

Landwirtschaftskammer Niedersachsen- Mars-la-Tour-Str. 1-3- 26121 Oldenburg

Stadt Damme
Mühlenstraße 18
49401 Damme

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

Geschäftsbereich Landwirtschaft
Fachbereich 3.12
Mars-la-Tour-Straße 1-13
26121 Oldenburg
Telefon 04471 / 9483-0
Telefax 04471 / 9483-19

Internet: www.lkw-niedersachsen.de

Bankverbindung

IBAN: DE79 2805 0100 0001 9945 99
SWIFT-BIC: SLZODE22XXX

Steuernr.: 64/219/01445
USt-IdNr.: DE245610284

Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Ansprechpartner/in	Durchwahl	E-Mail	Datum
n.a.	453-3041002 Dr.ku-te	Herr Dr. Kuhnt	-40	guenter.kuhnt@lwk-niedersachsen.de	15.02.2022

Fachgutachtliche Stellungnahme zur Bauleitplanung der Stadt Damme Bebauungsplan 194 – Gewerbegebiet Emissions- bzw. Immissionsbetrachtung

Fragestellung, Standortsituation

Zu der Fragestellung der Immissionssituation für den Bebauungsplan 194 nehmen wir wie folgt Stellung.

Die im Folgenden dargestellte Sonderbeurteilung wurde unter Berücksichtigung der Maßgaben der TA-Luft (2021) durchgeführt.

Weiterhin findet die VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen (Sept. 2011) Anwendung.

Die überplante Fläche des Bebauungsplanes 194 befindet sich im Bereich der Stadt Damme (siehe Abbildung 1).

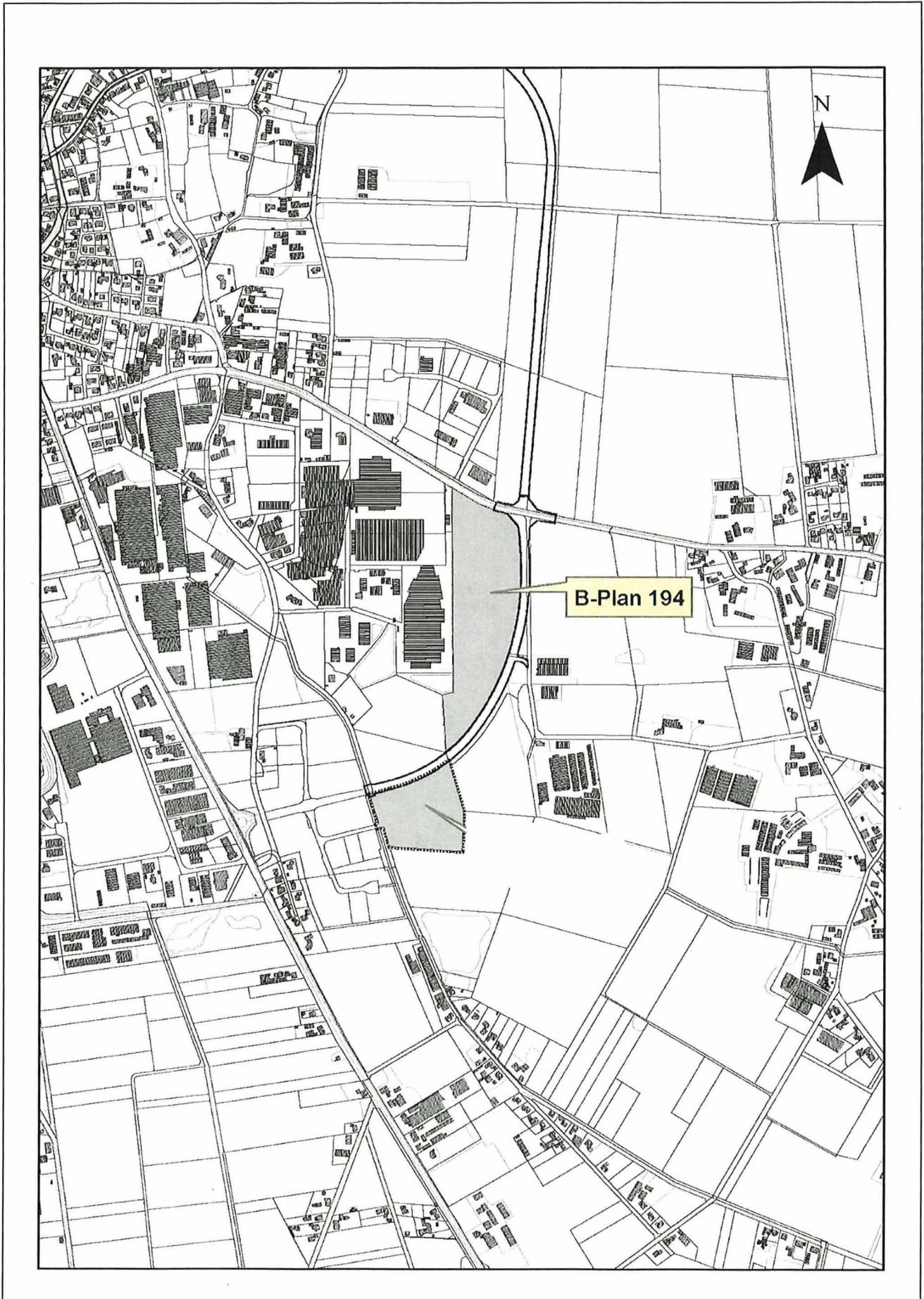


Abbildung 1: Topographische Lage der überplanten Fläche Bbauungsplan 194

In der folgenden Abbildung 2 ist der überplante Bereich sowie die landwirtschaftlichen Emittenten im Radius von 600 m aufgeführt. Hierbei handelt es sich um die landwirtschaftlichen Betriebe/Anwesen:

