

**Gemeinde Ahrensfelde,
Bebauungsplan „Ulmenallee“**

Untersuchung der Geruchsimmissionen

Auftraggeber: KIM Projektentwicklung Ahrensfelde GmbH
Fasanenstraße 69
10719 Berlin

Berichtsnummer: X2072.001.01.001

Dieser Bericht umfasst 19 Seiten Text und 29 Seiten Anhang.

Höchberg/Berlin, 11.04.2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "J. Genth".

Dipl.-Ing. (FH) J. Genth
Bearbeitung

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "M. Barthel".

Dr. rer. nat. M. Barthel
Prüfung und Freigabe
fachliche Verantwortung

Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten/Kapitel	Hinzugefügte Seiten/Kapitel	Erläuterungen
001	11.04.2024	-	-	Erstellung

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	3
2	Unterlagen.....	3
3	Beurteilungsgrundlagen.....	4
4	Örtliche Verhältnisse.....	4
5	Angaben zu den untersuchten Betrieben.....	8
5.1	Reiterhof.....	9
5.2	Kompostieranlage.....	10
6	Meteorologische Daten.....	12
7	Ausbreitungsrechnung.....	14
8	Ergebnisse.....	17
9	Bewertung.....	19
	Anhang A Eingabedaten der Berechnung.....	A-1
	Anhang B AUSTAL.log-Datei.....	B-1

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4-1:	Flächennutzungsplan.....	5
Abbildung 4-2:	Lageplan mit Plangebiet.....	6
Abbildung 4-3:	Städtebauliches Konzept.....	7
Abbildung 5-1:	Lageplan Berechnungsmodell.....	8
Abbildung 5-2:	Lageplan Berechnungsmodell (Detail Kompostieranlage).....	12
Abbildung 6-1:	Verteilung der Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Standort Ahrensfelde.....	13
Abbildung 6-2:	Häufigkeit der Ausbreitungs- und Windgeschwindigkeitsklassen, Standort Ahrensfelde.....	13
Abbildung 6-3:	Digitales Höhenmodell.....	14
Abbildung 7-1:	Geländesteilheit im Untersuchungsgebiet.....	15
Abbildung 8-1:	Geruchsimmissionen, Seitenlänge der Beurteilungsflächen 10 m, Übersicht.....	17
Abbildung 8-2:	Geruchsimmissionen, Seitenlänge der Beurteilungsflächen 10 m, Detailansicht.....	18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Berechnung der Geruchsemissionen des Reiterhofs.....	9
Tabelle 2:	Emissionsfaktoren nach VDI 3475 Blatt 7 für eine offene Grünabfallkompostierung.....	10
Tabelle 3:	Berechnung der Geruchsemissionen der Kompostieranlage.....	11
Tabelle 4:	Ausbreitungsklassen nach Klug/Manier.....	12
Tabelle 5:	Mittlere Rauigkeitslänge in Abhängigkeit von den Landnutzungsklassen.....	15

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Ahrensfelde führt im Ortsteil Ahrensfelde die Planungen zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Ulmenallee“ durch. Geplant ist die Festsetzung einer Gewerbefläche (GE) sowie von allgemeinen Wohngebieten (WA).

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sind die von einem benachbarten Reiterhof sowie von einer benachbarten Kompostieranlage ausgehenden Geruchsimmissionen im Plangebiet zu untersuchen und auf Basis der maßgebenden Richtlinien zu bewerten, um sicherzustellen, dass die heranrückende Wohnbebauung der geplanten Nutzungen die bestehenden Betriebe nicht einschränkt.

2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung/Beschreibung
/1/	Gemeinde Ahrensfelde	Flächennutzungsplan (Stand Oktober 2013)
/2/	BSM – Beratungsgesellschaft für Stadterneuerung und Modernisierung mbH	Entwurf Bebauungsplan (Stand März 2024)
/3/	KIM Projektentwicklung Ahrensfelde GmbH	Städtebauliches Konzept (Stand November 2023)
/4/	Reiterhof Groke	Informationen zum Betrieb, Ortstermin am 08.02.2024
/5/	Kompostieranlage Areta	Informationen zum Betrieb, Ortstermin am 08.02.2024
/6/	Geobroker der Landesvermessung und Geobasisinformation (LGB) Brandenburg	Digitales Geländemodell (DGM), eigener Download
/7/	OpenStreetMap	Kartenmaterial lizenziert unter der Open Data Commons Open Database License (ODbL) (openstreetmap.org/copyright)
/8/	TA Luft 2021	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, 08/2021
/9/	VDI 3894, Blatt 1	VDI Richtlinie 3894: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen. Blatt 1: Haltungsverfahren und Emissionen - Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, 09/2011
/10/	VDI 3945, Blatt 3	VDI Richtlinie 3945: Umweltmeteorologie, Atmosphärische Ausbreitungsmodelle. Blatt 3: Partikelmodell, 09/2000
/11/	VDI 3783, Blatt 13	VDI Richtlinie 3783: Umweltmeteorologie, Qualitätssicherung in der Immissionsprognose. Blatt 13: Anlagenbezogener Immissionsschutz, Ausbreitungsrechnung nach TA Luft, 01/2010
/12/	VDI 3475 Blatt 7	VDI Richtlinie 3475: Emissionsminderung, Geruchsemissionsfaktoren für die biologische Abfallbehandlung, 05/2021
/13/	MLUL, 2015	Emissionsfaktoren (Stand März 2015). Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg
/14/	metSoft GbR, Heilbronn	Synthetische Ausbreitungsklassenzeitreihe (SynRepAKTerm), E5403000-N5829000_Ahrensfelde_2001-2010_SynRep.akt (vom März 2024)
/15/	Ingenieurbüro Janicke, Überlingen	„AUSTAL“, Version 3.1: Programmsystem zur Berechnung der Ausbreitung von Schad- und Geruchsstoffen in der Atmosphäre gemäß VDI 3945 Blatt 3, Umsetzung der Anhänge 2 und 7 der TA Luft 2021.

/16/ Wölfel Engineering
GmbH + Co. KG

„IMMI“ Release 20230627
Programm zur Schallimmissionsprognose, geprüft auf Konformität
gemäß den QSI-Formblättern zu VDI 2714:1988-01, VDI 2720
Blatt1:1997-03, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990/2015,
RLS-90:1990 und gemäß TEST-20 der BAST für RLS-19:2019

3 Beurteilungsgrundlagen

TA Luft 2021

Als Ermittlungs- und Beurteilungsgrundlage wird die TA Luft in der Fassung vom 18.08.2021 zu Grunde gelegt /8/. Eine Geruchsimmission ist demnach zu berücksichtigen, wenn sie nach ihrer Herkunft anlagenbezogen, d. h. mit hinreichender Sicherheit und zweifelsfrei abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrand, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder Ähnlichem.

Die TA Luft sieht eine Beurteilung der Geruchsimmissionen anhand der relativen Geruchsstundenhäufigkeit vor. Die relative Geruchsstundenhäufigkeit bezeichnet den Anteil der Geruchsstunden an den 8.760 Stunden eines Kalenderjahres (Schaltjahre ausgenommen). Eine Geruchsstunde liegt per Definition vor, wenn in mindestens 10 % der Stunde (entsprechend 6 Minuten) ein Geruch wahrnehmbar ist. Bei der Durchführung einer Ausbreitungsrechnung wird eine Stunde als Geruchsstunde gewertet, wenn der für eine Stunde berechnete Mittelwert der Konzentration des Geruchsstoffes größer als die Beurteilungsschwelle mit dem Wert $0,25 \text{ GE}_E/\text{m}^3$ ist.

Folgende Immissionswerte für die relative Geruchsstundenhäufigkeit, unterschieden nach Gebiets-einstufung, sind gemäß TA Luft als zulässig zu erachten:

Wohn-/Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete	10 %
Gewerbe-/Industriegebiete, Kerngebiete ohne Wohnen	15 %
Dorfgebiete	15 %

Werden diese Werte überschritten, so ist die Geruchsimmission i. d. R. als erhebliche Belästigung (und somit als schädliche Umwelteinwirkung) zu werten. Der zulässige Immissionswert für Dorfgebiete gilt nur für Geruchsimmissionen, die durch Tierhaltungsanlagen verursacht werden. Er kann im Einzelfall auch auf Siedlungsbereiche angewendet werden, die durch die unmittelbare Nachbarschaft einer vorhandenen Tierhaltungsanlage historisch geprägt, aber nicht als Dorfgebiete ausgewiesen sind.

4 Örtliche Verhältnisse

Das Plangebiet liegt nordwestlich von Ahrensfelde und hat eine Größe von etwa 16 ha. Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedelung von Wohnnutzungen. Ein im Geltungsbereich des Plangebiets liegender Gewerbebetrieb soll im Zuge der Planungen nach Norden verlagert werden. Es sollen überwiegend allgemeine Wohngebiete (WA) festgesetzt werden, sowie eine Gewerbefläche (GE) und ein Sondergebiet (SO), in dem u. a. eine Quartiersgarage untergebracht werden soll.

Im Flächennutzungsplan (FNP) /1/ sind die Flächen im Plangebiet als Flächen für die Landwirtschaft, Wohn- bzw. Mischbauflächen dargestellt, der FNP wird den Planungen entsprechend geändert.

Das Gebiet wird südwestlich von der Lindenberger Straße begrenzt, von der der Neue Schwanebecker Weg nach Norden abzweigt und durch das Plangebiet führt bzw. den nörlichen Teil des Plangebietes im Osten begrenzt. Westlich der Lindenberger Straße liegt ein Reiterhof und östlich des Neuen Schwanebecker Weges liegt eine Kompostieranlage.

Folgende Abbildungen dokumentieren die beschriebene örtliche Situation. Auf Abbildung 4-1 ist die Lage des Plangebietes blau markiert, diejenige der Hofstelle des Reiterhofs rot und die der Kompostieranlage grün. Abbildung 4-2 dokumentiert auch den Entwurf des Bebauungsplans /2/ und Abbildung 4-3 zeigt das städtebauliche Konzept /3/.

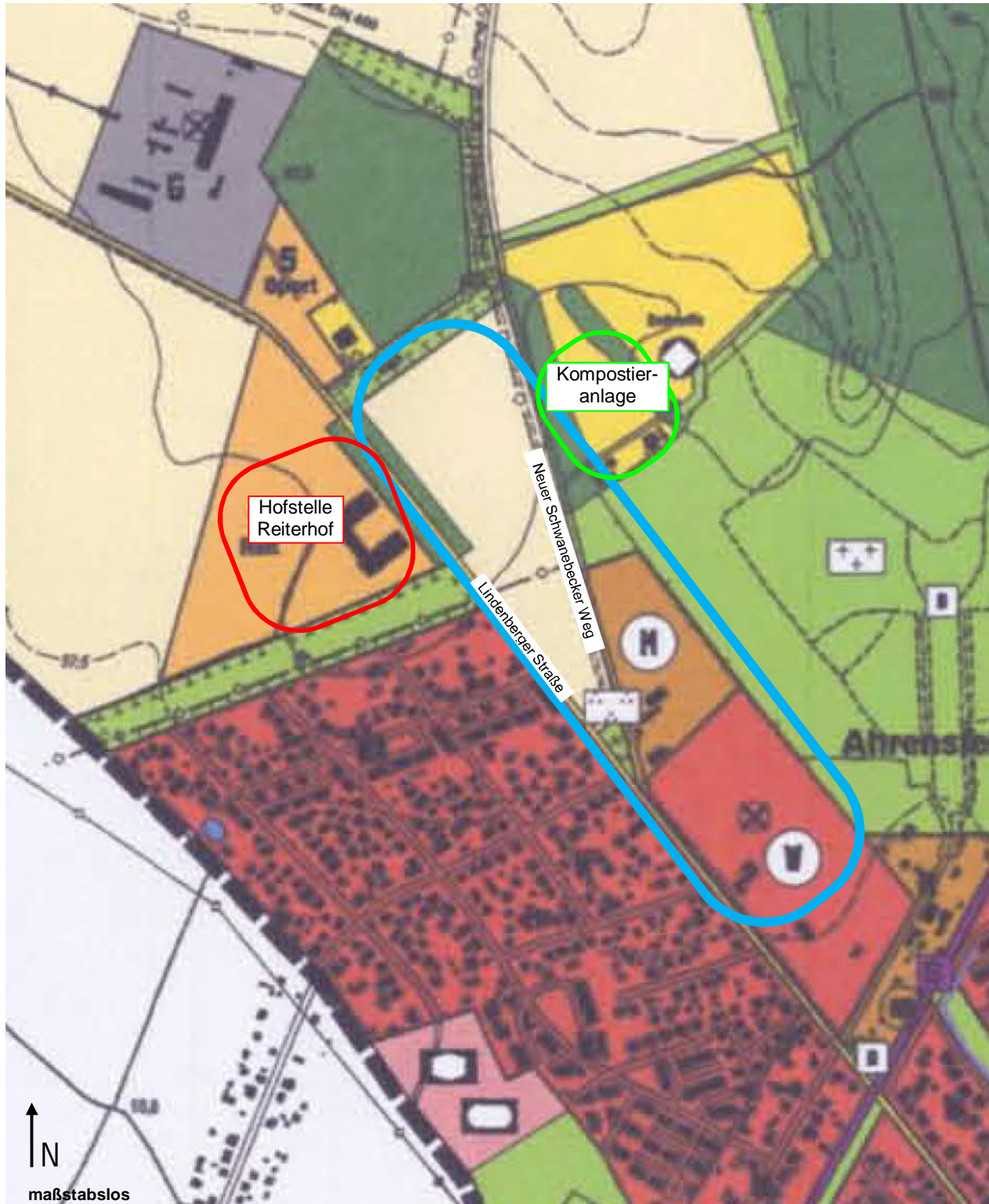


Abbildung 4-1: Flächennutzungsplan.

Quelle: Gemeinde Ahrensfelde /1/

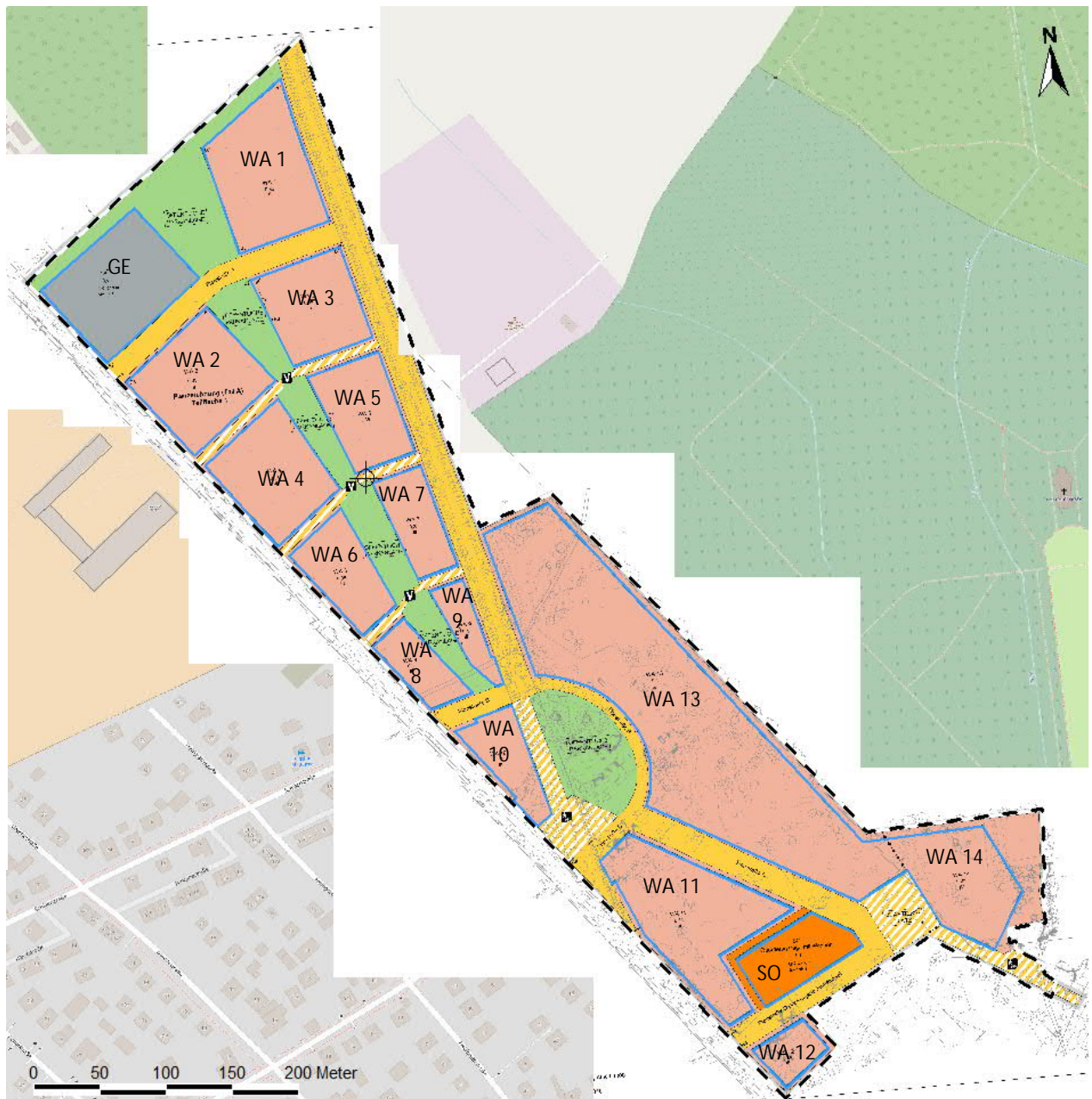


Abbildung 4-2: Lageplan mit Plangebiet.

Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /2/ i. V. m. © OpenStreetMap Mitwirkende /7/



Abbildung 4-3: Städtebauliches Konzept.

Quelle: KIM Projektentwicklung Ahrensfelde GmbH /3/

5 Angaben zu den untersuchten Betrieben

Der Reiterhof liegt südlich der Teilgebiete GE, WA2, WA4 und WA6 auf der anderen Straßenseite der Lindener Straße in einem Abstand von etwa 25 m zum Plangebiet. Die Kompostieranlage liegt östlich der Teilgebiete WA1, WA3 und WA5 auf der anderen Straßenseite des Neuen Schwanebecker Weges in einem Abstand von etwa 50 m zum Plangebiet.

Die folgende Abbildung zeigt einen Übersichtslageplan des Berechnungsmodells und die Berechnung der Geruchsemissionen der beiden Betriebe erfolgt in den Kapiteln 5.1 und 5.2.

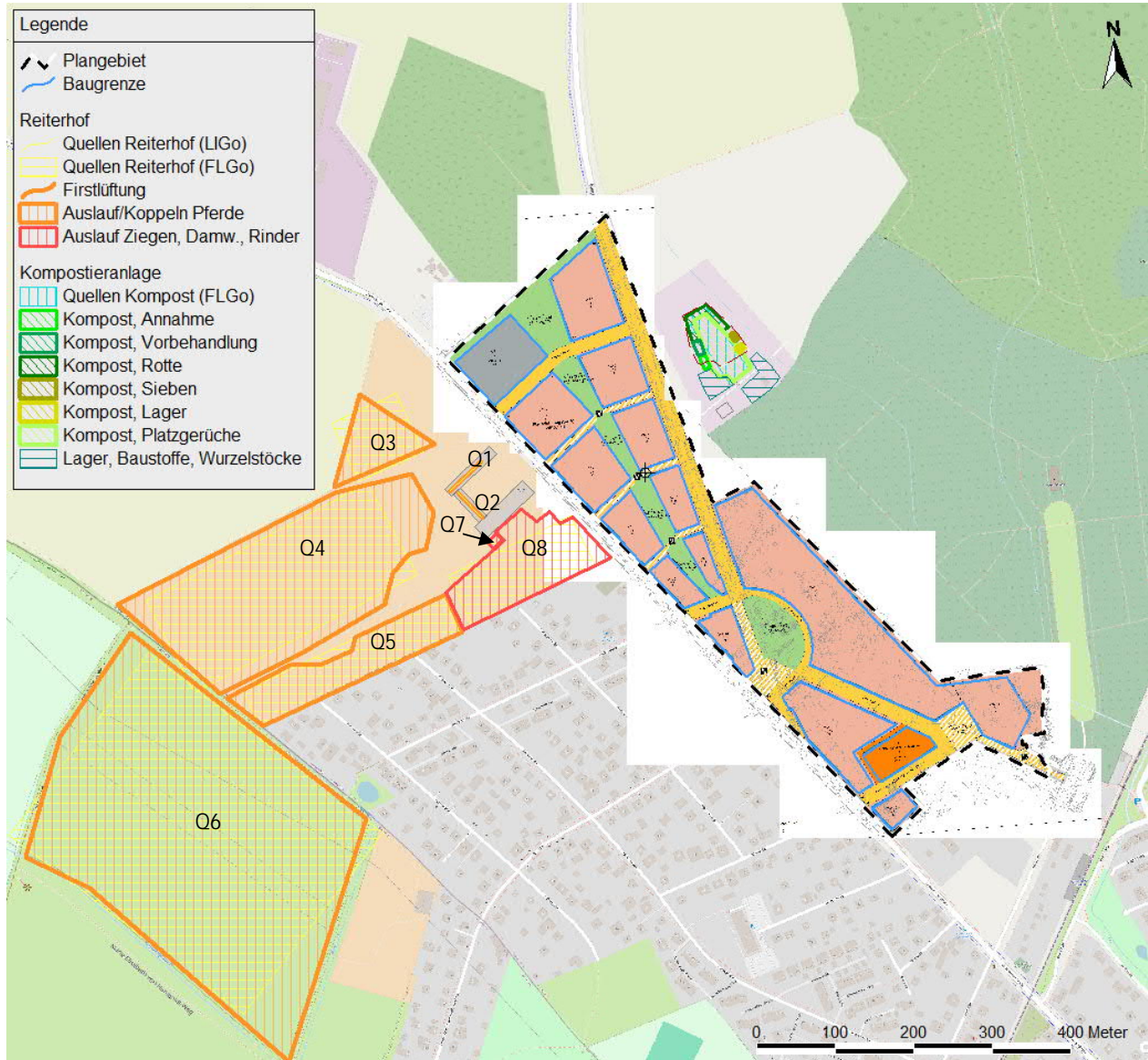


Abbildung 5-1: Lageplan Berechnungsmodell.

Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /2/ i. V. m. © OpenStreetMap Mitwirkende /7/

5.1 Reiterhof

Die Hofstelle besteht aus zwei Stallgebäuden für Pferde, einem kleinen Stallgebäude für weitere Tiere (Ziegen, Damwild, Rinder), einer Reithalle, zwei Wohngebäuden sowie Freiflächen. Die Angaben zum Betrieb wurden bei einem Ortstermin /4/ ermittelt.

In Pferdestall 1 sind 34 Pferde untergebracht und Stall 2 beherbergt 26 Pferde und ein Fohlen. Südlich liegt ein weiteres kleines Stallgebäude, in dem 6 Ziegen, 1 Ziegenbock, 14 Damwild, 5 Rinder und 1 Kalb untergebracht sind. Die Ställe werden natürlich be- und entlüftet, wobei die Lüftung der Pferdeställe mittels Firstlüftung erfolgt und beim kleinen Stall über das geöffnete Tor.

Der Festmist wird täglich abtransportiert, eine Lagerung auf dem Hof findet nicht statt.

Westlich bzw. südwestlich der Hofstelle gibt es mehrere Freiflächen, die als Auslauf/Koppeln für die Pferde dienen und südlich der Hofstelle liegt die Auslaufläche für Ziegen, Damwild und Rinder.

Geruchsemissionen

Relevante Geruchsemissionen sind vor allem von den Pferdeställen zu erwarten, die übrigen Tierhaltungen und die Außenbereiche tragen untergeordnet ebenfalls zu den Geruchsemissionen bei. Die Berechnung der Geruchsemissionen erfolgt nach VDI 3894 Blatt 1 /9/.

Für die Emissionsberechnung werden folgende Annahmen getroffen:

- Für die Pferdeställe werden die Geruchsemissionen mittels Linienquelle auf die Firstlüftung (Höhe 7,5 m ü. GOK) modelliert und für den kleinen Stall werden diffuse Emissionen mittels Volumenquellen zwischen GOK und 2 m ü. GOK berücksichtigt.
- Für das Damwild werden ersatzweise die Ansätze für Ziegen herangezogen.
- Für die Ausläufe/Koppeln wird der Emissionsfaktor für Auslaufhaltung verwendet. Gemäß MLUL (2015) /13/ sind hierfür 30 % des jeweiligen Geruchsemissionsfaktors anzusetzen. Es werden Volumenquellen zwischen GOK und 0,5 m ü. GOK modelliert.

Nachfolgende Tabellen fassen die berechneten Geruchsemissionen und die modellierten Emissionsquellen zusammen, hierbei steht GV für Großvieheinheit, GE für Geruchseinheit und MGE für Megageruchseinheit. Die Lage der Quellen Q1 bis Q8 im Berechnungsmodell kann Abbildung 5-1 entnommen werden.

Tabelle 1: Berechnung der Geruchsemissionen des Reiterhofs.

Quellen-Nr.	Pferde	Anzahl Tiere	GV/Tier	GV	GE/(s*GV)	GE/s	MGE/h
Q1	Pferde, Stall 1	34	1,1	37,4	10	374	1,346
Q2	Pferde, Stall 2	26	1,1	28,6	10	286	1,030
Q3	Pferde (Auslauf) "Rentner", Nordwest	3	1,1	3,3	3	10	0,036
Q4	Pferde (Auslauf) "Wallache", Zentral	20	1,1	22,0	3	66	0,238
Q5	Pferde (Auslauf) "Fohlen", Südwest	5	1,1	5,5	3	16,5	0,059
Q6	Pferde (Auslauf), "Stuten&Schul", West	32	1,1	35,2	3	105,6	0,380
	Summe						3,089

Quellen-Nr.	Ziegen, Damwild und Rinder	Anzahl Tiere	GV/Tier	GV	GE/(s*GV)	GE/s	MGE/h
Q7	Damwild + weibl. Ziegen (Stall)	18	0,15	2,7	30	81	0,292
	Ziegenbock (Stall)	1	0,15	0,2	100	15	0,054
	Rinder (Stall)	6	1,2	7,2	12	86	0,311
Q8	Damwild + weibl. Ziegen (Auslauf)				9	24	0,087
	Ziegenbock (Auslauf)				30	5	0,016
	Rinder (Auslauf)				3,6	26	0,093
	Summe						0,854

Die angegebenen Werte sind gerundet, weshalb sich bei der Summenbildung geringe Abweichungen ergeben können. Die Emissionen werden mit einem Gewichtungsfaktor von 0,5 gem. Tabelle 24 der TA Luft und ohne Zeitabhängigkeit an 365 Tagen des Jahres für jeweils 24 Stunden in Ansatz gebracht.

5.2 Kompostieranlage

Die Angaben zum Betrieb der Kompostieranlage wurden bei einem Ortstermin /5/ ermittelt. Die Anlage ist im Westen, Norden und Osten von mit Vegetation überwachsenen Aufschüttungen und Ablagerungen umgeben, die nicht dem Betrieb zuzuordnen sind und von denen keine Gerüche ausgehen.

In der Anlage werden vornehmlich Grüngut und Gartenabfälle kompostiert. Neben der Kompostierung findet auch die Lagerung und Verarbeitung von Wurzelstöcken sowie die Absiebung und Lagerung von Oberboden und Baustoffen statt. Von der Lagerung und Verarbeitung von Wurzelstöcken, Oberboden und Baustoffen gehen keine relevanten Geruchsemissionen aus, so dass im Folgenden nur die Kompostierung betrachtet wird.

Das Rohmaterial wird über die Zufahrt im Südwesten angeliefert und nördlich der Zufahrt gelagert. Es wird nach der Anlieferung mechanisch vorbehandelt (zerkleinert, gesiebt, aufgeschichtet). Das Schreddern erfolgt über eine Fremdfirma etwa 3 Mal pro Jahr für jeweils 5 bis 7 Werktage am Stück. In dieser Zeit findet kein Sieben oder Umsetzen der Kompostmieten auf den Rotteflächen statt.

Das zu kompostierende Material wird auf die Annahmestelle am westlichen Rand des Kompostierplatzes aufgebracht und die Kompostierung erfolgt im Uhrzeigersinn auf der Rottefläche entlang des Rands des Kompostierplatzes in Dreiecksmieten (Höhe etwa 3 bis 4 m). Die Mieten werden mit einem Radlader aufgeschichtet und für die Zeit der Rotte im Uhrzeigersinn mit Radlader oder Mietenumsetzer homogenisiert und umgesetzt. Die Gesamttrottedauer beträgt etwa 6 bis 8 Wochen, in dieser Zeit werden die Mieten 7 bis 8 Mal umgesetzt.

Das Endmaterial wird erneut gesiebt und das Feinmaterial wird als Kompost bis zur Abholung gelagert. Die Grobfraction wird erneut der Kompostierung als Strukturmaterial zugeführt.

Betriebs- und Emissionszeiten

Die Anlage ist von Februar bis Oktober in Betrieb, so dass sich rund 40 Betriebswochen pro Jahr ergeben. Während der Betriebswochen finden auf der Anlage von Montag bis Freitag von 07:00 bis 17:00 Uhr für 9 Stunden Tätigkeiten statt und samstags ist auf der Anlage zusätzlich von 08:00 bis 12:00 Uhr die Annahme von Grüngut möglich (andere Tätigkeiten wie das Umsetzen, Sieben o. ä. finden samstags nicht statt).

Geruchsemissionen

Die Ermittlung der Geruchsemissionen der Kompostieranlage erfolgt nach VDI 3475 Blatt 7 /12/. Die in dieser Richtlinie dargestellten Konventionswerte für Emissionsfaktoren (siehe Tabelle 2) wurden von Kompostierungsverfahren nach VDI 3475 Blatt 7 mit einem üblichen Umsetzrhythmus von drei bis vier Wochen abgeleitet. Die angegebenen Werte sind Jahresmittelwerte. Für eine zeitlich aufgelöste Emissionsbetrachtung können diese Werte nicht verwendet werden.

Tabelle 2: Emissionsfaktoren nach VDI 3475 Blatt 7 für eine offene Grünabfallkompostierung.

Quelle	GE/(m ² ·s)
Annahme / Lager für Garten- und Parkabfälle	2
Frisch geschredderte Garten- und Parkabfälle (1 Tag), neu aufgesetzte Miete	7
Miete bis zum ersten Umsetzen	4
Erster Umsetzvorgang (1 Tag nach dem Umsetzen)	9
Miete zwischen dem ersten und zweiten Umsetzen	2
Zweiter Umsetzvorgang (1 Tag nach dem Umsetzen)	5
Miete zwischen dem zweiten und dritten Umsetzen	0,4
Dritter Umsetzvorgang und folgende (1 Tag nach dem Umsetzen)	0,6
Siebung von Fertigkompost (Bezugsgröße ist die effektive Siebfläche)	5
Lagernder Kompost /Siebreste	0,3

Zusätzlich weisen biologische Abfallbehandlungsanlagen eine Vielzahl von geringfügigen diffusen Einzelquellen auf, die in Gänze nicht durch den Ansatz von Geruchsemissionen für einzelne Anlagenteile erfasst werden können (z. B. Emissionen von Verschmutzungen auf Betriebsflächen). Sie werden den allgemeinen Geruchsemissionen zugeordnet, sog. Platzgerüche. Platzgerüche sind mit einem pauschalen Ansatz von 10 % der diffusen Emissionen ohne zeitliche Gewichtung zusätzlich anzusetzen, bevorzugt als bodennahe Flächenquellen in Größe der potenziell verschmutzten Betriebsflächen.

Auf Basis der in Tabelle 2 dargestellten Emissionsfaktoren und unter Berücksichtigung der Betriebs- bzw. Wirkzeiten und der GröÙer der emittierenden Oberflächen werden die Geruchsstoffströme der Kompostieranlage berechnet.

Dabei werden 42 Betriebswochen (7.056 Stunden) berücksichtigt und für Lagerflächen und Platzgerüche wird auch außerhalb der Betriebswochen von Geruchsemissionen ausgegangen (365 Tage pro Jahr, also 8.760 Stunden). Ebenso werden aufgrund des schnellen Umsetzrhythmus‘ im vorliegenden Fall die Geruchsemissionen des 1. und 2. Umsetzens wie „Erster Umsetzvorgang“ gemäß Tabelle 2 ermittelt, diejenigen des 3. und 4. Umsetzens wie „Zweiter Umsetzvorgang“ und erst ab dem 5. Umsetzen werden die Geruchsemissionen entsprechend des Wertes für „Dritter Umsetzvorgang und folgende“ angesetzt. Analog wird bei den Geruchsemissionen der Rottemieten zwischen den Umsetzvorgängen vorgegangen: Für die Mieten zwischen dem Aufsetzen und dem 1. Umsetzen sowie zwischen dem 1. und 2. Umsetzen werden die Geruchsemissionen mit dem Wert für „Miete bis zum ersten Umsetzen“ entsprechend Tabelle 2 ermittelt, für die Mieten zwischen dem 2. und dem 3. Umsetzen sowie zwischen dem 3. und dem 4. Umsetzen mit dem Wert für „Miete zwischen dem ersten und zweiten Umsetzen“ und für die Mieten zwischen dem 4. und dem 5. Umsetzen sowie zwischen dem 5. und dem 6. Umsetzen mit dem Wert für „Miete zwischen dem zweiten und dritten Umsetzen“ gemäß Tabelle 2.

