	nein	ja	Kap. 6
	Bei erforderlicher Depositionsberechnung: rechtliche Grundlagen (z. B. TA Luft) aufgeführt	ja	nein	
	Bei Betrachtung von Deposition: Depositionsgeschwindigkeiten dokumentiert	ja	nein	
4.7	Meteorologische Daten			
	Meteorologische Datenbasis beschrieben	nein	ja	Kap. 6
	Bei Verwendung übertragener Daten: Stationsname, Höhe über Normalhöhennull (NHN), Anemometerhöhe, Koordinaten und Höhe der verwendeten Anemometerposition über Grund, Messzeitraum angegeben	nein	ja	Kap. 6
	Bei Messungen am Standort: Koordinaten und Höhe über Grund, Gerätetyp, Messzeitraum, Datenerfassung und Auswertung beschrieben	ja	nein	
	Bei Messungen am Standort: Karte und Fotos des Standortes vorgelegt	ja	nein	
	Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen (Windrose) grafisch dargestellt	nein	ja	Anhang
	Bei Ausbreitungsklassenstatistik (AKS): Jahresmittel der Windgeschwindigkeit und Häufigkeitsverteilung bezogen auf TA-Luft-Stufen und Anteil der Stunden mit < 1,0 m/s angegeben	ja	nein	
4.7.1	Räumliche Repräsentanz der Messungen für Rechengebiet begründet	ja	nein	
	Bei Übertragungsprüfung: Verfahren angegeben und gegebenenfalls beschrieben	nein	ja	Kap. 6
4.7.2	Bei AKS: zeitliche Repräsentanz begründet	ja	nein	
	Bei Jahreszeitreihe: Auswahl des Jahres der Zeitreihe begründet	nein	ja	Kap. 6, Anhang
4.7.3	Einflüsse von lokalen Windsystemen (Berg-/Tal- Land-/Seewinde, Kaltluftabflüsse) diskutiert	nein	ja	Kap. 6
	Bei Vorhandensein wesentlicher Einflüsse von lokalen Windsystemen: Einflüsse berücksichtigt	ja	nein	
4.8	Rechengebiet			
4.8.1	Bei Schornsteinen: TA-Luft-Rechengebiet: Radius mindestens 50 x größte Schornsteinhöhe	nein	ja	Kap. 6

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
	Bei Gerüchen: Größe an relevante Nutzung (Wohn-Misch-Gewerbegebiet, Außenbereich) angepasst	nein	ja	Kap. 6
	Bei Schornsteinen: Horizontale Maschenweite des Rechengebietes nicht größer als Schornsteinbauhöhe (gemäß TA Luft)	nein	ja	Kap. 6
4.8.2	Bei Rauigkeitslänge aus CORINE-Kataster: Eignung des Wertes geprüft	nein	ja	Kap. 6, Anhang
	Bei Rauigkeitslänge aus eigener Festlegung: Eignung begründet	nein	ja	Kap. 6, Anhang
4.9	Komplexes Gelände			
4.9.2	Prüfung auf vorhandene oder geplante Bebauung im Abstand von der Quelle kleiner als das Sechsfache der Gebäudehöhe, daraus die Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Gebäudeeinflüssen abgeleitet	nein	ja	Kap. 6
	Bei Berücksichtigung von Bebauung: Vorgehensweise detailliert dokumentiert	nein	ja	Kap. 6
	Bei Verwendung eines Windfeldmodells: Lage der Rechengitter und aufgerasterte Gebäudegrundflächen dargestellt	ja	nein	
4.9.3	Bei nicht ebenem Gelände: Geländesteigung und Höhendifferenzen zum Emissionsort geprüft und dokumentiert	nein	ja	Kap. 6
	Aus Geländesteigung und Höhendifferenzen Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Geländeunebenheiten abgeleitet	nein	ja	Kap. 6
	Bei Berücksichtigung von Geländeunebenheiten: Vorgehensweise detailliert beschrieben	nein	ja	Kap. 6
4.10	Statistische Sicherheit			
	Statistische Unsicherheit der ausgewiesenen Immissionskengrößen angegeben	nein	ja	Anhang
4.11	Ergebnisdarstellung			
4.11.1	Ergebnisse kartografisch dargestellt, Maßstabsbalken, Legende, Nordrichtung gekennzeichnet	nein	ja	Kap. 7, Anhang
	Beurteilungsrelevante Immissionen im Kartenausschnitt enthalten	nein	ja	Kap. 7, Anhang
	Geeignete Skalierung der Ergebnisdarstellung vorhanden	nein	ja	Kap. 7, Anhang
4.11.2	Bei entsprechender Aufgabenstellung: Tabellarische Ergebnisangabe für die relevanten Immissionsorte aufgeführt	ja	nein	
4.11.3	Ergebnisse der Berechnungen verbal beschrieben	nein	ja	Zusammenfassung, Kap. 7
4.11.4	Protokolle der Rechenläufe beigefügt	nein	ja	Anhang
4.11.5	Verwendete Messberichte, technische Regeln, Verordnungen und Literatur sowie Fremdgutachten, Eingangsdaten, Zitate von weiteren Unterlagen vollständig angegeben	nein	ja	Kap. 1

Ahaus, 03.09.2019

Henriette Riesebeck