- Stefan große Macke Teilaussiedlung
- Jan-Bernd Wehming
- Bernd Hörnschmeyer
- Dirk Wehming
- Heinrich Kruthaupt Teilaussiedlung
- Hinrich Kruthaupt jun. Teilaussiedlung
- Bernhard Hermesch Teilaussiedlung
- Dieter Ballmann

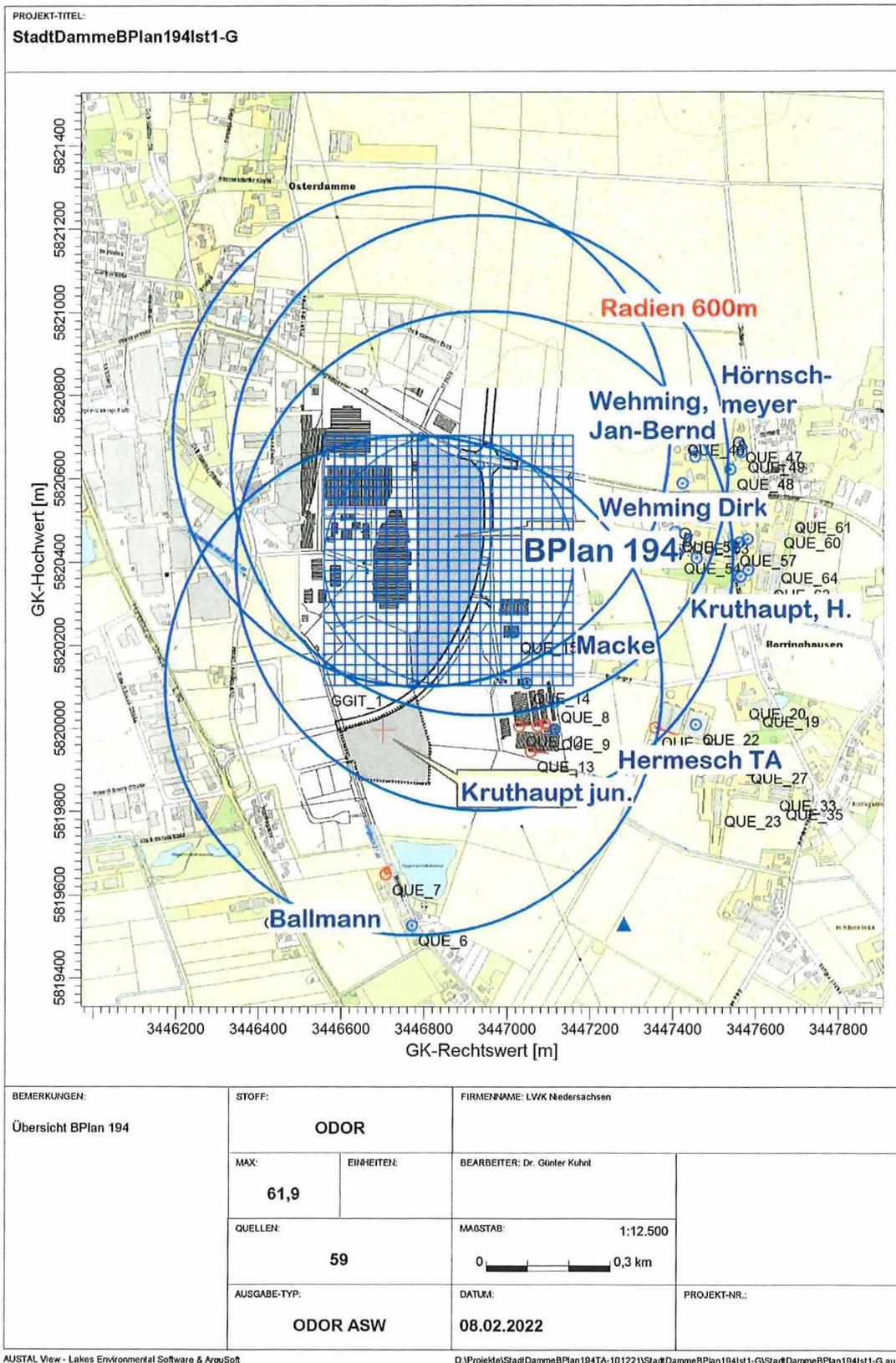


Abbildung 2: Darstellung der landwirtschaftlichen Betriebe/Anwesen sowie des überplanten Bereichs (BPlan 194) sowie Emissionsquellen (QUE_1-X)

Die Betriebsdaten der genannten Hofstellen/Anwesen/Teilaussiedlung sind in der Anlage 1 ersichtlich.

Beurteilung der zu erwartenden Geruchsimmissionssituation nach der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (GIRL)

Die Betrachtung der Geruchsimmissionen ist in der TA-Luft (2021), Anhang 7, beschrieben. In dem vorliegenden Gutachten wird entsprechend vorgegangen.

Für die Geruchsausbreitung wird das Programm AUSTAL2000G herangezogen, bei dem es sich um eine Entwicklung der TA-Luft beschriebenen Ausbreitungsrechnung AUSTAL 2000 handelt. Die für AUSTAL2000G entwickelte Benutzeroberfläche mit der Bezeichnung „Austal View G“ stammt von der Firma Argusoft GmbH & Co. KG.

Weiterhin findet die VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen (Sept. 2011) Anwendung.

In den Ausbreitungsberechnungen wurden die in der Anlage 1 dargestellten emissions- und immissionsrelevanten Daten berücksichtigt.