Folgende Tabelle fasst die berechneten Geruchsemissionen und die modellierten Emissionsquellen zusammen, hierbei steht GE für Geruchseinheit und MGE für Megageruchseinheit. Die Lage der Quellen Q1 bis Q19 im Berechnungsmodell kann Abbildung 5-2 entnommen werden.

Tabelle 3: Berechnung der Geruchsemissionen der Kompostieranlage.

Kompostieranlage				Emissionsstärke		Emissionsdauer
Quellen-Nr.	Quellename	GE/(m ² *s)	Fläche [m ²]	GE/s	MGE/h	in h/a
Q1	Annahme	2	180	360	1,296	8760
Q2	Vorbehandlung	2	180	360	1,296	945
Q3	Rotte, Aufsetzen Tag 1	7	125	875	3,150	462
Q4	Rotte, bis 1. Umsetzen	4	125	500	1,800	6594
Q5	Rotte, 1. Umsetzen (1 Tag)	9	110	990	3,564	462
Q6	Rotte, zw. 1. und 2. Umsetzen	4	110	440	1,584	6594
Q7	Rotte, 2. Umsetzen (1 Tag)	9	110	990	3,564	462
Q8	Rotte, zw. 2. und 3. Umsetzen	2	110	220	0,792	6594
Q9	Rotte, 3. Umsetzen (1 Tag)	5	110	550	1,980	462
Q10	Rotte, zw. 3. und 4. Umsetzen	2	110	220	0,792	6594
Q11	Rotte, 4. Umsetzen (1 Tag)	5	110	550	1,980	462
Q12	Rotte, zw. 4. und 5. Umsetzen	0,4	110	44	0,158	6594
Q13	Rotte, 5. Umsetzen (1 Tag)	0,6	100	60	0,216	462
Q14	Rotte, zw. 5. und 6. Umsetzen	0,4	100	40	0,144	6594
Q15	Rotte, 6. Umsetzen (1 Tag)	0,6	100	60	0,216	462
Q16	Rotte, 7. Umsetzen (1 Tag)	0,6	115	69	0,248	462
Q17	Nachbehandlung	5	85	425	1,530	945
Q18	Lager	0,3	85	26	0,092	8760
Q19	Platzgerüche		3000	233,05	0,948	8760
	Summe			7011,55	25,35	

Nebenstehende Abbildung zeigt die Lage der oben benannten Flächen sowie der im Berechnungsmodell modellierten Emissionsquellen (die Emissionsquellen (hellblau) sind aufgrund der Vorgaben des Berechnungsprogramms rechtwinklig zu modellieren).

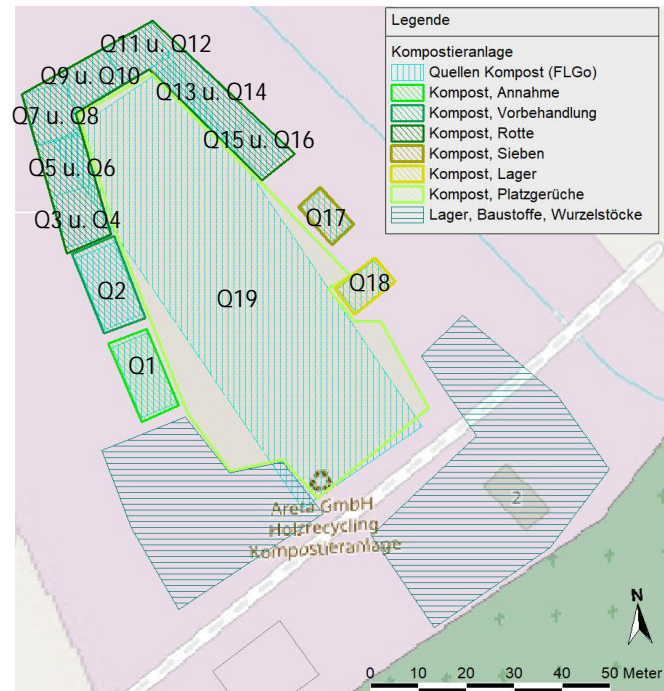


Abbildung 5-2: Lageplan Berechnungsmodell (Detail Kompostieranlage).

Hintergrundbild: © OpenStreetMap Mitwirkende /7/

6 Meteorologische Daten

Die Ausbreitung von Luftschadstoffen wird wesentlich von den meteorologischen Parametern Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse bestimmt. Bei den Ausbreitungsklassen handelt es sich um Beschreibungen des Stabilitätszustandes der bodennahen atmosphärischen Luftschicht. Dieser Stabilitätszustand bestimmt, wie stark eine Schadstoffwolke beim Transport durch die Atmosphäre verdünnt wird. Die Bedeutung der einzelnen Ausbreitungsklassen sowie die Auswirkungen auf eine Schadstoffwolke sind in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 4: Ausbreitungsklassen nach Klug/Manier.

Ausbreitungsklasse	Schichtungsstabilität	Auswirkung auf Schadstoffwolke
I	sehr stabil	kaum Verdünnung
II	stabil	
III / 1	neutral - stabil	mäßige Verdünnung
III / 2	neutral - labil	
IV	labil	starke Verdünnung
V	sehr labil	

Die Ausbreitungsrechnung wird über eine Ausbreitungsklassen-Zeitreihe (AKTerm) angetrieben. Im vorliegenden Fall wird eine synthetische repräsentative Ausbreitungsklassen-Zeitreihe (SynRepAKTerm) für den Zeitraum von 2001 bis 2010 der Firma metSoft verwendet /14/. Die SynRepAKTerm basieren auf Modellrechnungen mit dem prognostischen mesoskaligen Modell METRAS PC und sind für eine 500 m · 500 m große Fläche um die Position mit den UTM-Koordinaten RW: 5403000 und HW: 5829000 repräsentativ.

Die Wahl der Anemometerhöhe wird entsprechend der Rauigkeitslänge getroffen (vgl. Kapitel 7). Folgende Anemometerhöhen sind möglich:

Anemometerhöhen in m	4,0	4,0	4,3	5,8	8,0	12,4	17,8	22,3	26,3
Rauhigkeitslänge in m	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1,0	1,5	2,0

Die Richtungsverteilung aller Windgeschwindigkeiten für den Standort Ahrensfelde ist nachfolgender Windrose zu entnehmen. Die Verteilung zeigt ein Hauptmaximum bei Winden aus Westsüdwest sowie Nebenmaxima bei Winden aus Südost und Nordost.

Verteilung der Windrichtung und Windgeschwindigkeit

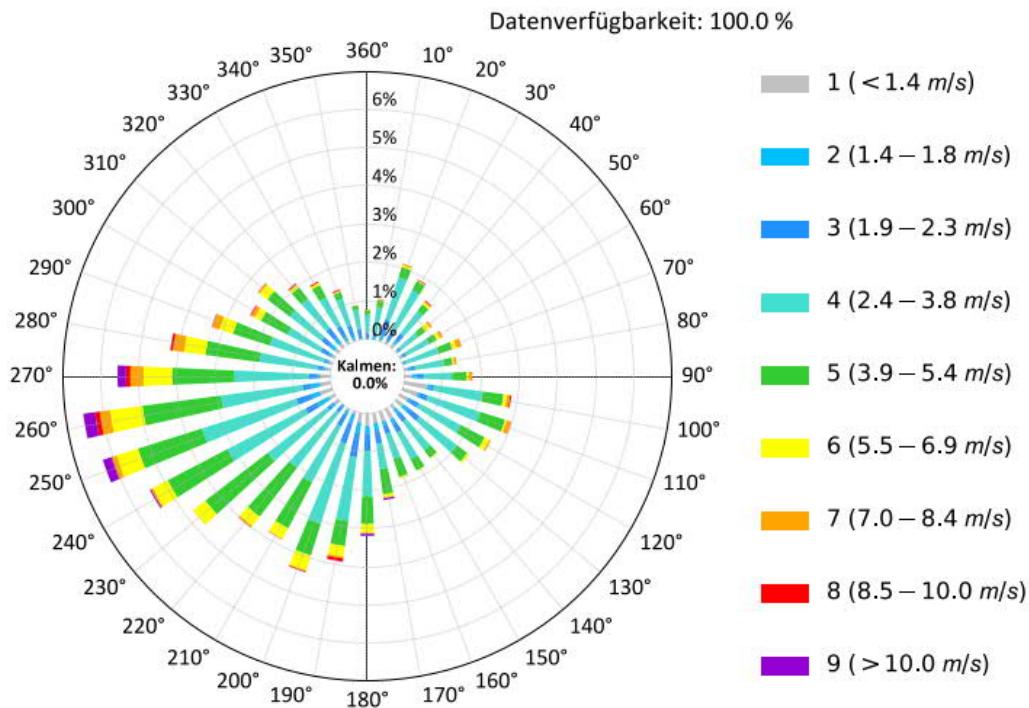


Abbildung 6-1: Verteilung der Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Standort Ahrensfelde.

Die relative Häufigkeit der Windgeschwindigkeits- und Ausbreitungsklassen ist in Abbildung 6-2 dargestellt. Bei den Ausbreitungsklassen liegen in ca. 70 % der Jahresstunden neutrale Klassen (III/1, III/2) vor, während stabile Klassen (I, II) mit ca. 20 % weniger häufig und labile Klassen (IV, V) mit ca. 10 % selten auftreten. Bei den Windgeschwindigkeitsklassen dominieren die mittleren Klassen (4 bis 6) mit ca. 76 % der Jahresstunden gefolgt von den niedrigen Klassen (1 bis 3) mit ca. 20 % von den hohen Klassen (7 bis 9) mit ca. 4 %.

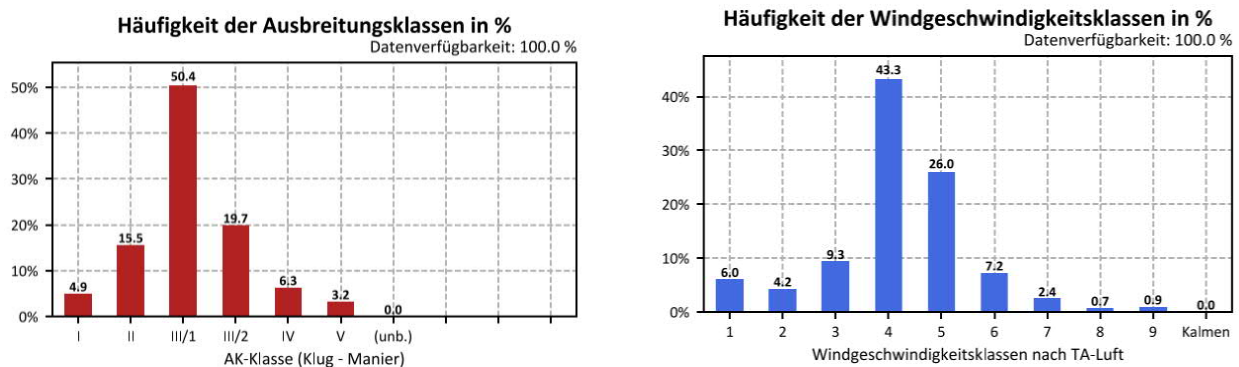


Abbildung 6-2: Häufigkeit der Ausbreitungs- und Windgeschwindigkeitsklassen, Standort Ahrensfelde.

Das Gelände im Untersuchungsgebiet ist orographisch moderat gegliedert und weist lokale Besonderheiten auf, die Einfluss auf die Ausbreitung von Luftschadstoffen und Gerüchen haben können. Die lokalen Besonderheiten, die ggf. bevorzugte Windrichtungen hervorrufen können, werden durch die Verwendung eines digitalen Geländemodells abgebildet. Folgende Abbildung zeigt das Höhenmodell.

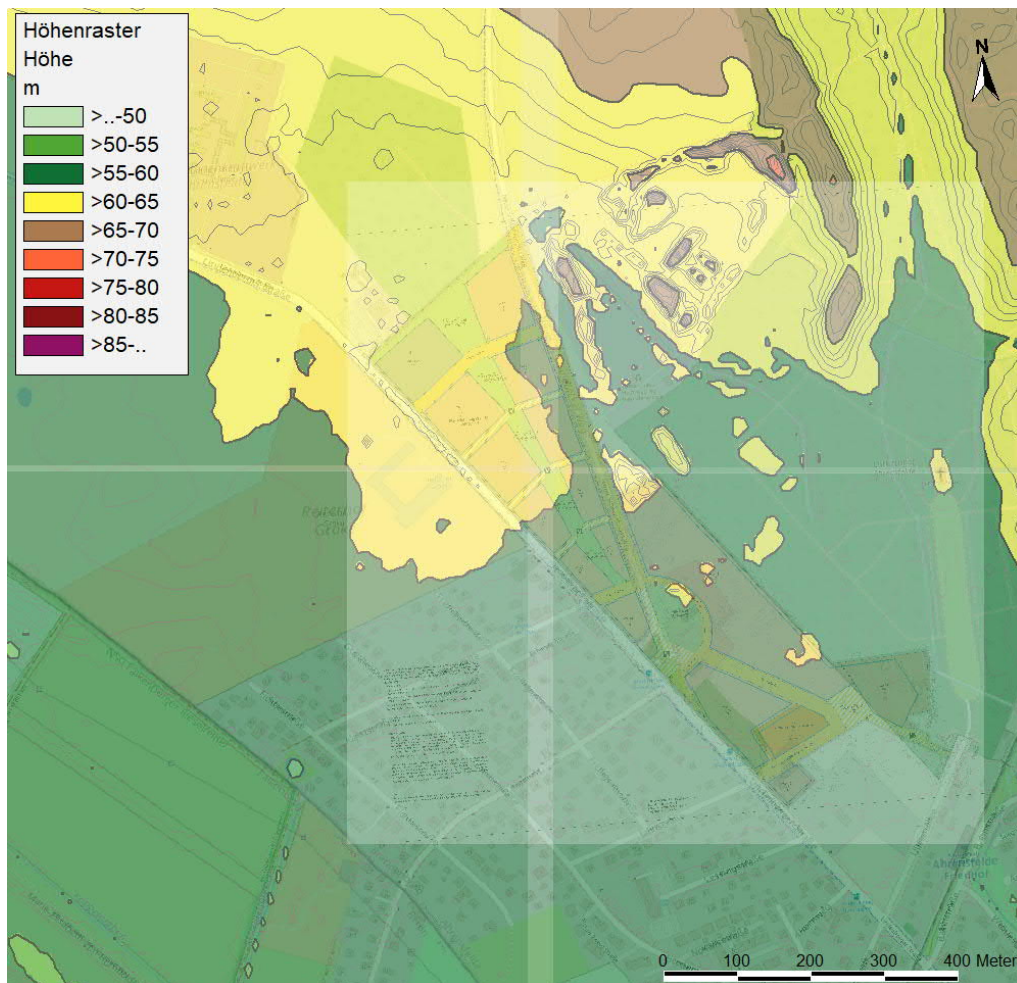


Abbildung 6-3: Digitales Höhenmodell.

Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /2/ i. V. m. © OpenStreetMap Mitwirkende /7/

Nordöstlich der Kompostieranlage gibt es einige Aufschüttungen/Halden. Die Hofstelle, die Kompostieranlage und das Plangebiet liegen auf vergleichbarer Höhe in einem Gelände mit leichtem Gefälle von Nordost nach Südwest. Aufgrund des insgesamt geringen Gefälles muss nicht davon ausgegangen werden, dass Kaltluftabflüsse die Geruchsstoffausbreitung im Plangebiet relevant beeinflussen. Eine explizite Kaltluftberechnung erfolgt nicht.

7 Ausbreitungsrechnung

Verwendetes Programmsystem

Die Berechnung der zu erwartenden Immissionswerte erfolgt unter Verwendung der Software IMMI /16/ mit AUSTAL /15/ nach dem Partikelmodell gemäß TA Luft 2021 bzw. VDI 3945, Blatt 3 /10/. Die Windfeldberechnung wird mit dem in AUSTAL integrierten diagnostischen Windfeldmodell TALdia durchgeführt.