Das Rechenlauf-Protokoll sowie die Quellen- und Emissionsparameter der in der Ausbreitungsrechnung verwendeten Daten und Einstellungen können der Anlage 2 entnommen werden.

Weitere Quelldaten, auf die im Rahmen der Ausbreitungsberechnungen zurückgegriffen wird, sind u. a. die Lage der Quellen, die Quellart, die Höhe des (der) Abluftaustritts(e).

Grundsätzlich besteht bei diesem Modell die Möglichkeit meteorologische Daten in Form einer repräsentativen Zeitreihe (akaterm) oder als mehrjährige Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen (aks) heranzuziehen.

Windgeschwindigkeiten, -richtungen und -häufigkeiten wurden einem vom Deutschen Wetterdienst gelieferten Datensatz der Wetterstation Diepholz (aks) entnommen.

Die Bodenrauigkeit wurde in Abhängigkeit von den Nutzungsgegebenheiten des Geländes aus den Landnutzungsklassen des CORINE-Katasters berechnet. (vgl. Tab. 14 in Anhang 3 der TA Luft). Aus dem CORINE-Kataster ergibt sich im vorliegenden Fall rechnerisch eine Rauigkeitslänge von $0,05 z_0$ in m. Aufgrund der Standortverhältnisse wurde diese auf $1,0 z_0$ korrigiert, außerdem wurde die Anemometerhöhe lt. Angaben des DWD auf 16,0 m geändert.

Es ist die Qualitätsstufe +1 gewählt.

Die Verwendung von mehrjährigen Häufigkeitsverteilungen von Ausbreitungssituationen stellt in der Tierhaltung den Regelfall dar. Zeitreihen können hingegen eingesetzt, wenn entweder entsprechende wiederkehrende Fluktuationen oder Leerzeiten bei den Emissionen zu berücksichtigen sind. Letzteres trifft insbesondere im Bereich der Milchvieh- und Jungviehhaltung zu, da die Tiere unterschiedliche Stallbelegungszeiten, bedingt durch den Weidegang aufweisen, der wiederum von Zeitabschnitt und Dauer an die jeweilige Tiergattung angepasst wird.

In der Ausbreitungsrechnung wird ein Lagrange-Algorithmus nach VDI 3945 Blatt 3 verwendet. Dabei wird der Weg von Spurenstoffteilchen (z.B. Schadgas- oder Geruchsstoffteilchen) simuliert und aus der räumlichen Verteilung der Simulationsteilchen auf die Konzentration der Spurenstoff in der Umgebung eines Emittenten geschlossen.

Das Ergebnis ist hinsichtlich seiner statistischen Sicherheit von der Anzahl der Simulationsteilchen abhängig. Durch die Erhöhung der Teilchenmenge kann der Fehler beliebig klein gemacht werden.

Anschließend kann unter Verwendung einer repräsentativen Ausbreitungsklassenstatistik oder Zeitreihe die absolute kumulative Häufigkeit der Überschreitung der voreingestellten Geruchstoffkonzentration für im Beurteilungsgebiet gelegene Beurteilungsflächen ermittelt werden.

In der TA-Luft (2021) wird darauf hingewiesen, dass es bei der Geruchsbeurteilung im Außenbereich unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalles möglich ist, Werte von 20 % (Regelfall) bis 25 % (begründete Ausnahmen) für Tierhaltungsanlagen heranzuziehen.

Für Wohn-/Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete gilt der Grenzwert von 10 % der Jahresstunden.

Für Gewerbe-/Industriegebiete, Kerngebiete ohne Wohnen ist der Grenzwert in der TA-Luft von 15 % gegeben. Der Immissionswert von 15 % bezieht sich hier auf die Wohnnutzung in dem entsprechenden Gebiet. Aber auch Beschäftigte eines anderen Betriebes sind Nachbarinnen und Nachbarn mit einem Schutzanspruch von erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen. Aufgrund der grundsätzlich kurzen Aufenthaltsdauer (ggf. auch nach Tätigkeitsort) benachbarter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer können in der Regel höhere Immissionen zumutbar sein, die Höhe ist im Einzelfall zu beurteilen. Ein Immissionswert von 25 % soll nicht überschritten werden.

Die Berechnung der Geruchsimmission kann auf quadratischen Beurteilungsflächen erfolgen, deren Seitenlänge einheitlich 250 m beträgt. In Abweichung von diesem Standardmaß können geringe

Rastergrößen gewählt werden, wenn sich die Geruchsimmissionen durch eine besonders inhomogene Verteilung innerhalb der immissionsschutzrechtlich relevanten Beurteilungsflächen auszeichnen. Um vor diesem Hintergrund die Auflösungsgenauigkeit der Ausbreitungsrechnung bezüglich der zu erwartenden Geruchsstundenbelastung erhöhen zu können, wurden die Geruchsstundenhäufigkeiten im Planbereich prognostiziert bzw. zur besseren Übersichtlichkeit mit 25 m x 25 m angelegt.

In der Abbildung ist das Resultat der Ausbreitungsberechnung für den Planbereich aufgeführt.

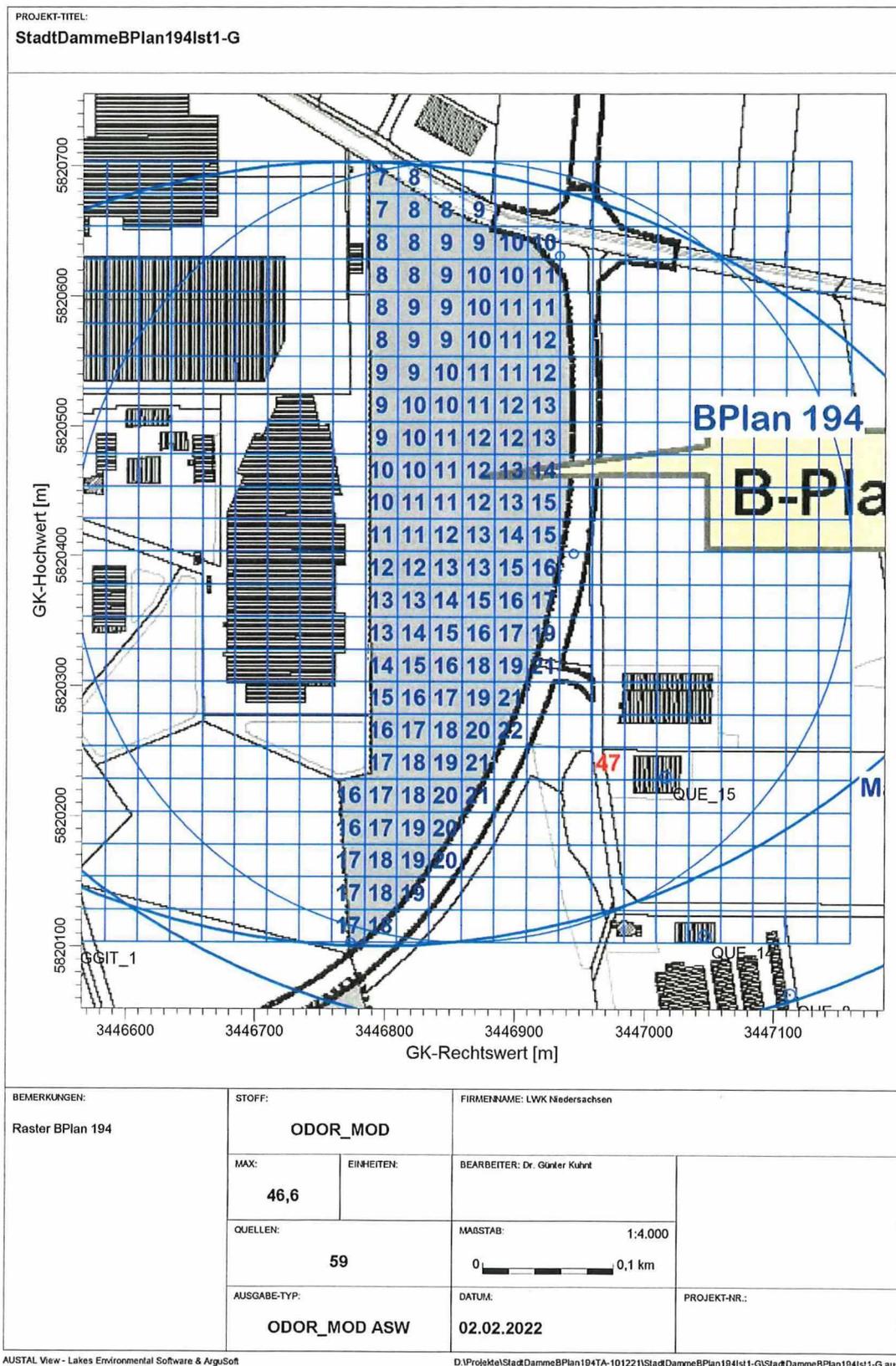


Abbildung 3: Raster Geruchsstundenhäufigkeiten % der Jahresstunden BPlan 194

Die Werte in dem Bereich liegen bei 7 - 21 % der Jahresstunden

Zusammenfassung

Zu der Fragestellung, ob aus Sicht der Immissionssituation für den Bebauungsplan 195 Bedenken gegen die Zulassung bestehen, nehmen wir wie folgt Stellung.

Die im Folgenden dargestellte Sonderbeurteilung wurde unter Berücksichtigung der Maßgaben der TA-Luft (2021) durchgeführt.

Weiterhin findet die VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen (Sept. 2011) Anwendung.

Ausgehend von dem Ergebnis der Ausbreitungsberechnung ist festzustellen, dass die von den Tierhaltungen der landwirtschaftlichen Emittenten zu Emissionen im Planbereich des Bebauungsplanes 194 - Geruchsstundenhäufigkeiten induzieren, die in der Spannweite von 7 - 21 % der Jahresstunden liegen.