Geländesteilheit

Die Geländesteilheit des untersuchten Gebiets sollte bei der Verwendung von AUSTAL kleiner als 0,20 sein. Dabei ist nicht die maximale Geländesteigung gemäß der Protokolldatei austal.log ausschlaggebend, sondern der Flächenanteil und die Lage der Überschreitung der Geländesteilheit von 0,20.

Nebenstehende Abbildung zeigt die Geländesteilheit mit einer horizontalen Auflösung von 10 m. Im Bereich der Halden zeigt sich kleinräumig eine Überschreitung der Geländesteilheit von 0,20. Es wird jedoch deutlich, dass die Forderung zur Verwendung von AUSTAL großflächig erfüllt ist.

Ein Indikator für die Plausibilität des modellierten Windfeldes ist die skalierte Restdivergenz, die in der Datei *taldia.log* ausgegeben wird. Die vom Programm ausgewiesene skalierte Restdivergenz sollte kleiner als 0,05 sein. Überschreitet die skalierte Restdivergenz in einer Gitterzelle den Wert 0,2, so ist das Windfeld gem. VDI 3783, Blatt 13 /11/ im Allgemeinen nicht für Ausbreitungsrechnungen geeignet. Im vorliegenden Fall beträgt die maximale im Rechnetz vorliegende skalierte Restdivergenz 0,002, sodass die Anwendung des diagnostischen Windfeldes als zielführend betrachtet wird.

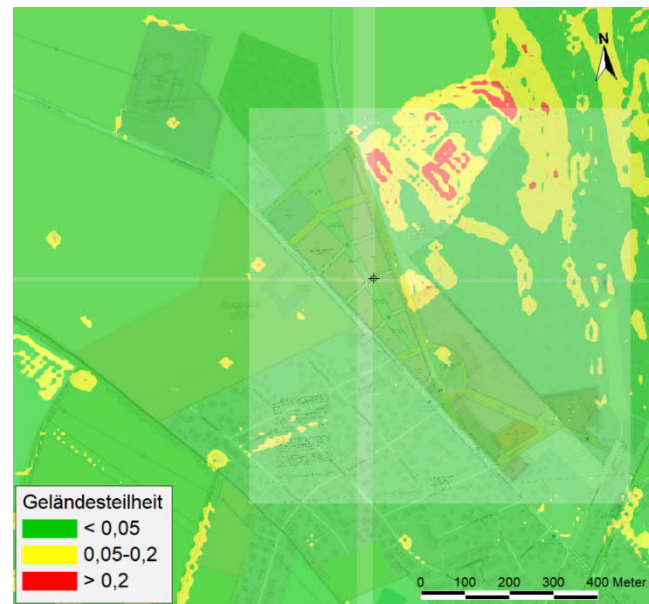


Abbildung 7-1: Geländesteilheit im Untersuchungsgebiet.
Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /2/ i. V. m. © OpenStreetMap Mitwirkende /7/

Rechengebiet und Rasterweite

Das Rechengebiet für eine einzelne Emissionsquelle ist das Innere eines Kreises um den Ort der Quelle, dessen Radius das 30-fache der Schornsteinbauhöhe beträgt. Tragen mehrere Quellen zur Zusatzbelastung bei, so besteht das Rechengebiet aus der Vereinigung der Rechengebiete der einzelnen Quellen. Als kleinster Radius ist 600 m zu wählen. Bei besonderen Geländebedingungen kann es erforderlich sein, das Rechengebiet größer zu wählen. Im vorliegenden Fall wird ein Gebiet mit einer Ausdehnung von 2.250 m auf 2.250 m gewählt. Die Rasterweite (Kantenlänge der einzelnen Rasterzellen) ist gemäß TA Luft so zu wählen, dass Ort und Betrag der Immissionsmaxima mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden können. Dies ist i. d. R. der Fall, wenn die horizontale Maschenweite die Schornsteinbauhöhe nicht überschreitet. Im vorliegenden Fall handelt es sich vornehmlich um bodennahe, diffuse Quellen und es wird eine Rasterweite von 10 m verwendet.

Rauhigkeitslänge

Die Bodenrauhigkeit des Geländes wird durch die mittlere Rauhigkeitslänge z_0 beschrieben und aus den Landnutzungsklassen des Digitalen Landbedeckungsmodells Deutschland (LBM-DE2012) bestimmt:

Tabelle 5: Mittlere Rauhigkeitslänge in Abhängigkeit von den Landnutzungsklassen.

z_0 in m	Landnutzungsklasse (LBM-DE2012)
0,01	Strände, Dünen und Sandflächen; Wasserflächen
0,02	Flächen mit spärlicher Vegetation; Salzwiesen; in der Gezeitenzone liegende Flächen;
0,05	Abbauflächen; Deponien und Abraumhalden; Sport- und Freizeitanlagen; Gletscher und
0,10	Flughäfen; nicht bewässertes Ackerland; Wiesen und Weiden; Brandflächen; Sümpfe;
0,20	Straßen, Eisenbahn; städtische Grünflächen; Weinbauflächen; natürliches Grünland; Heiden
0,50	Hafengebiete; Obst- und Beerenobstbestände; Wald-Strauch-Übergangsstadien
1,00	Nicht durchgängig städtische Prägung, Industrie- und Gewerbeflächen; Baustellen
1,50	Nadelwälder; Mischwälder
2,00	Durchgängig städtische Prägung; Laubwälder

Für das untersuchte Gebiet ist ein Rauigkeitskataster im Berechnungsverfahren hinterlegt. Im vorliegenden Fall wird eine durchschnittliche Rauigkeitslänge von 0,2 m ermittelt. Mit diesem Wert ergibt sich die für die Ausbreitungsrechnung festzulegende Anemometerhöhe zu 8,0 m.

Die Verdrängungshöhe d_0 gibt an, wie weit die theoretischen meteorologischen Profile auf Grund von Bewuchs oder Bebauung in der Vertikalen zu verschieben sind. Sie ist als das 6-fache der Rauigkeitslänge z_0 anzusetzen und beträgt im vorliegenden Fall somit 1,2 m.

Berücksichtigung der Bebauung

Beträgt die Schornsteinbauhöhe mehr als das 1,2-fache der Gebäudehöhen oder haben Gebäude für die diese Bedingung nicht erfüllt ist, einen Abstand von mehr als dem 6-fachen ihrer Höhe von der Emissionsquelle, kann folgendermaßen verfahren werden:

- a. Beträgt die Schornsteinhöhe mehr als das 1,7-fache der Gebäudehöhen, ist die Berücksichtigung der Bebauung durch die Rauigkeitslänge (vgl. Kapitel 7) ausreichend.
- b. Beträgt die Schornsteinhöhe weniger als das 1,7-fache der Gebäudehöhen und ist eine freie Abströmung gewährleistet, kann der Gebäudeeinfluss mit Hilfe eines diagnostischen Windfeldmodells berücksichtigt werden.

Maßgeblich für die Beurteilung der Gebäudehöhe (GH) nach Buchstabe a. oder b. sind alle Gebäude, deren Abstand von der Emissionsquelle geringer ist als das 6-fache der Schornsteinbauhöhe (SH).

Im vorliegenden Fall handelt es sich größtenteils um bodennahe Quellen, weshalb das beschriebene Verfahren nicht angewendet werden kann. Die Windfeldberechnung mit TALdia erfolgt ohne Gebäudeeinfluss.

Abgasfahnenüberhöhung

Auf Grund der Temperaturdifferenz zwischen Abgas und Umgebungsluft (thermischer Anteil) sowie des dynamischen Impulses des Abgases (kinetischer Anteil) ist bei der Ableitung von Abgasen über einen Schornstein eine Abgasfahnenüberhöhung zu berücksichtigen.

Im vorliegenden Fall liegen diffuse Emissionen vor und es ist keine Abgasfahnenüberhöhung zu berücksichtigen.

Statistische Unsicherheit

Auf Grund der statistischen Natur des verwendeten Verfahrens gemäß VDI 3945 Blatt 3 enthalten die ermittelten Immissionskenngrößen eine statistische Unsicherheit. Gemäß TA Luft ist darauf zu achten, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit beim Jahresimmissionswert 3 vom Hundert und beim Tagesimmissionswert 30 vom Hundert nicht überschreitet. Die Zahl der Partikel – und somit die statistische Sicherheit – kann mit dem Parameter Qualitätsstufe (q_s) beeinflusst werden.

Die Immissionswerte für Allgemeine Wohngebiete liegen nach TA Luft bei 10 %; entsprechend ist die maximal zulässige statistische Unsicherheit 0,3 %. Wie bei Geruchsimmisionsprognosen üblich, wird mit der Qualitätsstufe von $q_s = + 2$ gerechnet und die statistische Unsicherheit des Jahresimmissionswertes liegt bei maximal 0,1 % im Plangebiet. Die Anforderung der TA Luft kann somit als sicher erfüllt betrachtet werden.

8 Ergebnisse

Gemäß Nr. 4.4.3 Anhang 7 der TA Luft 2021 sind die Geruchsimmissionen auf Beurteilungsflächen auszuwerten. Die Beurteilungsflächen sind quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge bei weitgehend homogener Geruchsbelastung i. d. R. 250 m beträgt. Eine Verkleinerung der Beurteilungsfläche soll gewählt werden, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsimmissionen auf Teilen von Beurteilungsflächen zu erwarten sind. Es ist auch eine Vergrößerung der Beurteilungsfläche zulässig, wenn innerhalb dieser Fläche eine weitgehend homogene Geruchsstoffverteilung gewährleistet ist. Bei Ausbreitungsrechnungen ist von einer inhomogenen Belastung auszugehen, wenn sich die Kenngrößen benachbarter Beurteilungsflächen um mehr als 0,04 unterscheiden.

Im vorliegenden Fall wird die Geruchsimmission mit einer Seitenlänge der Gitterzellen von 10 m ausgewertet, um angesichts der geringen Entfernung zu den Emissionsquellen Aussagen über die räumliche Verteilung der Geruchsstundenhäufigkeiten im Plangebiet treffen zu können.

Die flächenhafte Darstellung der Geruchsimmissionen in 1,5 m Höhe auf den Beurteilungsflächen zeigen Abbildung 8-1 (Übersicht) und Abbildung 8-2 (Detailansicht Plangebiet).

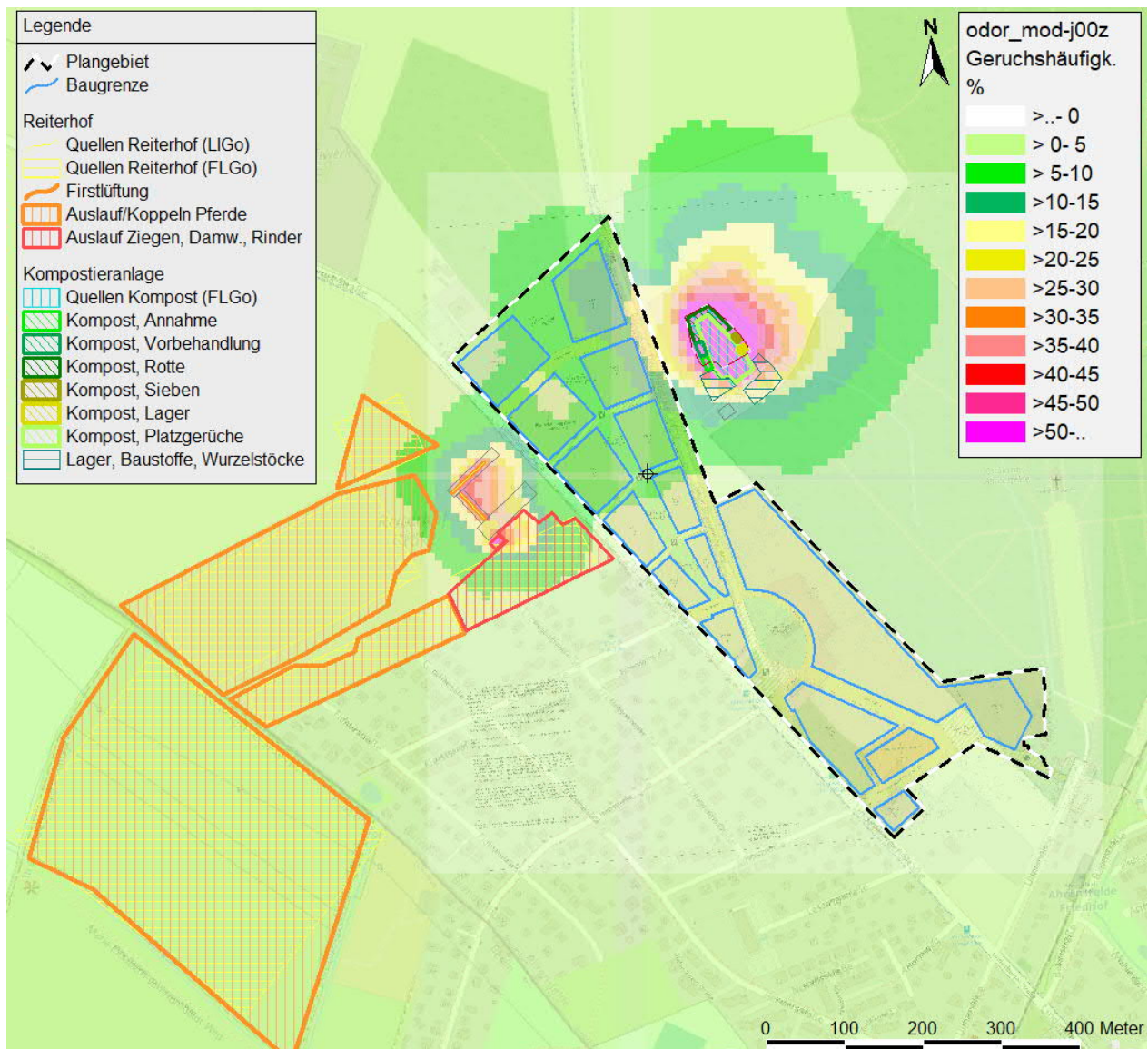


Abbildung 8-1: Geruchsimmissionen, Seitenlänge der Beurteilungsflächen 10 m, Übersicht.

Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /2/ i. V. m. © OpenStreetMap Mitwirkende /7/

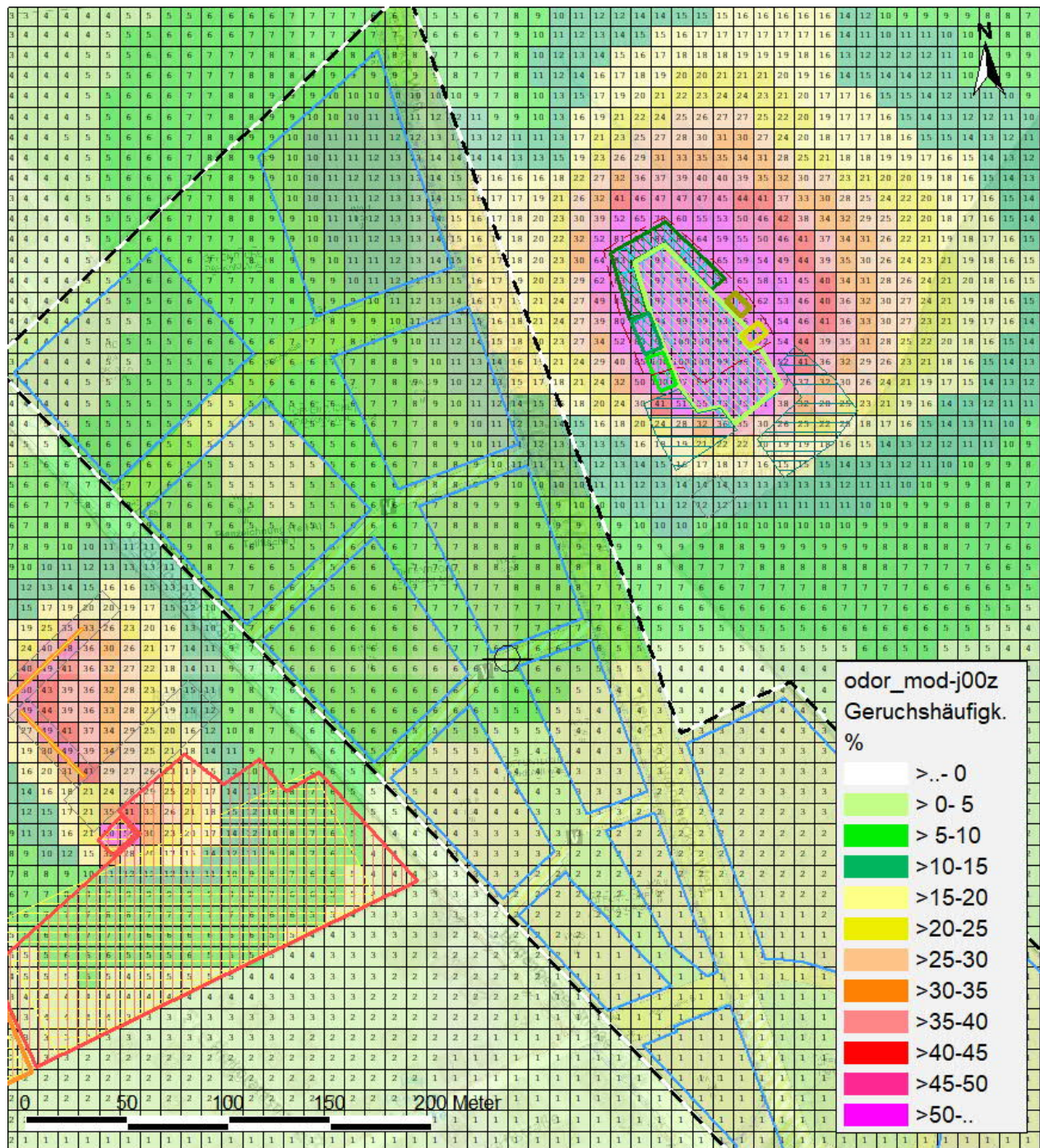


Abbildung 8-2: Geruchsimmissionen, Seitenlänge der Beurteilungsflächen 10 m, Detailansicht.

Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /2/ i. V. m. © OpenStreetMap Mitwirkende /7/

Die Ergebnisse der Berechnung zeigen, dass die Maxima der relativen Geruchsstundenhäufigkeit durch die Tierhaltung am westlichen Rand des Teilgebiets WA 2 zu erwarten sind und dass die Maxima der relativen Geruchsstundenhäufigkeit durch die Kompostieranlage am östlichen Rand der Teilgebiete WA 1 und WA 3 zu erwarten sind.

Die prognostizierten Geruchsstundenhäufigkeiten im Plangebiet erreichen Werte zwischen 1 % im Süden und Südosten des Plangebiets und 18 % am nordöstlichen Rand des Plangebietes. Innerhalb der Baugrenzen beträgt die maximale Geruchsstundenhäufigkeit 15 % am südöstlichen Rand des WA 1 sowie am nordöstlichen Rand des WA 3.

9 Bewertung

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass die zu erwartenden Geruchsimmissionen durch die Nutzung des benachbarten Reiterhofs bzw. der benachbarten Kompostieranlage die zulässigen relativen Geruchsstundenhäufigkeiten nach TA Luft 2021 von 10 % für Wohngebiete unter den berücksichtigten Eingangsdaten im Plangebiet überwiegend einhalten bzw. unterschreiten.

In den Bereichen, in denen der zulässige Immissionswert von 10 % unterschritten bzw. eingehalten wird, sind somit keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gerüche zu erwarten. Dies betrifft die Teilgebiete WA2, WA4 bis WA14 sowie GE und SO.

Im nordöstlichen Bereich des Plangebiets wird mit einer Geruchsstundenhäufigkeit bis zu 15 % innerhalb der Baugrenzen der Teilgebiete WA 1 und WA 3 der zulässige Immissionswert nach TA Luft für Wohngebiete überschritten, so dass hier schädliche Umwelteinwirkungen durch Gerüche nicht ausgeschlossen werden können. Aus diesem Grund wird empfohlen, mit der Wohnbebauung in den unkritischen Bereich abzurücken.

Alternativ zu Wohnnutzungen könnten in den Bereichen, in denen Überschreitungen ermittelt wurden, andere Nutzungen vorgesehen werden, z. B. Anlagen für die Energieversorgung des Gebiets, gewerbliche Nutzungen etc. Auch Vereinbarungen mit dem Anlagenbetreiber für Minderungsmaßnahmen im Bereich der Kompostieranlage könnten in Betracht kommen (z. B. das Abdecken der Mieten mit geruchsmindernden Membranen), um eine Verringerung der Geruchsstundenhäufigkeit im Plangebiet zu erreichen. Um die Umsetzung solcher Minderungsmaßnahmen dauerhaft sicherzustellen, sind ggf. vertragliche Regelungen erforderlich.

Gn/Bt

Anhang A Eingabedaten der Berechnung

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Schadstoffe		
Prognoseart:	AUSTAL		
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum
		1	Tag
			Dauer /h
			16,00

Arbeitsbereich			
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre		
Koordinatendatum:	ETRS89 (Europa), geozentrisch, GRS80		
Meridianstreifen:	32		
	von ...	bis ...	Ausdehnung
x /m	806870,00	812970,00	6100,00
y /m	5833490,00	5837870,00	4380,00
z /m	-280,00	380,00	660,00
Fläche			
			26.72 km ²
Geländehöhen in den Eckpunkten			
xmin / ymax (z4)	60,00	xmax / ymax (z3)	70,00
xmin / ymin (z1)	60,00	xmax / ymin (z2)	60,00

Verfügbare Raster											
Name	x min/m	x max/m	y min/m	y max/m	dx/m	dy/m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Geruch	808080,00	810330,00	5834670,00	5836910,00	10,00	10,00	226	225	relativ	1,50	Rechteck

Parameter der Bibliothek: Schadstoffe	Referenzeinstellung
Prognoseart:	AUSTAL
Meteorologie	Jahresstatistik: Würzburg
Qualitätsstufe	0
Windfeldbibliothek neu berechnen	Ja
Nur Windfeldbibliothek berechnen	Nein
Anzahl Rechenkerne	8
Gebäudeumströmung rechnen	Ja
Gebäude aufrastern	Ja
Nasse Deposition	Nein
Anemometer: x /m *)	809224,51
Anemometer: y /m *)	5835945,81
Anemometerhöhe /m	10,00
Gasarten	AUSTAL-Gase
Anzahl Gase	74
Joker-Gas	xx
Rauhigkeitslänge z0 /m	0,05
Verdrängungshöhe d0 /m	0,30
Diese Rauhigkeitslänge immer verw.	Nein

*) = Dieser Parameter gilt für alle Berechnungseinstellungen.

Parameter der Bibliothek: Schadstoffe	Referenzeinstellung			
	RW Immiss.-konz.	RW Immiss.-konz.	RW Immiss.-konz.	RW Deposition
Gasarten und Immissionsrichtwerte	Jahr /(µg/m ³)	Tag /(µg/m ³)	Stunde /(µg/m ³)	/(mg/(m ² *d))
SO2	50.000	125.000	350.000	2.740
NOx	30.000	0.000	0.000	0.000
NO2	40.000	0.000	200.000	1.096
Bzl	5.000	0.000	0.000	0.000
TCE	10.000	0.000	0.000	0.000
F	0.400	0.000	0.000	0.000
NH3	3.000	0.000	0.000	1.096
PM	40.000	50.000	0.000	350.000
As	0.000	0.000	0.000	0.004
Pb	0.500	0.000	0.000	0.100
Cd	0.020	0.000	0.000	0.002
Ni	0.000	0.000	0.000	0.015
Hg	0.000	0.000	0.000	0.001
TI	0.000	0.000	0.000	0.002
xx	1000000.000	0.000	0.000	1000.000
ODOR	0.100	0.000	0.000	0.000
Hg0	0.000	0.000	0.000	0.001
BAe	0.000	0.000	0.000	0.000

Symbol (1)							Geruch
SYMB001	ANEMOMETER	Gruppe 0	Darstellung			Kreis	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Geometrie:	809224,51	5835945,81	70,10	10,00

Linien-Quelle /Poll (2)						Geruch
LIGo001	Bezeichnung	Reiterhof, Q1		Wirkradius /m		99999,00
	Gruppe	Reiterhof		Lw (Tag) /dB(A)		17,46
	Knotenzahl	2		Effektive Quellhöhe		kalte Abluft
	Länge /m	55,73		Schornstein-Durchmesser /m		1.000
	Länge /m (2D)	55,73		Vert. Austrittsgeschw. Abluft /(m/s)		5.000
	Fläche /m²	---				
	Gasart	Qi /(g/h)	Gasart	Qi /(g/h)		
	so2	0.00	nox	0.00		
	no	0.00	no2	0.00		
	bzl	0.00	tce	0.00		
	f	0.00	nh3	0.00		
	hg	0.00	PM 2.5µm	0.00		
	PM 2.5µm-10µm	0.00	PM 10µm-50µm	0.00		
	PM >50µm	0.00	PM unbek.	0.00		
	As 2.5µm	0.00	As 2.5µm-10µm	0.00		
	As 10µm-50µm	0.00	As >50µm	0.00		
	As unbek.	0.00	Pb 2.5µm	0.00		
	Pb 2.5µm-10µm	0.00	Pb 10µm-50µm	0.00		
	Pb >50µm	0.00	Pb unbek.	0.00		
	Cd 2.5µm	0.00	Cd 2.5µm-10µm	0.00		
	Cd 10µm-50µm	0.00	Cd >50µm	0.00		
	Cd unbek.	0.00	Ni 2.5µm	0.00		
	Ni 2.5µm-10µm	0.00	Ni 10µm-50µm	0.00		
	Ni >50µm	0.00	Ni unbek.	0.00		
	Hg 2.5µm	0.00	Hg 2.5µm-10µm	0.00		
	Hg 10µm-50µm	0.00	Hg >50µm	0.00		
	Hg unbek.	0.00	Tl 2.5µm	0.00		
	Tl 2.5µm-10µm	0.00	Tl 10µm-50µm	0.00		
	Tl >50µm	0.00	Tl unbek.	0.00		
	xx	0.00	xx 2.5µm	0.00		
	xx 2.5µm-10µm	0.00	xx 10µm-50µm	0.00		
	xx >50µm	0.00	xx unbek.	0.00		
	odor	0.00		---		0.00
	odor_050	1.35		odor_065		0.00
	odor_075	0.00		odor_100		0.00
	odor_150	0.00		hg0		0.00
	bae-1	0.00		bae-2		0.00
	bae-3	0.00		bae-4		0.00
	bae-u	0.00		bap-1		0.00
	bap-2	0.00		bap-3		0.00
	bap-4	0.00		bap-u		0.00
	dx-1	0.00		dx-2		0.00
	dx-3	0.00		dx-4		0.00
	dx-u	0.00		pm25-1		0.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	809016,57	5835960,07	60,68
			2	808976,14	5835921,71	60,85
LIGo002	Bezeichnung	Reiterhof, Q2 Stall 2, First		Wirkradius /m		99999,00
	Gruppe	Reiterhof		Lw (Tag) /dB(A)		16,50
	Knotenzahl	2		Effektive Quellhöhe		kalte Abluft
	Länge /m	44,69		Schornstein-Durchmesser /m		1.000
	Länge /m (2D)	44,69		Vert. Austrittsgeschw. Abluft /(m/s)		5.000
	Fläche /m²	---				
	Gasart	Qi /(g/h)	Gasart	Qi /(g/h)		
	so2	0.00	nox	0.00		
	no	0.00	no2	0.00		
	bzl	0.00	tce	0.00		
	f	0.00	nh3	0.00		
	hg	0.00	PM 2.5µm	0.00		
	PM 2.5µm-10µm	0.00	PM 10µm-50µm	0.00		
	PM >50µm	0.00	PM unbek.	0.00		
	As 2.5µm	0.00	As 2.5µm-10µm	0.00		
	As 10µm-50µm	0.00	As >50µm	0.00		
	As unbek.	0.00	Pb 2.5µm	0.00		
	Pb 2.5µm-10µm	0.00	Pb 10µm-50µm	0.00		
	Pb >50µm	0.00	Pb unbek.	0.00		
	Cd 2.5µm	0.00	Cd 2.5µm-10µm	0.00		
	Cd 10µm-50µm	0.00	Cd >50µm	0.00		
	Cd unbek.	0.00	Ni 2.5µm	0.00		
	Ni 2.5µm-10µm	0.00	Ni 10µm-50µm	0.00		

	Ni >50µm	0.00	Ni unbek.	0.00				
	Hg 2.5µm	0.00	Hg 2.5µm-10µm	0.00				
	Hg 10µm-50µm	0.00	Hg >50µm	0.00				
	Hg unbek.	0.00	Tl 2.5µm	0.00				
	Tl 2.5µm-10µm	0.00	Tl 10µm-50µm	0.00				
	Tl >50µm	0.00	Tl unbek.	0.00				
	xx	0.00	xx 2.5µm	0.00				
	xx 2.5µm-10µm	0.00	xx 10µm-50µm	0.00				
	xx >50µm	0.00	xx unbek.	0.00				
	odor	0.00	---	0.00				
	odor_050	1.03	odor_065	0.00				
	odor_075	0.00	odor_100	0.00				
	odor_150	0.00	hg0	0.00				
	bae-1	0.00	bae-2	0.00				
	bae-3	0.00	bae-4	0.00				
	bae-u	0.00	bap-1	0.00				
	bap-2	0.00	bap-3	0.00				
	bap-4	0.00	bap-u	0.00				
	dx-1	0.00	dx-2	0.00				
	dx-3	0.00	dx-4	0.00				
	dx-u	0.00	pm25-1	0.00				
	Geometrie							
			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	808986,80	5835919,97	60,68	0,00
				2	809017,86	5835887,84	60,49	0,00

Flächen-Quelle /Poll (25)				Geruch
FLGo068	Bezeichnung	Reiterhof, Q3	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Reiterhof	Lw (Tag) /dB(A)	38,64
	Knotenzahl	5	Effektive Quellhöhe	kalte Abluft
	Länge /m	342,29	Schornstein-Durchmesser /m	1.000
	Länge /m (2D)	342,28	Vert. Austrittsgeschw. Abluft /(m/s)	5.000
	Fläche /m²	7306,26		
	Gasart	Qi /(g/h)	Gasart	Qi /(g/h)
	so2	0.00	nox	0.00
	no	0.00	no2	0.00
	bzl	0.00	tce	0.00
	f	0.00	nh3	0.00
	hg	0.00	PM 2.5µm	0.00
	PM 2.5µm-10µm	0.00	PM 10µm-50µm	0.00
	PM >50µm	0.00	PM unbek.	0.00
	As 2.5µm	0.00	As 2.5µm-10µm	0.00
	As 10µm-50µm	0.00	As >50µm	0.00
	As unbek.	0.00	Pb 2.5µm	0.00
	Pb 2.5µm-10µm	0.00	Pb 10µm-50µm	0.00
	Pb >50µm	0.00	Pb unbek.	0.00
	Cd 2.5µm	0.00	Cd 2.5µm-10µm	0.00
	Cd 10µm-50µm	0.00	Cd >50µm	0.00
	Cd unbek.	0.00	Ni 2.5µm	0.00
	Ni 2.5µm-10µm	0.00	Ni 10µm-50µm	0.00
	Ni >50µm	0.00	Ni unbek.	0.00
	Hg 2.5µm	0.00	Hg 2.5µm-10µm	0.00
	Hg 10µm-50µm	0.00	Hg >50µm	0.00
	Hg unbek.	0.00	Tl 2.5µm	0.00
	Tl 2.5µm-10µm	0.00	Tl 10µm-50µm	0.00
	Tl >50µm	0.00	Tl unbek.	0.00
	xx	0.00	xx 2.5µm	0.00
	xx 2.5µm-10µm	0.00	xx 10µm-50µm	0.00
	xx >50µm	0.00	xx unbek.	0.00
	odor	0.00	---	0.00
	odor_050	0.04	odor_065	0.00
	odor_075	0.00	odor_100	0.00
	odor_150	0.00	hg0	0.00
	bae-1	0.00	bae-2	0.00
	bae-3	0.00	bae-4	0.00
	bae-u	0.00	bap-1	0.00
	bap-2	0.00	bap-3	0.00
	bap-4	0.00	bap-u	0.00
	dx-1	0.00	dx-2	0.00
	dx-3	0.00	dx-4	0.00
	dx-u	0.00	pm25-1	0.00