Dr. Günter Kuhnt

Anlagen

Literaturverzeichnis / Schrifttum

- DIN 18910 (2017): Wärmeschutz geschlossener Ställe – Wärmedämmung und Lüftung – Planungs- und Berechnungsgrundlagen für geschlossene zwangsbelüftete Ställe; DIN-Normausschuss Bauwesen (NABau), August 2017
- Arends, F. (2006): Berücksichtigung der Abluftreinigung bei der Genehmigung. KTBL-Schrift 451 Abluftreinigung für Tierhaltungsanlagen
- Arends, F. (2015): Sachgerechte Berücksichtigung von Vorbelastungen bei Ausbreitungsrechnungen. In: Gerüche in der Umwelt; VDI-Berichte, Band 2252; Tagungsband zur 6. VDI-Tagung Gerüche in der Umwelt, Karlsruhe 2015, Seite 63-69.
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939) geändert worden ist.
- Brakel, van C.E.P., G.B.C. Backus und N. Verdoes (1997): Cost of New Housing Systems for Pigs with Low Ammonia Emission. In: Voermans, J.A.M. and G.J. Monteny Ammonia and odour emissions from animal production facilities. Proceedings, Vinkeloord, NL. Volume I, 691-697
- De Boede, M.J.C. (1991): Odour and ammonia emissions from manure storage. In: Nielsen, Voorburg u. L`Hermite Odour and Ammonia Emissions from livestock farming. Elsevier, 59-66, London
- BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BImSchG 2013): 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), zuletzt geändert durch Artikel 103 der Verordnung vom 19.06. 2020 (BGBl. I S. 1328)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2009): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258) geändert worden ist
- DIN 18910-1 (2004): Wärmeschutz geschlossener Ställe – Wärmedämmung und Lüftung – Teil 1: Planungs- und Berechnungsgrundlagen für geschlossene zwangsbelüftete Ställe. Normen-Download-Beuth-DLG e.V.
- Drachenfels, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Naturschutz- und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4 (Hersg.: Nieders. Landesamt für Ökologie)
- Eerden, v.d. L., Perez-Soba, M., Pikaar, P. Warmelink, Franzaring, J. und T. Dueck (2000): Vergelijking van effectrisico's van gereduceers en geoxideerd stikstof. Plant Research International B.V., Rapport 26. Wageningen. 60 S.
- Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz, Berechnung der Stickstoffdeposition im Rahmen der Ausbreitungsrechnung nach TA Luft vom 17.06.2013
- Gärtner, A, Gessner, A, Müller, G, Both, R (2009): Ermittlung der Geruchsemissionen einer Hähnchenmastanlage: Gefahrstoffe, Reinhaltung der Luft Nr. 11/12, S. 485 ff.
- Gemeinsamer Runderlass des MU und des ML (2012), 404/406-64120-27, Durchführung des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens; hier: Schutz stickstoffempfindlicher Wald-, Moor- und Heideökosysteme, Hinweise für die Durchführung der Sonderfallprüfung nach Nummer 4.8 TA Luft, Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 29 vom 01.08.2012, S. 662-664.

- Gemeinsamer Runderlass des MU u. d. ML (2013), Durchführung immissionsschutz-rechtlicher Genehmigungsverfahren; Abluftreinigungsanlagen in Schweinehaltungsanlagen und Anlagen für Mastgeflügel sowie Bioaerosolproblematik in Schweine- und Geflügelhaltungsanlagen, Niedersächsisches Ministerialblatt 2013, Nr. 29, S 561 vom 02.05.2013, geändert durch Verw.-Vorschrift vom 23.09.2015 (Nds. MBl. 2015, Nr. 36, S. 1226)
- Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts (BauGBuaÄndG) vom 11.06.2013 BGBl. I S. 1548.
- Hadwiger-Fangmeier, A. u.a. (1992): Ammoniak in der bodennahen Atmosphäre-Emission, Immissionen und Auswirkungen auf terrestrische Ökosysteme. Literaturstudie, MURL
- Isermann, K. (2002): Die Stickstoffflüsse im Ernährungsbereich von Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Landwirtschaft. KTBL (Hrsg.): Emissionen der Tierhaltung. 30-48. Darmstadt.
- Janicke L, Janicke U (2003) Entwicklung eines modellgestützten Beurteilungssystems für den anlagenbezogenen Immissionsschutz. Bericht vom Februar 2003 (Förderkennzeichen (UFOPLAN) 20043256).
- Janicke L, Janicke U (2004) Weiterentwicklung eines diagnostischen Windfeldmodells für den anlagenbezogenen Immissionsschutz. Bericht vom Oktober 2004 (Förderkennzeichen UFOPLAN) 20343256).
- Kroodsma, -W. u. Ehlhardt, D.A. (1990): Technische Lösungen zur Reduzierung der Ammoniakemission aus Geflügelställen. VDI/KTBL-Symposium, S. 188-195
- Krupa, S.V. (2003): Effects of atmospheric ammonia on terrestrial vegetation: a review. Environmental Pollution 124. 179-221.
- Krüger, T. und Nipkow, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 8. Fassung, Stand: 2015, Hannover.
- KTBL (2006): Handhabung der TA Luft bei Tierhaltungsanlagen – Ein Wegweiser für die Praxis, KTBL-Schrift 447, Darmstadt
- Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) (2008): Entwurf der Geruchsimmissions-Richtlinie in der vom LAI auf seiner Sitzung am 29.02.2008 beschlossenen Fassung
- Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) (2012): Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz; Langfassung, Stand: 1. März 2012
- Lohmeyer et. al (1999): Modellierung der Geruchs- und Ammoniakausbreitung aus Tierhaltungsanlagen im Nahbereich

LROP (2017): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2006) Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit Austal2000 in Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchs-Immissionsrichtlinie. Merkblatt 56, Essen.

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2006) Hrsg.): Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft – Bericht zu Expositions-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätsprofilen, Materialien 73

Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz des Landes Niedersachsen (2012): Gem. RdErl. vom 01.08.2012: Durchführung des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens; hier: Schutz stickstoffempfindlicher Wald-, Moor- und Heideökosysteme, Hinweise für die Durchführung der Sonderfallprüfung nach Nummer 4.8 TA Luft (S. 662)

Mohr, K. (2001): Stickstoffimmissionen in Nordwestdeutschland - Untersuchungen zu den ökologischen Auswirkungen auf Kiefernforsten und Möglichkeiten der Bioindikation. Dissertation Universität Oldenburg. <http://www.bis-uni.oldenburg.de>. 182 S.

Mohr, K., Meesenburg, H. und U. Dämmgen (2003): Bestimmung von Ammoniaketrägen aus der Luft und deren Wirkungen auf Waldökosysteme. FE-Vorhaben des Umweltbundesamtes. Fördernr.: 20088213.

Mohr, K., H. Meesenburg, B. Horváth, K.J. Meiwes, S. Schaaf, U. Dämmgen (2005): Bestimmung von Ammoniak-Einträgen aus der Luft und deren Wirkungen auf Waldökosysteme (ANSWER-Projekt). Dämmgen, U. (Hrsg.): Landbauforschung Völkenrode Sonderheft 279. 113 S.

MOHR K., SUDA K., KROS H., BRÜMMER C., KUTSCH WL., HURKUCK M., WOESNER E., WESSELING W. (2015): ATMOSPHERISCHE STICKSTOFFEINTRÄGE IN HOCHMOORE NORDWESTDEUTSCHLANDS UND MÖGLICHKEITEN IHRER REDUZIERUNG - EINE FALLSTUDIE AUS EINER LANDWIRTSCHAFTLICH INTENSIV GENUTZTEN REGION. THÜNEN REPORT 23. 1-95. <http://www.ti.bund.de/index.php?id=452>

Nagel H.-D. & H.D. Gregor (1999): Ökologische Belastungsgrenzen – Critical loads & levels. Berlin Heidelberg 1999.

Oldenburg, J. (1989): Geruchs- und Ammoniak-Emission aus der Tierhaltung. KTBL-Schrift 333, Landwirtschaftsverlag GmbH Münster-Hiltrup (Westf.).

Pfeiffer, A., Steffens, G. und F. Arends (1996): Emissionsmindernde Techniken im Stallbereich. Resultate und Beratungsempfehlungen aus einem Ziel 5b-Projekt für die Mastschweine- und Milchviehhaltung.

Staatscourant (2015): Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu van 24 Juni 2015, Nr. IENM/BSK-2015/115906, tot wijziging van de Regeling ammoniak en veehouderij

Sucker, K.; F. Müller und R. Both (2006): Geruchsbeurteilungen in der Landwirtschaft. Bericht zur Expositions- Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätenprofilen. Materialien 73. Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Essen

Strauch, D., (1991): Wirtschaftsdünger als Vektor für Infektionserreger. Dtsch. Tierärztl. Wschr. 98, S. 265-268.

Takai, H., Pedersen, S., Johnsen, J.O., Metz, J.H.M., Groot Koerkamp, P.W.G., Uenk, G.H., Phillips, V.R., Holden, M.R., Sneath, R.W., Short, J.L., White, R.P., Hartung, J., Seedorf, J., Schröder, M., Linkert, K.-H., Wathes, C.M. (1998): Concentrations and emissions of airborne dust

in livestock buildings in northern Europe. *Journal of Agricultural Engineering Research* 70, s. 59-77

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT (TA Luft 2021): AVwV v 18.08.21; Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. GMBI. Nr. 48-54, S. 1050.

UBA (Hrsg., 1995): Wirkungskomplex Stickstoff und Wald. Executive Summary. UBA - Berichte 232 S. 3-8. Berlin.

van Dobben, H. F., Bobbink, R., Bal, D. en van Hinsberg, A. (2012): Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397 2397. 68 balz.; 1 fig.; 3 tab.; 21 ref.

VDI-Richtlinie 3782 (2006): VDI-Richtlinie 3782, Blatt 5, Ausgabe: 2006-04, Umwelt-meteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle - Depositionsparameter.

Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen. Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW v. 23.07.2009, -33-40500 / 201.2, VORIS 28500, Nds. MBI. Nr. 36/2009

Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (1992): VDI-Richtlinie 3882, Blatt 1: Olfaktometrie – Bestimmung der Geruchsintensität. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1, VDI-Verlag Düsseldorf.

Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (1992): VDI-Richtlinie 3882, Blatt 2: Olfaktometrie – Bestimmung der hedonischen Geruchswirkung. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1, VDI-Verlag Düsseldorf.

Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (2000): VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3: Umweltmeteorologie, Atmosphärische Ausbreitungsmodelle. Partikelmodell, VDI-Verlag Düsseldorf

Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (2010) VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13: Umweltmeteorologie – Qualitätssicherung in der Immissionsprognose – Ausbreitungsrechnung gem. TA Luft

Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (2014) VDI Richtlinie 4250, Blatt 1, Ausgabe August 2014: Bioaerosole und biologische Agenzien - Umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosol-Immissionen - Wirkungen mikrobieller Luftverunreinigungen auf den Menschen

Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (2011): VDI 3894, Blatt 1, Ausgabe: September 2011, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen; Haltungsverfahren und Emissionen Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde

VIERTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV): neugefasst durch Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Januar 2021 (BGBl. I S. 69) geändert worden ist"

Anhang I

Olfaktometrie

Messungen zur Bestimmung von Geruchsstoffkonzentrationen erfolgen gemäß der GIRL nach den Vorschriften und Maßgaben der DIN EN 13725 vom Juli 2003. Bei der Olfaktometrie handelt es sich um eine kontrollierte Darbietung von Geruchsträgern und die Erfassung der dadurch beim Menschen hervorgerufenen Sinnesempfindungen. Sie dient einerseits der Bestimmung des menschlichen Geruchsvermögens andererseits der Bestimmung unbekannter Geruchskonzentration.

Die Durchführung von Messungen zur Bestimmung von Geruchskonzentrationen beginnt mit der Probenahme und Erfassung der Randbedingung. Während der Probenahme wird die Luftfeuchte und Außentemperatur mit Hilfe eines Thermo Hygrografen (Nr. 252, Firma Lambrecht, Göttingen) aufgezeichnet. Windgeschwindigkeit und -richtung werden, sofern von Relevanz, mit einem mechanischen Windschreiber nach Wölfe (Nr. 1482, der Firma Lambrecht, Göttingen) an einem repräsentativen Ort in Nähe des untersuchten Emittenten erfasst. Die Abgas- oder Ablufttemperatur wird mit einem Thermo-Anemometer (L. Nr. 3025-700803 der Firma Thies-wallec) ermittelt oder aus anlagenseitigen Messeinrichtungen abgegriffen.