	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	808942,41	5835972,42	59,94	0,00
				2	808861,17	5835934,66	59,08	0,00
				3	808826,80	5836008,61	60,07	0,00
				4	808908,04	5836046,37	60,18	0,00
				5	808942,41	5835972,42	59,94	0,00
FLGo069	Bezeichnung	Reiterhof, Q4		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Reiterhof		Lw (Tag) /dB(A)		46,26		
	Knotenzahl	5		Effektive Quellhöhe		kalte Abluft		
	Länge /m	902,31		Schornstein-Durchmesser /m		1.000		
	Länge /m (2D)	902,28		Vert. Austrittsgeschw. Abluft /m/s)		5.000		
	Fläche /m²	42228,03						
	Gasart	Qi /(g/h)		Gasart		Qi /(g/h)		
	so2	0.00		nox		0.00		
	no	0.00		no2		0.00		
	bzl	0.00		tce		0.00		
	f	0.00		nh3		0.00		
	hg	0.00		PM 2.5µm		0.00		
	PM 2.5µm-10µm	0.00		PM 10µm-50µm		0.00		
	PM >50µm	0.00		PM unbek.		0.00		
	As 2.5µm	0.00		As 2.5µm-10µm		0.00		
	As 10µm-50µm	0.00		As >50µm		0.00		
	As unbek.	0.00		Pb 2.5µm		0.00		
	Pb 2.5µm-10µm	0.00		Pb 10µm-50µm		0.00		
	Pb >50µm	0.00		Pb unbek.		0.00		
	Cd 2.5µm	0.00		Cd 2.5µm-10µm		0.00		
	Cd 10µm-50µm	0.00		Cd >50µm		0.00		
	Cd unbek.	0.00		Ni 2.5µm		0.00		
	Ni 2.5µm-10µm	0.00		Ni 10µm-50µm		0.00		
	Ni >50µm	0.00		Ni unbek.		0.00		
	Hg 2.5µm	0.00		Hg 2.5µm-10µm		0.00		
	Hg 10µm-50µm	0.00		Hg >50µm		0.00		
	Hg unbek.	0.00		Tl 2.5µm		0.00		
	Tl 2.5µm-10µm	0.00		Tl 10µm-50µm		0.00		
	Tl >50µm	0.00		Tl unbek.		0.00		
	xx	0.00		xx 2.5µm		0.00		
	xx 2.5µm-10µm	0.00		xx 10µm-50µm		0.00		
	xx >50µm	0.00		xx unbek.		0.00		
	odor	0.00		---		0.00		
	odor_050	0.24		odor_065		0.00		
	odor_075	0.00		odor_100		0.00		
	odor_150	0.00		hg0		0.00		
	bae-1	0.00		bae-2		0.00		
	bae-3	0.00		bae-4		0.00		
	bae-u	0.00		bap-1		0.00		
	bap-2	0.00		bap-3		0.00		
	bap-4	0.00		bap-u		0.00		
	dx-1	0.00		dx-2		0.00		
	dx-3	0.00		dx-4		0.00		
	dx-u	0.00		pm25-1		0.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	808653,27	5835666,27	55,94	0,00
				2	808934,24	5835816,45	59,68	0,00
				3	808871,76	5835933,34	59,13	0,00
				4	808590,79	5835783,16	57,41	0,00
				5	808653,27	5835666,27	55,94	0,00
FLGo073	Bezeichnung	Reiterhof, Q 5		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Reiterhof		Lw (Tag) /dB(A)		41,42		
	Knotenzahl	5		Effektive Quellhöhe		kalte Abluft		
	Länge /m	659,85		Schornstein-Durchmesser /m		1.000		
	Länge /m (2D)	659,81		Vert. Austrittsgeschw. Abluft /m/s)		5.000		
	Fläche /m²	13865,37						
	Gasart	Qi /(g/h)		Gasart		Qi /(g/h)		
	so2	0.00		nox		0.00		
	no	0.00		no2		0.00		
	bzl	0.00		tce		0.00		
	f	0.00		nh3		0.00		
	hg	0.00		PM 2.5µm		0.00		
	PM 2.5µm-10µm	0.00		PM 10µm-50µm		0.00		
	PM >50µm	0.00		PM unbek.		0.00		
	As 2.5µm	0.00		As 2.5µm-10µm		0.00		

	As 10µm-50µm	0.00		As >50µm	0.00			
	As unbek.	0.00		Pb 2.5µm	0.00			
	Pb 2.5µm-10µm	0.00		Pb 10µm-50µm	0.00			
	Pb >50µm	0.00		Pb unbek.	0.00			
	Cd 2.5µm	0.00		Cd 2.5µm-10µm	0.00			
	Cd 10µm-50µm	0.00		Cd >50µm	0.00			
	Cd unbek.	0.00		Ni 2.5µm	0.00			
	Ni 2.5µm-10µm	0.00		Ni 10µm-50µm	0.00			
	Ni >50µm	0.00		Ni unbek.	0.00			
	Hg 2.5µm	0.00		Hg 2.5µm-10µm	0.00			
	Hg 10µm-50µm	0.00		Hg >50µm	0.00			
	Hg unbek.	0.00		Tl 2.5µm	0.00			
	Tl 2.5µm-10µm	0.00		Tl 10µm-50µm	0.00			
	Tl >50µm	0.00		Tl unbek.	0.00			
	xx	0.00		xx 2.5µm	0.00			
	xx 2.5µm-10µm	0.00		xx 10µm-50µm	0.00			
	xx >50µm	0.00		xx unbek.	0.00			
	odor	0.00		---	0.00			
	odor_050	0.06		odor_065	0.00			
	odor_075	0.00		odor_100	0.00			
	odor_150	0.00		hg0	0.00			
	bae-1	0.00		bae-2	0.00			
	bae-3	0.00		bae-4	0.00			
	bae-u	0.00		bap-1	0.00			
	bap-2	0.00		bap-3	0.00			
	bap-4	0.00		bap-u	0.00			
	dx-1	0.00		dx-2	0.00			
	dx-3	0.00		dx-4	0.00			
	dx-u	0.00		pm25-1	0.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	808988,61	5835743,76	59,02	0,00
				2	808735,45	5835623,06	56,09	0,00
				3	808714,17	5835667,68	55,83	0,00
				4	808967,34	5835788,38	59,64	0,00
				5	808988,61	5835743,76	59,02	0,00
FLGo043	Bezeichnung	Reiterhof, Q 6		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Reiterhof		Lw (Tag) /dB(A)		50,38		
	Knotenzahl	5		Effektive Quellhöhe		kalte Abluft		
	Länge /m	1331,62		Schornstein-Durchmesser /m		1.000		
	Länge /m (2D)	1331,60		Vert. Austrittsgeschw. Abluft /(m/s)		5.000		
	Fläche /m²	109041,96						
	Gasart	Qi /(g/h)		Gasart		Qi /(g/h)		
	so2	0.00		nox		0.00		
	no	0.00		no2		0.00		
	bzl	0.00		tce		0.00		
	f	0.00		nh3		0.00		
	hg	0.00		PM 2.5µm		0.00		
	PM 2.5µm-10µm	0.00		PM 10µm-50µm		0.00		
	PM >50µm	0.00		PM unbek.		0.00		
	As 2.5µm	0.00		As 2.5µm-10µm		0.00		
	As 10µm-50µm	0.00		As >50µm		0.00		
	As unbek.	0.00		Pb 2.5µm		0.00		
	Pb 2.5µm-10µm	0.00		Pb 10µm-50µm		0.00		
	Pb >50µm	0.00		Pb unbek.		0.00		
	Cd 2.5µm	0.00		Cd 2.5µm-10µm		0.00		
	Cd 10µm-50µm	0.00		Cd >50µm		0.00		
	Cd unbek.	0.00		Ni 2.5µm		0.00		
	Ni 2.5µm-10µm	0.00		Ni 10µm-50µm		0.00		
	Ni >50µm	0.00		Ni unbek.		0.00		
	Hg 2.5µm	0.00		Hg 2.5µm-10µm		0.00		
	Hg 10µm-50µm	0.00		Hg >50µm		0.00		
	Hg unbek.	0.00		Tl 2.5µm		0.00		
	Tl 2.5µm-10µm	0.00		Tl 10µm-50µm		0.00		
	Tl >50µm	0.00		Tl unbek.		0.00		
	xx	0.00		xx 2.5µm		0.00		
	xx 2.5µm-10µm	0.00		xx 10µm-50µm		0.00		
	xx >50µm	0.00		xx unbek.		0.00		
	odor	0.00		---		0.00		
	odor_050	0.38		odor_065		0.00		
	odor_075	0.00		odor_100		0.00		
	odor_150	0.00		hg0		0.00		

	bae-1	0.00		bae-2	0.00			
	bae-3	0.00		bae-4	0.00			
	bae-u	0.00		bap-1	0.00			
	bap-2	0.00		bap-3	0.00			
	bap-4	0.00		bap-u	0.00			
	dx-1	0.00		dx-2	0.00			
	dx-3	0.00		dx-4	0.00			
	dx-u	0.00		pm25-1	0.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	808593,72	5835716,37	58,13	0,00
				2	808891,37	5835488,08	56,40	0,00
				3	808714,46	5835257,42	55,52	0,00
				4	808416,81	5835485,71	55,30	0,00
				5	808593,72	5835716,37	58,13	0,00
FLGo070	Bezeichnung	Reiterhof, Q 7		Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Reiterhof		Lw (Tag) /dB(A)	20,58			
	Knotenzahl	5		Effektive Quellhöhe	kalte Abluft			
	Länge /m	43,76		Schornstein-Durchmesser /m	1.000			
	Länge /m (2D)	43,76		Vert. Austrittsgeschw. Abluft /(m/s)	5.000			
	Fläche /m²	114,31						
	Gasart	Qi /(g/h)		Gasart	Qi /(g/h)			
	so2	0.00		nox	0.00			
	no	0.00		no2	0.00			
	bzl	0.00		tce	0.00			
	f	0.00		nh3	0.00			
	hg	0.00		PM 2.5µm	0.00			
	PM 2.5µm-10µm	0.00		PM 10µm-50µm	0.00			
	PM >50µm	0.00		PM unbek.	0.00			
	As 2.5µm	0.00		As 2.5µm-10µm	0.00			
	As 10µm-50µm	0.00		As >50µm	0.00			
	As unbek.	0.00		Pb 2.5µm	0.00			
	Pb 2.5µm-10µm	0.00		Pb 10µm-50µm	0.00			
	Pb >50µm	0.00		Pb unbek.	0.00			
	Cd 2.5µm	0.00		Cd 2.5µm-10µm	0.00			
	Cd 10µm-50µm	0.00		Cd >50µm	0.00			
	Cd unbek.	0.00		Ni 2.5µm	0.00			
	Ni 2.5µm-10µm	0.00		Ni 10µm-50µm	0.00			
	Ni >50µm	0.00		Ni unbek.	0.00			
	Hg 2.5µm	0.00		Hg 2.5µm-10µm	0.00			
	Hg 10µm-50µm	0.00		Hg >50µm	0.00			
	Hg unbek.	0.00		Tl 2.5µm	0.00			
	Tl 2.5µm-10µm	0.00		Tl 10µm-50µm	0.00			
	Tl >50µm	0.00		Tl unbek.	0.00			
	xx	0.00		xx 2.5µm	0.00			
	xx 2.5µm-10µm	0.00		xx 10µm-50µm	0.00			
	xx >50µm	0.00		xx unbek.	0.00			
	odor	0.00		---	0.00			
	odor_050	0.66		odor_065	0.00			
	odor_075	0.00		odor_100	0.00			
	odor_150	0.00		hg0	0.00			
	bae-1	0.00		bae-2	0.00			
	bae-3	0.00		bae-4	0.00			
	bae-u	0.00		bap-1	0.00			
	bap-2	0.00		bap-3	0.00			
	bap-4	0.00		bap-u	0.00			
	dx-1	0.00		dx-2	0.00			
	dx-3	0.00		dx-4	0.00			
	dx-u	0.00		pm25-1	0.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	809026,20	5835857,59	60,50	0,00
				2	809032,33	5835851,53	60,55	0,00
				3	809041,65	5835860,96	60,51	0,00
				4	809035,52	5835867,02	60,60	0,00
				5	809026,20	5835857,59	60,50	0,00
FLGo072	Bezeichnung	Reiterhof, Q 8		Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Reiterhof		Lw (Tag) /dB(A)	40,85			
	Knotenzahl	5		Effektive Quellhöhe	kalte Abluft			
	Länge /m	487,40		Schornstein-Durchmesser /m	1.000			
	Länge /m (2D)	487,39		Vert. Austrittsgeschw. Abluft /(m/s)	5.000			
	Fläche /m²	12175,40						
	Gasart	Qi /(g/h)		Gasart	Qi /(g/h)			

	so2	0.00	nox	0.00				
	no	0.00	no2	0.00				
	bzl	0.00	tce	0.00				
	f	0.00	nh3	0.00				
	hg	0.00	PM 2.5µm	0.00				
	PM 2.5µm-10µm	0.00	PM 10µm-50µm	0.00				
	PM >50µm	0.00	PM unbek.	0.00				
	As 2.5µm	0.00	As 2.5µm-10µm	0.00				
	As 10µm-50µm	0.00	As >50µm	0.00				
	As unbek.	0.00	Pb 2.5µm	0.00				
	Pb 2.5µm-10µm	0.00	Pb 10µm-50µm	0.00				
	Pb >50µm	0.00	Pb unbek.	0.00				
	Cd 2.5µm	0.00	Cd 2.5µm-10µm	0.00				
	Cd 10µm-50µm	0.00	Cd >50µm	0.00				
	Cd unbek.	0.00	Ni 2.5µm	0.00				
	Ni 2.5µm-10µm	0.00	Ni 10µm-50µm	0.00				
	Ni >50µm	0.00	Ni unbek.	0.00				
	Hg 2.5µm	0.00	Hg 2.5µm-10µm	0.00				
	Hg 10µm-50µm	0.00	Hg >50µm	0.00				
	Hg unbek.	0.00	Tl 2.5µm	0.00				
	Tl 2.5µm-10µm	0.00	Tl 10µm-50µm	0.00				
	Tl >50µm	0.00	Tl unbek.	0.00				
	xx	0.00	xx 2.5µm	0.00				
	xx 2.5µm-10µm	0.00	xx 10µm-50µm	0.00				
	xx >50µm	0.00	xx unbek.	0.00				
	odor	0.00	---	0.00				
	odor_050	0.20	odor_065	0.00				
	odor_075	0.00	odor_100	0.00				
	odor_150	0.00	hg0	0.00				
	bae-1	0.00	bae-2	0.00				
	bae-3	0.00	bae-4	0.00				
	bae-u	0.00	bap-1	0.00				
	bap-2	0.00	bap-3	0.00				
	bap-4	0.00	bap-u	0.00				
	dx-1	0.00	dx-2	0.00				
	dx-3	0.00	dx-4	0.00				
	dx-u	0.00	pm25-1	0.00				
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	809004,16	5835752,80	59,22	0,00
				2	809160,29	5835828,56	59,67	0,00
				3	809129,66	5835891,67	60,68	0,00
				4	808973,53	5835815,91	59,94	0,00
				5	809004,16	5835752,80	59,22	0,00
FLGo074	Bezeichnung	Kompost, Q1		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Kompostanlage		Lw (Tag) /dB(A)		20,89		
	Knotenzahl	5		Effektive Quellhöhe		kalte Abluft		
	Länge /m	46,93		Schornstein-Durchmesser /m		1.000		
	Länge /m (2D)	46,92		Vert. Austrittsgeschw. Abluft /m/s)		5.000		
	Fläche /m²	122,73						
	Gasart	Qi /(g/h)		Gasart		Qi /(g/h)		
	so2	0.00	nox	0.00				
	no	0.00	no2	0.00				
	bzl	0.00	tce	0.00				
	f	0.00	nh3	0.00				
	hg	0.00	PM 2.5µm	0.00				
	PM 2.5µm-10µm	0.00	PM 10µm-50µm	0.00				
	PM >50µm	0.00	PM unbek.	0.00				
	As 2.5µm	0.00	As 2.5µm-10µm	0.00				
	As 10µm-50µm	0.00	As >50µm	0.00				
	As unbek.	0.00	Pb 2.5µm	0.00				
	Pb 2.5µm-10µm	0.00	Pb 10µm-50µm	0.00				
	Pb >50µm	0.00	Pb unbek.	0.00				
	Cd 2.5µm	0.00	Cd 2.5µm-10µm	0.00				
	Cd 10µm-50µm	0.00	Cd >50µm	0.00				
	Cd unbek.	0.00	Ni 2.5µm	0.00				
	Ni 2.5µm-10µm	0.00	Ni 10µm-50µm	0.00				
	Ni >50µm	0.00	Ni unbek.	0.00				
	Hg 2.5µm	0.00	Hg 2.5µm-10µm	0.00				
	Hg 10µm-50µm	0.00	Hg >50µm	0.00				
	Hg unbek.	0.00	Tl 2.5µm	0.00				
	Tl 2.5µm-10µm	0.00	Tl 10µm-50µm	0.00				