Der Betriebszustand der emittierenden Anlage/Quelle wird dokumentiert. Die Ermittlung des Abgas-/Abluftvolumenstromes wird mit Hilfe eines über die Zeit integrierend messenden Flügelradanemometers DVA 30 VT (Nr. 41338 der Firma Airflow, Rheinbach) oder aus Angaben über die anlagenseitig eingesetzte Technik durchgeführt.

Die Geruchsprobenahme erfolgt auf statische Weise mit dem Probenahmegerät CSD30 der Firma Ecoma mittels Unterdruckabsaugung in Nalophan-Beuteln. Hierbei handelt es sich um geruchsneutrale und annähernd diffusionsdichte Probenbeutel. Als Ansaugleitungen für das Probenahmegerät dienen Teflonschläuche. Je Betriebszustand und Emissionsquelle werden mindestens 3 Proben genommen.

Die an der Emissionsquelle gewonnenen Proben werden noch am gleichen Tag im Geruchslabor der LUFA Nord-West mit Hilfe eines Olfaktometers (Mannebeck TO6-H4P) mit Verdünnung nach dem Gasstrahlprinzip analysiert.

Der Probandenpool (ca. 15 Personen) setzt sich aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der LUFA zusammen, die sich regelmäßig hinsichtlich ihres Geruchsempfindens Probandeneignungstests unterziehen, um zu kontrollieren, ob ihr Geruchssinn als „normal“ einzustufen ist. Nur solche Probanden, die innerhalb der einzuhaltenden Grenzen liegen, die für n-Butanol und H₂S genannt sind, nehmen an der olfaktometrischen Analyse teil. Die Ergebnisse der Eignungstests werden in einer Karte dokumentiert.

Die Analyse erfolgt nach dem so genannten Limitverfahren. Zunächst wird den Probanden synthetische Luft dargeboten, um dann ausgehend von einem für die Probanden unbekanntem Zeitpunkt Riechproben mit sukzessiv zunehmender Konzentrationsstufe darzubieten. Der jeweilige Proband teilt per Knopfdruck dem im Olfaktometer integrierten Computer mit, wenn er eine geruchliche Veränderung gegenüber der Vergleichsluft wahrnimmt oder nicht (Ja-Nein-Methode). Nach zwei positiv aufeinander folgenden Antworten wird die Messreihe des jeweiligen Probanden abgebrochen. Für jede durchgeführte Messreihe wird der Umschlagpunkt (Z_U) aus dem geometrischen Mittel der Verdünnung der letzten negativen und der beiden ersten positiven Antworten bestimmt. Die Probanden führen von der Geruchsprobe jeweils mindestens drei Messreihen durch. Aus den Logarithmen der Umschlagpunkte werden der arithmetische Mittelwert (M) und seine Standardabweichung (S) gebildet. Der Mittelwert als Potenz von 10 ergibt den \check{Z} oder $Z_{(50)}$ – Wert, der die Geruchsstoffkonzentration angibt.

Anlage 2

2021-12-12 09:01:42 AUSTAL gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2021
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2021

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2021-08-10
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-10 15:36:12
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL06".

```

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\ austal.settings"
> ti "StadtDammeMoorwegIst1-Geruch" 'Projekt-Titel
> gx 3446700 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5819994 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 1.00 'Rauigkeitslänge
> qs 1 'Qualitätsstufe
> as DIEPHOLZ.AKS
> ha 16.00 'Anemometerhöhe (m)
> xa 582.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya -463.00 'y-Koordinate des Anemometers
> os +NOSTANDARD+NESTING
> xq 70.99 7.93 412.74 413.99 390.94 372.61 328.64 356.47
346.29 315.94 656.08 754.50 753.93 752.45 723.31 718.52
858.69 838.40 864.59 757.41 715.59 705.05 729.75 710.98
879.58 861.14 845.33 863.12 882.54
> yq -467.40 -345.43 69.64 3.35 17.37 10.42 11.41 -50.79
114.67 236.41 7.84 14.90 657.48 678.51 594.41 710.23
692.15 628.34 669.28 415.29 434.06 477.86 473.58 426.48
459.41 452.17 444.93 370.50 386.97
> hq 5.50 1.50 4.00 4.00 0.00 0.00 0.00 0.00
4.00 4.00 1.20 4.00 3.00 3.00 4.00 3.00
0.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 0.00 0.00
3.00 4.00 3.00 3.00 3.00
> aq 0.00 11.75 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
21.28 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 29.07 13.85
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> bq 0.00 14.00 0.00 0.00 0.00 14.00 14.00 35.00 42.00
0.00 0.00 55.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
10.54 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 15.71 7.89
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> cq 5.50 0.00 4.00 4.00 2.50 2.00 2.50 2.50
4.00 4.00 2.50 4.00 3.00 3.00 4.00 3.00
4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 5.00 4.00
3.00 4.00 3.00 3.00 3.00
> wq 0.00 22.30 0.00 0.00 0.00 -85.69 279.21 276.46 -93.85
0.00 0.00 -107.77 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
303.69 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 260.22 272.73
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 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
> lq 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000
0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000
0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000
0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000

```

```

> rq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> zq 0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
> sq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> ts 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> odor_050 0      0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0      0
174.36111 0      0      0      0      0      231.66667 66      0
0      0      0      0
> odor_075 1554.6667 1145.3056 3276      1014      1081.6111 675.88889 2516.8056
3889.6111 2028      6084      3887      3910.3889 1196      650      1170
1081.6111 0      1092      650      1300      663      825.5      0
1170      1001      2327      0      0
> odor_100 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      734.38889 1052.6389
> odor_150 0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0      0
0      0      0

```

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

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 8

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 Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.