	bap-4	0.00	bap-u	0.00																											
	dx-1	0.00	dx-2	0.00																											
	dx-3	0.00	dx-4	0.00																											
	dx-u	0.00	pm25-1	0.00																											
Zeitabhängige Emissionen																															
odor_100	Jahresgang	Anzahl Emissionstunden (2010): 6601																													
Datum	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
Januar																															
Februar	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
März	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
April	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Mai	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Juni	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Juli	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
August	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
September	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Oktober	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
November	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Dezember																															
Wochengang																															
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag																								
	+	+	+	+	+	+	+																								
Tagesgang																															
	0-1h	1-2h	2-3h	3-4h	4-5h	5-6h	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	10-	11-	12-	13-	14-	15-	16-	17-	18-	19-	20-	21-	22-	23-							
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
	0-1h	1-2h	2-3h	3-4h	4-5h	5-6h	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	10-11h	11-12h																			
MGE	0.000E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00																			
	12-13h	13-14h	14-15h	15-16h	16-17h	17-18h	18-19h	19-20h	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h																			
MGE	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00																			
	18-19h	19-20h	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h																									
MGE	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00	1.800E+00																			
	18-19h	19-20h	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h																									
	Geometrie		Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m																				
			Knoten:		1		809292,87		5836114,93		59,50																				
					2		809290,01		5836125,37		59,50																				
					3		809280,74		5836122,82		59,50																				
					4		809283,60		5836112,38		59,50																				
					5		809292,87		5836114,93		59,50																				
FLGo052	Bezeichnung		Kompost, Q 5		Wirkradius /m		99999,00																								
	Gruppe		Kompostanlage		Lw (Tag) /dB(A)		20,17																								
	Knotenzahl		5		Effektive Quellhöhe		kalte Abluft																								
	Länge /m		40,88		Schornstein-Durchmesser /m		1.000																								
	Länge /m (2D)		40,88		Vert. Austrittsgeschw. Abluft /(m/s)		5.000																								
	Fläche /m²		104,10																												
	Gasart		Qi /(g/h)		Gasart		Qi /(g/h)																								
	so2		0.00		nox		0.00																								
	no		0.00		no2		0.00																								
	bzl		0.00		tce		0.00																								
	f		0.00		nh3		0.00																								
	hg		0.00		PM 2.5µm		0.00																								
	PM 2.5µm-10µm		0.00		PM 10µm-50µm		0.00																								
	PM >50µm		0.00		PM unbek.		0.00																								
	As 2.5µm		0.00		As 2.5µm-10µm		0.00																								
	As 10µm-50µm		0.00		As >50µm		0.00																								
	As unbek.		0.00		Pb 2.5µm		0.00																								
	Pb 2.5µm-10µm		0.00		Pb 10µm-50µm		0.00																								
	Pb >50µm		0.00		Pb unbek.		0.00																								
	Cd 2.5µm		0.00		Cd 2.5µm-10µm		0.00																								
	Cd 10µm-50µm		0.00		Cd >50µm		0.00																								
	Cd unbek.		0.00		Ni 2.5µm		0.00																								
	Ni 2.5µm-10µm		0.00		Ni 10µm-50µm		0.00																								
	Ni >50µm		0.00		Ni unbek.		0.00																								
	Hg 2.5µm		0.00		Hg 2.5µm-10µm		0.00																								
	Hg 10µm-50µm		0.00		Hg >50µm		0.00																								
	Hg unbek.		0.00		Tl 2.5µm		0.00																								
	Tl 2.5µm-10µm		0.00		Tl 10µm-50µm		0.00																								
	Tl >50µm		0.00		Tl unbek.		0.00																								
	xx		0.00		xx 2.5µm		0.00																								
	xx 2.5µm-10µm		0.00		xx 10µm-50µm		0.00																								
	xx >50µm		0.00		xx unbek.		0.00																								
	odor		0.00		---		0.00																								
	odor_050		0.00		odor_065		0.00																								
	odor_075		0.00		odor_100		0.00																								
	odor_150		0.00		hg0		0.00																								

	bae-1	0.00	bae-2	0.00																												
	bae-3	0.00	bae-4	0.00																												
	bae-u	0.00	bap-1	0.00																												
	bap-2	0.00	bap-3	0.00																												
	bap-4	0.00	bap-u	0.00																												
	dx-1	0.00	dx-2	0.00																												
	dx-3	0.00	dx-4	0.00																												
	dx-u	0.00	pm25-1	0.00																												
Zeitabhängige Emissionen																																
odor_100	Jahresgang	Anzahl Emissionstunden (2010): 476																														
Datum	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	
Januar																																
Februar	+	+																				+	+									
März															+	+																
April					+	+																					+	+				
Mai																	+	+														
Juni							+	+																								
Juli																					+	+										
August									+	+																					+	+
September																						+	+									
Oktober											+	+																				
November	+	+																														
Dezember																																
Wochengang																																
	Montag				Dienstag				Mittwoch				Donnerstag				Freitag				Samstag				Sonntag							
	+				+																											
Tagesgang																																
	0-1h	1-2h	2-3h	3-4h	4-5h	5-6h	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	10-11h	11-12h	12-13h	13-14h	14-15h	15-16h	16-17h	17-18h	18-19h	19-20h	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h								
								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								
	0-1h		1-2h		2-3h		3-4h		4-5h		5-6h		6-7h		7-8h		8-9h		9-10h		10-11h		11-12h									
MGE	0.000E+00		0.000E+00		0.000E+00		0.000E+00		0.000E+00		0.000E+00		0.000E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00									
	12-13h		13-14h		14-15h		15-16h		16-17h		17-18h		18-19h		19-20h		20-21h		21-22h		22-23h		23-24h									
MGE	3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00									
	Geometrie												Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m												
													Knoten:	1	809290,01		5836125,37		59,50		0,00											
														2	809287,15		5836135,81		59,50		0,00											
														3	809277,87		5836133,26		59,50		0,00											
														4	809280,74		5836122,82		59,50		0,00											
														5	809290,01		5836125,37		59,50		0,00											
FLGo053	Bezeichnung							Kompost, Q 6							Wirkradius /m							99999,00										
	Gruppe							Kompostanlage							Lw (Tag) /dB(A)							20,17										
	Knotenzahl							5							Effektive Quellhöhe							kalte Abluft										
	Länge /m							40,88							Schornstein-Durchmesser /m							1.000										
	Länge /m (2D)							40,88							Vert. Austrittsgeschw. Abluft /(m/s)							5.000										
	Fläche /m²							104,10																								
	Gasart							Qi /(g/h)							Gasart							Qi /(g/h)										
	so2							0.00							nox							0.00										
	no							0.00							no2							0.00										
	bz1							0.00							tce							0.00										
	f							0.00							nh3							0.00										
	hg							0.00							PM 2.5µm							0.00										
	PM 2.5µm-10µm							0.00							PM 10µm-50µm							0.00										
	PM >50µm							0.00							PM unbek.							0.00										
	As 2.5µm							0.00							As 2.5µm-10µm							0.00										
	As 10µm-50µm							0.00							As >50µm							0.00										
	As unbek.							0.00							Pb 2.5µm							0.00										
	Pb 2.5µm-10µm							0.00							Pb 10µm-50µm							0.00										
	Pb >50µm							0.00							Pb unbek.							0.00										
	Cd 2.5µm							0.00							Cd 2.5µm-10µm							0.00										
	Cd 10µm-50µm							0.00							Cd >50µm							0.00										
	Cd unbek.							0.00							Ni 2.5µm							0.00										
	Ni 2.5µm-10µm							0.00							Ni 10µm-50µm							0.00										
	Ni >50µm							0.00							Ni unbek.							0.00										
	Hg 2.5µm							0.00							Hg 2.5µm-10µm							0.00										
	Hg 10µm-50µm							0.00							Hg >50µm							0.00										
	Hg unbek.							0.00							Tl 2.5µm							0.00										
	Tl 2.5µm-10µm							0.00							Tl 10µm-50µm							0.00										
	Tl >50µm							0.00							Tl unbek.							0.00										
	xx							0.00							xx 2.5µm							0.00										
	xx 2.5µm-10µm							0.00							xx 10µm-50µm							0.00										
	xx >50µm							0.00							xx unbek.							0.00										

	odor	0.00	---	0.00																											
	odor_050	0.00	odor_065	0.00																											
	odor_075	0.00	odor_100	0.00																											
	odor_150	0.00	hg0	0.00																											
	bae-1	0.00	bae-2	0.00																											
	bae-3	0.00	bae-4	0.00																											
	bae-u	0.00	bap-1	0.00																											
	bap-2	0.00	bap-3	0.00																											
	bap-4	0.00	bap-u	0.00																											
	dx-1	0.00	dx-2	0.00																											
	dx-3	0.00	dx-4	0.00																											
	dx-u	0.00	pm25-1	0.00																											
Zeitabhängige Emissionen																															
odor_100	Jahresgang	Anzahl Emissionstunden (2010): 6601																													
Datum	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
Januar																															
Februar	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
März	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
April	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Mai	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Juni	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Juli	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
August	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
September	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Oktober	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
November	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Dezember	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Wochengang																															
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag																								
	+	+	+	+	+	+	+																								
Tagesgang																															
	0-1h	1-2h	2-3h	3-4h	4-5h	5-6h	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	10-11h	11-12h	12-13h	13-14h	14-15h	15-16h	16-17h	17-18h	18-19h	19-20h	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h							
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
MGE	0.000E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00								
MGE	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00	1.584E+00								
	Geometrie		Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m																				
			Knoten:		1		809290,01		5836125,37		59,50																				
			2		809287,15		5836135,81		59,50		0,00																				
			3		809277,87		5836133,26		59,50		0,00																				
			4		809280,74		5836122,82		59,50		0,00																				
			5		809290,01		5836125,37		59,50		0,00																				
FLGo054	Bezeichnung		Kompost, Q 7		Wirkradius /m				99999,00																						
	Gruppe		Kompostanlage		Lw (Tag) /dB(A)				20,17																						
	Knotenzahl		5		Effektive Quellhöhe				kalte Abluft																						
	Länge /m		40,88		Schornstein-Durchmesser /m				1.000																						
	Länge /m (2D)		40,88		Vert. Austrittsgeschw. Abluft /(m/s)				5.000																						
	Fläche /m²		104,10																												
	Gasart		Qi /(g/h)		Gasart		Qi /(g/h)																								
	so2		0.00		nox		0.00																								
	no		0.00		no2		0.00																								
	bzl		0.00		tce		0.00																								
	f		0.00		nh3		0.00																								
	hg		0.00		PM 2.5µm		0.00																								
	PM 2.5µm-10µm		0.00		PM 10µm-50µm		0.00																								
	PM >50µm		0.00		PM unbek.		0.00																								
	As 2.5µm		0.00		As 2.5µm-10µm		0.00																								
	As 10µm-50µm		0.00		As >50µm		0.00																								
	As unbek.		0.00		Pb 2.5µm		0.00																								
	Pb 2.5µm-10µm		0.00		Pb 10µm-50µm		0.00																								
	Pb >50µm		0.00		Pb unbek.		0.00																								
	Cd 2.5µm		0.00		Cd 2.5µm-10µm		0.00																								
	Cd 10µm-50µm		0.00		Cd >50µm		0.00																								
	Cd unbek.		0.00		Ni 2.5µm		0.00																								
	Ni 2.5µm-10µm		0.00		Ni 10µm-50µm		0.00																								
	Ni >50µm		0.00		Ni unbek.		0.00																								
	Hg 2.5µm		0.00		Hg 2.5µm-10µm		0.00																								
	Hg 10µm-50µm		0.00		Hg >50µm		0.00																								
	Hg unbek.		0.00		Tl 2.5µm		0.00																								
	Tl 2.5µm-10µm		0.00		Tl 10µm-50µm		0.00																								

	Tl >50µm	0.00	Tl unbek.	0.00																															
	xx	0.00	xx 2.5µm	0.00																															
	xx 2.5µm-10µm	0.00	xx 10µm-50µm	0.00																															
	xx >50µm	0.00	xx unbek.	0.00																															
	odor	0.00	---	0.00																															
	odor_050	0.00	odor_065	0.00																															
	odor_075	0.00	odor_100	0.00																															
	odor_150	0.00	hg0	0.00																															
	bae-1	0.00	bae-2	0.00																															
	bae-3	0.00	bae-4	0.00																															
	bae-u	0.00	bap-1	0.00																															
	bap-2	0.00	bap-3	0.00																															
	bap-4	0.00	bap-u	0.00																															
	dx-1	0.00	dx-2	0.00																															
	dx-3	0.00	dx-4	0.00																															
	dx-u	0.00	pm25-1	0.00																															
Zeitabhängige Emissionen																																			
odor_100	Jahresgang	Anzahl Emissionstunden (2010): 476																																	
Datum	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				
Januar																																			
Februar									+	+																									
März		+	+																					+	+										
April													+	+																					
Mai				+	+																					+	+								
Juni																+	+																		
Juli						+	+																						+	+					
August																	+	+																	
September								+	+																				+	+					
Oktober																					+	+													
November										+	+																								
Dezember																																			
Wochengang																																			
	Montag				Dienstag				Mittwoch				Donnerstag				Freitag				Samstag				Sonntag										
Tagesgang																																			
	0-1h	1-2h	2-3h	3-4h	4-5h	5-6h	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	10-11h	11-12h	12-13h	13-14h	14-15h	15-16h	16-17h	17-18h	18-19h	19-20h	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h											
								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+											
	0-1h		1-2h		2-3h		3-4h		4-5h		5-6h		6-7h		7-8h		8-9h		9-10h		10-11h		11-12h												
MGE	0.000E+00		0.000E+00		0.000E+00		0.000E+00		0.000E+00		0.000E+00		0.000E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00												
	12-13h		13-14h		14-15h		15-16h		16-17h		17-18h		18-19h		19-20h		20-21h		21-22h		22-23h		23-24h												
MGE	3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00		3.564E+00												
	Geometrie					Nr					x/m					y/m					z(abs) /m					! z(rel) /m									
						Knoten:					1					809286,71					5836136,04					59,50					0,00				
											2					809283,85					5836146,49					59,50					0,00				
											3					809274,58					5836143,94					59,50					0,00				
											4					809277,44					5836133,50					59,50					0,00				
											5					809286,71					5836136,04					59,50					0,00				
FLGo055	Bezeichnung					Kompost, Q 8					Wirkradius /m					99999,00																			
	Gruppe					Kompostanlage					Lw (Tag) /dB(A)					20,17																			
	Knotenzahl					5					Effektive Quellhöhe					kalte Abluft																			
	Länge /m					40,88					Schornstein-Durchmesser /m					1.000																			
	Länge /m (2D)					40,88					Vert. Austrittsgeschw. Abluft /(m/s)					5.000																			
	Fläche /m²					104,10																													
	Gasart					Qi /(g/h)					Gasart					Qi /(g/h)																			
	so2					0.00					nox					0.00																			
	no					0.00					no2					0.00																			
	bzl					0.00					tce					0.00																			
	f					0.00					nh3					0.00																			
	hg					0.00					PM 2.5µm					0.00																			
	PM 2.5µm-10µm					0.00					PM 10µm-50µm					0.00																			
	PM >50µm					0.00					PM unbek.					0.00																			
	As 2.5µm					0.00					As 2.5µm-10µm					0.00																			
	As 10µm-50µm					0.00					As >50µm					0.00																			
	As unbek.					0.00					Pb 2.5µm					0.00																			
	Pb 2.5µm-10µm					0.00					Pb 10µm-50µm					0.00																			
	Pb >50µm					0.00					Pb unbek.					0.00																			
	Cd 2.5µm					0.00					Cd 2.5µm-10µm					0.00																			
	Cd 10µm-50µm					0.00					Cd >50µm					0.00																			
	Cd unbek.					0.00					Ni 2.5µm					0.00																			
	Ni 2.5µm-10µm					0.00					Ni 10µm-50µm					0.00																			
	Ni >50µm					0.00					Ni unbek.					0.00																			

	As unbek.	0.00	Pb 2.5µm	0.00
	Pb 2.5µm-10µm	0.00	Pb 10µm-50µm	0.00
	Pb >50µm	0.00	Pb unbek.	0.00
	Cd 2.5µm	0.00	Cd 2.5µm-10µm	0.00
	Cd 10µm-50µm	0.00	Cd >50µm	0.00
	Cd unbek.	0.00	Ni 2.5µm	0.00
	Ni 2.5µm-10µm	0.00	Ni 10µm-50µm	0.00
	Ni >50µm	0.00	Ni unbek.	0.00
	Hg 2.5µm	0.00	Hg 2.5µm-10µm	0.00
	Hg 10µm-50µm	0.00	Hg >50µm	0.00
	Hg unbek.	0.00	Tl 2.5µm	0.00
	Tl 2.5µm-10µm	0.00	Tl 10µm-50µm	0.00
	Tl >50µm	0.00	Tl unbek.	0.00
	xx	0.00	xx 2.5µm	0.00
	xx 2.5µm-10µm	0.00	xx 10µm-50µm	0.00
	xx >50µm	0.00	xx unbek.	0.00
	odor	0.00	---	0.00
	odor_050	0.00	odor_065	0.00
	odor_075	0.00	odor_100	0.00
	odor_150	0.00	hg0	0.00
	bae-1	0.00	bae-2	0.00
	bae-3	0.00	bae-4	0.00
	bae-u	0.00	bap-1	0.00
	bap-2	0.00	bap-3	0.00
	bap-4	0.00	bap-u	0.00
	dx-1	0.00	dx-2	0.00
	dx-3	0.00	dx-4	0.00
	dx-u	0.00	pm25-1	0.00

Zeitabhängige Emissionen

odor_100		Jahresgang																														Anzahl Emissionstunden (2010): 6762																													
Datum	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																														
Januar																																																													
Februar	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																														
März	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																														
April	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																														
Mai	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																														
Juni	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																														
Juli	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																														
August	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																														
September	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																														
Oktober	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																														
November	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																														
Dezember																																																													

Wochengang

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
	+	+	+	+	+	+	+

Tagesgang

	0-1h	1-2h	2-3h	3-4h	4-5h	5-6h	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	10-11h	11-12h	12-13h	13-14h	14-15h	15-16h	16-17h	17-18h	18-19h	19-20h	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MGE	0.000E+00	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	
MGE	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	7.920E-01	

	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	809282,06	5836147,81	59,50	0,00
				2	809291,68	5836153,22	59,50	0,00
				3	809295,66	5836146,14	59,50	0,00
				4	809286,04	5836140,73	59,50	0,00
				5	809282,06	5836147,81	59,50	0,00

FLGo061	Bezeichnung	Kompost, Q 11	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Kompostanlage	Lw (Tag) /dB(A)	19,53
	Knotenzahl	5	Effektive Quellhöhe	kalte Abluft
	Länge /m	38,32	Schornstein-Durchmesser /m	1.000
	Länge /m (2D)	38,32	Vert. Austrittsgeschw. Abluft /(m/s)	5.000
	Fläche /m²	89,65		
	Gasart	Qi /(g/h)	Gasart	Qi /(g/h)
	so2	0.00	nox	0.00
	no	0.00	no2	0.00
	bzl	0.00	tce	0.00
	f	0.00	nh3	0.00
	hg	0.00	PM 2.5µm	0.00

	PM 2.5µm-10µm	0.00	PM 10µm-50µm	0.00
	PM >50µm	0.00	PM unbek.	0.00
	As 2.5µm	0.00	As 2.5µm-10µm	0.00
	As 10µm-50µm	0.00	As >50µm	0.00
	As unbek.	0.00	Pb 2.5µm	0.00
	Pb 2.5µm-10µm	0.00	Pb 10µm-50µm	0.00
	Pb >50µm	0.00	Pb unbek.	0.00
	Cd 2.5µm	0.00	Cd 2.5µm-10µm	0.00
	Cd 10µm-50µm	0.00	Cd >50µm	0.00
	Cd unbek.	0.00	Ni 2.5µm	0.00
	Ni 2.5µm-10µm	0.00	Ni 10µm-50µm	0.00
	Ni >50µm	0.00	Ni unbek.	0.00
	Hg 2.5µm	0.00	Hg 2.5µm-10µm	0.00
	Hg 10µm-50µm	0.00	Hg >50µm	0.00
	Hg unbek.	0.00	Tl 2.5µm	0.00
	Tl 2.5µm-10µm	0.00	Tl 10µm-50µm	0.00
	Tl >50µm	0.00	Tl unbek.	0.00
	xx	0.00	xx 2.5µm	0.00
	xx 2.5µm-10µm	0.00	xx 10µm-50µm	0.00
	xx >50µm	0.00	xx unbek.	0.00
	odor	0.00	---	0.00
	odor_050	0.00	odor_065	0.00
	odor_075	0.00	odor_100	0.00
	odor_150	0.00	hg0	0.00
	bae-1	0.00	bae-2	0.00
	bae-3	0.00	bae-4	0.00
	bae-u	0.00	bap-1	0.00
	bap-2	0.00	bap-3	0.00
	bap-4	0.00	bap-u	0.00
	dx-1	0.00	dx-2	0.00
	dx-3	0.00	dx-4	0.00
	dx-u	0.00	pm25-1	0.00

Zeitabhängige Emissionen

odor_100	Jahresgang	Anzahl Emissionstunden (2010): 476																													
Datum	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
Januar																															
Februar			+	+																					+	+					
März																		+	+												
April							+	+																					+	+	
Mai																					+	+									
Juni									+	+																					+
Juli	+																														
August											+	+																			
September	+	+																							+	+					
Oktober														+	+																
November			+	+																											
Dezember																															

Wochengang

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
			+	+			

Tagesgang

	0-1h	1-2h	2-3h	3-4h	4-5h	5-6h	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	10-11h	11-12h	12-13h	13-14h	14-15h	15-16h	16-17h	17-18h	18-19h	19-20h	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h
								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		0-1h	1-2h	2-3h	3-4h	4-5h	5-6h	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	10-11h	11-12h											
MGE	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	
		12-13h	13-14h	14-15h	15-16h	16-17h	17-18h	18-19h	19-20h	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h											
MGE	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00	1.980E+00												

	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	809291,84	5836153,35	59,50
			2	809301,45	5836158,76	59,50
			3	809305,44	5836151,68	59,50
			4	809295,82	5836146,27	59,50
			5	809291,84	5836153,35	59,50

FLGo062	Bezeichnung	Kompost, Q 12	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Kompostanlage	Lw (Tag) /dB(A)	19,53
	Knotenzahl	5	Effektive Quellhöhe	kalte Abluft
	Länge /m	38,32	Schornstein-Durchmesser /m	1,000
	Länge /m (2D)	38,32	Vert. Austrittsgeschw. Abluft /(m/s)	5,000
	Fläche /m²	89,65		
	Gasart	Qi /(g/h)	Gasart	Qi /(g/h)
	so2	0,00	nox	0,00

Länge /m (2D)	35,33	Vert. Austrittsgeschw. Abluft /(m/s)	5,000
Fläche /m²	76,26		
Gasart	Qi /(g/h)	Gasart	Qi /(g/h)
so2	0,00	nox	0,00
no	0,00	no2	0,00
bzl	0,00	tce	0,00
f	0,00	nh3	0,00
hg	0,00	PM 2.5µm	0,00
PM 2.5µm-10µm	0,00	PM 10µm-50µm	0,00
PM >50µm	0,00	PM unbek.	0,00
As 2.5µm	0,00	As 2.5µm-10µm	0,00
As 10µm-50µm	0,00	As >50µm	0,00
As unbek.	0,00	Pb 2.5µm	0,00
Pb 2.5µm-10µm	0,00	Pb 10µm-50µm	0,00
Pb >50µm	0,00	Pb unbek.	0,00
Cd 2.5µm	0,00	Cd 2.5µm-10µm	0,00
Cd 10µm-50µm	0,00	Cd >50µm	0,00
Cd unbek.	0,00	Ni 2.5µm	0,00
Ni 2.5µm-10µm	0,00	Ni 10µm-50µm	0,00
Ni >50µm	0,00	Ni unbek.	0,00
Hg 2.5µm	0,00	Hg 2.5µm-10µm	0,00
Hg 10µm-50µm	0,00	Hg >50µm	0,00
Hg unbek.	0,00	Tl 2.5µm	0,00
Tl 2.5µm-10µm	0,00	Tl 10µm-50µm	0,00
Tl >50µm	0,00	Tl unbek.	0,00
xx	0,00	xx 2.5µm	0,00
xx 2.5µm-10µm	0,00	xx 10µm-50µm	0,00
xx >50µm	0,00	xx unbek.	0,00
odor	0,00	---	0,00
odor_050	0,00	odor_065	0,00
odor_075	0,00	odor_100	0,00
odor_150	0,00	hg0	0,00
bae-1	0,00	bae-2	0,00
bae-3	0,00	bae-4	0,00
bae-u	0,00	bap-1	0,00
bap-2	0,00	bap-3	0,00
bap-4	0,00	bap-u	0,00
dx-1	0,00	dx-2	0,00
dx-3	0,00	dx-4	0,00
dx-u	0,00	pm25-1	0,00

Zeitabhängige Emissionen

odor_100	Jahresgang				Anzahl Emissionstunden (2010): 476																															
Datum	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					
Januar																																				
Februar												+	+																							
März				+	+																						+	+								
April																+	+																			
Mai							+	+																						+	+					
Juni																		+	+																	
Juli									+	+																					+	+				
August																					+	+														
September										+	+																							+		
Oktober	+																																			
November												+	+																							
Dezember																																				

Wochengang

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
				+	+		

Tagesgang

	0-1h	1-2h	2-3h	3-4h	4-5h	5-6h	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	10-11h	11-12h	12-13h	13-14h	14-15h	15-16h	16-17h	17-18h	18-19h	19-20h	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h
								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	0-1h	1-2h	2-3h	3-4h	4-5h	5-6h	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	10-11h	11-12h												
MGE	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	2.160E-01	2.160E-01	2.160E-01	2.160E-01												
	12-13h	13-14h	14-15h	15-16h	16-17h	17-18h	18-19h	19-20h	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h												
MGE	2.160E-01	2.160E-01	2.160E-01	2.160E-01	2.160E-01	2.160E-01	2.160E-01	2.160E-01	2.160E-01	2.160E-01	2.160E-01	2.160E-01												

	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	809301,18	5836148,92	59,50	0,00
			2	809308,45	5836141,84	59,50	0,00
			3	809313,69	5836147,22	59,50	0,00
			4	809306,42	5836154,30	59,50	0,00
			5	809301,18	5836148,92	59,50	0,00

FLGo079	Bezeichnung	Kompost, Q19	Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Kompostanlage	Lw (Tag) /dB(A)	34,34			
	Knotenzahl	5	Effektive Quellhöhe	kalte Abluft			
	Länge /m	241,24	Schornstein-Durchmesser /m	1.000			
	Länge /m (2D)	241,24	Vert. Austrittsgeschw. Abluft /(m/s)	5.000			
	Fläche /m²	2716,55					
	Gasart	Qi /(g/h)	Gasart	Qi /(g/h)			
	so2	0.00	nox	0.00			
	no	0.00	no2	0.00			
	bzl	0.00	tce	0.00			
	f	0.00	nh3	0.00			
	hg	0.00	PM 2.5µm	0.00			
	PM 2.5µm-10µm	0.00	PM 10µm-50µm	0.00			
	PM >50µm	0.00	PM unbek.	0.00			
	As 2.5µm	0.00	As 2.5µm-10µm	0.00			
	As 10µm-50µm	0.00	As >50µm	0.00			
	As unbek.	0.00	Pb 2.5µm	0.00			
	Pb 2.5µm-10µm	0.00	Pb 10µm-50µm	0.00			
	Pb >50µm	0.00	Pb unbek.	0.00			
	Cd 2.5µm	0.00	Cd 2.5µm-10µm	0.00			
	Cd 10µm-50µm	0.00	Cd >50µm	0.00			
	Cd unbek.	0.00	Ni 2.5µm	0.00			
	Ni 2.5µm-10µm	0.00	Ni 10µm-50µm	0.00			
	Ni >50µm	0.00	Ni unbek.	0.00			
	Hg 2.5µm	0.00	Hg 2.5µm-10µm	0.00			
	Hg 10µm-50µm	0.00	Hg >50µm	0.00			
	Hg unbek.	0.00	Tl 2.5µm	0.00			
	Tl 2.5µm-10µm	0.00	Tl 10µm-50µm	0.00			
	Tl >50µm	0.00	Tl unbek.	0.00			
	xx	0.00	xx 2.5µm	0.00			
	xx 2.5µm-10µm	0.00	xx 10µm-50µm	0.00			
	xx >50µm	0.00	xx unbek.	0.00			
	odor	0.00	--	0.00			
	odor_050	0.00	odor_065	0.00			
	odor_075	0.00	odor_100	0.95			
	odor_150	0.00	hg0	0.00			
	bae-1	0.00	bae-2	0.00			
	bae-3	0.00	bae-4	0.00			
	bae-u	0.00	bap-1	0.00			
	bap-2	0.00	bap-3	0.00			
	bap-4	0.00	bap-u	0.00			
	dx-1	0.00	dx-2	0.00			
	dx-3	0.00	dx-4	0.00			
	dx-u	0.00	pm25-1	0.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	809306,20	5836150,58	59,50	0,00
			2	809281,41	5836133,74	59,50	0,00
			3	809332,36	5836058,75	59,31	0,00
			4	809357,14	5836075,59	59,47	0,00
			5	809306,20	5836150,58	59,50	0,00

> aq	55.73	44.69		89.59	318.60	280.47	290.68	13.26	173.54	7.87	8.60	9.62	9.62	9.62	9.62
9.62	9.62	11.04	11.04	11.04	11.04	7.51	7.51	7.51	5.68	9.43	29.97				
> bq	0.00	0.00		81.55	132.54	49.43	375.12	8.62	70.15	15.59	15.75	10.83	10.83	10.83	10.83
10.83	10.83	8.12	8.12	8.12	8.12	10.15	10.15	10.15	10.15	9.38	5.97	90.66			
> cq	7.00	7.00		0.50	0.50	0.50	0.50	2.00	0.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.50					
> wq	223.49	314.04		24.93	28.12	25.49	52.51	45.34	25.88	22.03	21.85	15.34	15.34	15.34	15.34
15.34	15.34	29.35	29.35	29.35	29.35	45.76	45.76	45.76	45.76	40.61	38.69	34.19			
> odor_050	373.9	286.1		10.00	66.11	16.39	105.6	182.5	54.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
> odor_100	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	360.0	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?	25.56	263.3					
> xp	2222.36														
> yp	2328.75														
> hp	1.50														
===== Ende der Eingabe =====															
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.															
Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.															
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 maximale Steilheit des Geländes ist 0.67 (0.47).															
Existierende Geländedatei zg00.dmna wird verwendet.															
Standard-Kataster z0-utm.dmna (e9ea3bcd) wird verwendet.															
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.175 m.															
Der Wert von z0 wird auf 0.20 m gerundet.															
Die Zeitreihen-Datei "C:/Users/gn/Desktop/AUSTAL/X2072-001_UTM32/zeitreihe.dmna" wird verwendet.															
Es wird die Anemometerhöhe ha=8.0 m verwendet.															
Die Angabe "az C:\Users\gn\Desktop\AUSTAL\X2072-001_UTM32\austral.akterm" wird ignoriert.															
Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae															
Prüfsumme TALDIA abbd92e1															
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c															
Prüfsumme SERIES 6ebd1cd7															
=====															
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"															
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)															
TMT: Datei "C:/Users/gn/Desktop/AUSTAL/X2072-001_UTM32/odor-j00z" ausgeschrieben.															
TMT: Datei "C:/Users/gn/Desktop/AUSTAL/X2072-001_UTM32/odor-j00s" ausgeschrieben.															
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"															

TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Users/gn/Desktop/AUSTAL/X2072-001_UTM32/odor_050-j00z" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/gn/Desktop/AUSTAL/X2072-001_UTM32/odor_050-j00s" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Users/gn/Desktop/AUSTAL/X2072-001_UTM32/odor_100-j00z" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Users/gn/Desktop/AUSTAL/X2072-001_UTM32/odor_100-j00s" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.1.2-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"
TMO: Datei "C:/Users/gn/Desktop/AUSTAL/X2072-001_UTM32/odor-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/Users/gn/Desktop/AUSTAL/X2072-001_UTM32/odor-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_050"
TMO: Datei "C:/Users/gn/Desktop/AUSTAL/X2072-001_UTM32/odor_050-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/Users/gn/Desktop/AUSTAL/X2072-001_UTM32/odor_050-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_100"
TMO: Datei "C:/Users/gn/Desktop/AUSTAL/X2072-001_UTM32/odor_100-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/Users/gn/Desktop/AUSTAL/X2072-001_UTM32/odor_100-zbps" ausgeschrieben.
=====
Auswertung der Ergebnisse:
=====
DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!
Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m
=====
ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 2190 m, y= 2350 m (123,142)
ODOR_050 J00 : 99.7 % (+/- 0.0) bei x= 1930 m, y= 2130 m (97,120)
ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 2190 m, y= 2350 m (123,142)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= 2190 m, y= 2350 m (123,142)
=====
Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung
=====
PUNKT 01
xp 2222
yp 2329
hp 1.5
-----+-----
ODOR J00 36.0 0.1 %
ODOR_050 J00 0.9 0.0 %
ODOR_100 J00 34.0 0.1 %
ODOR_MOD J00 35.5 --- %
=====
=====
2024-03-29 07:34:18 AUSTAL beendet.