Festlegung des Rechnernetzes:

```

dd      16      32      64
x0     -352     -704    -1024
nx      100      72      46
y0     -832    -1216    -1536
ny      120      84      52
nz       19      19      19

```

1: DIEPHOLZ
2: 1981 - 1990
3: KLUG/MANIER (TA-LUFT)

4: JAHR
5: ALLE FAELLE
In Klasse 1: Summe=15849
In Klasse 2: Summe=17559
In Klasse 3: Summe=43747
In Klasse 4: Summe=13556
In Klasse 5: Summe=6245
In Klasse 6: Summe=3031
Statistik "DIEPHOLZ.AKS" mit Summe=99987.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae
Prüfsumme TALDIA abbd92e1
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c
Prüfsumme AKS 165b2f81

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor-j00s03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_050-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_050-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_050-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_050-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_050-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_050-j00s03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_075-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_075-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_075-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_075-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_075-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_075-j00s03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_100-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_100-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_100-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_100-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_100-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_100-j00s03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_150-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_150-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_150-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_150-j00s02" geschrieben.

TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_150-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Projekte/StadtDammeBPlan194TA-101221/StadtDammeBPlan194Ist1-G/erg0008/odor_150-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.1.2-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 %	(+/- 0.2)	bei x=	8 m,	y=	-344 m	(1: 23, 31)
ODOR_050	J00	: 98.3 %	(+/- 0.2)	bei x=	872 m,	y=	680 m	(1: 77, 95)
ODOR_075	J00	: 100.0 %	(+/- 0.2)	bei x=	8 m,	y=	-344 m	(1: 23, 31)
ODOR_100	J00	: 100.0 %	(+/- 0.2)	bei x=	856 m,	y=	376 m	(1: 76, 76)
ODOR_150	J00	: 0.0 %	(+/- 0.0)					
ODOR_MOD	J00	: 100.0 %	(+/- ?)	bei x=	856 m,	y=	376 m	(1: 76, 76)

=====

2021-12-12 09:58:47 AUSTAL beendet.

Anlage 2

Quellen-Parameter

Projekt: StadtDammeBPlan194Ist1-G

Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_7	3446707,93	5819648,57	11,75	14,00		22,3	1,50	0,00	0,00
Ballmann 1,2,4,5,8 Ms Filter Rest 20 %									
QUE_10	3447090,94	5820011,37		14,00	2,50	-85,7	0,00	0,00	0,00
Kruthaupt jun. 2 Ms Filter Rest 20 %									
QUE_11	3447072,61	5820004,42		14,00	2,00	279,2	0,00	0,00	0,00
Kruthaupt jun. 3 Ms Filter Rest 20 %									
QUE_12	3447028,64	5820005,41		35,00	2,50	276,5	0,00	0,00	0,00
Kruthaupt jun. 4 Ms Filter Rest 20 %									
QUE_13	3447056,47	5819943,21		42,00	2,50	-93,9	0,00	0,00	0,00
Kruthaupt jun. 5 Ms Filter Rest 20 %									
QUE_21	3447356,08	5820001,84		55,00	2,50	-107,8	1,20	0,00	0,00
Hermesch 5/6 Ms Filter Rest 20 %									

Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_47	3447558,69	5820686,15	21,28	10,54	4,00	303,7	0,00	0,00	0,00
Hörschmeyer 1 Mb Kä									
QUE_53	3447429,75	5820467,58	29,07	15,71	5,00	260,2	0,00	0,00	0,00
Wehming Dirk 4 Mb Pf									
QUE_54	3447410,98	5820420,48	13,85	7,89	4,00	272,7	0,00	0,00	0,00
Wehming Dirk 5 Mb									

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_6	3446770,99	5819526,60	5,50	5,50	0,0	5,50	0,00	0,00	0,00
Baumann 3.5 Ms									
QUE_8	3447112,74	5820063,64	4,00	4,00	0,0	4,00	0,00	0,00	0,00
Kruthaupt jun. 1 Ms									
QUE_9	3447113,99	5819997,35	4,00	4,00	0,0	4,00	0,00	0,00	0,00
Kruthaupt jun. 6 Ms									
QUE_14	3447046,29	5820108,67	4,00	4,00	0,0	4,00	0,00	0,00	0,00
Kruthaupt jun. 3a Ms									
QUE_15	3447015,94	5820230,41	4,00	4,00	0,0	4,00	0,00	0,00	0,00
Macke 1 Ms									
QUE_22	3447454,50	5820008,90	4,00	4,00	0,0	4,00	0,00	0,00	0,00
Hermesch 7 Ms									
QUE_43	3447453,93	5820651,48	3,00	3,00	0,0	3,00	0,00	0,00	0,00
Wehming JB 1, 1a Ms Filter									
QUE_44	3447452,45	5820672,51	3,00	3,00	0,0	3,00	0,00	0,00	0,00
Wehming JB 2 Ms Filter									
QUE_45	3447423,31	5820588,41	4,00	4,00	0,0	4,00	0,00	0,00	0,00
Wehming JB 3 Ms									
QUE_46	3447418,52	5820704,23	3,00	3,00	0,0	3,00	0,00	0,00	0,00
Wehming JB 5 Ms Filter									
QUE_48	3447538,40	5820622,34	4,00	4,00	0,0	4,00	0,00	0,00	0,00
Hörschmeyer 4 Ms									
QUE_49	3447564,59	5820663,28	4,00	4,00	0,0	4,00	0,00	0,00	0,00
Hörschmeyer 6 Ms									
QUE_50	3447457,41	5820409,29	4,00	4,00	0,0	4,00	0,00	0,00	0,00
Wehming Dirk 1 Ms									
QUE_51	3447415,59	5820428,06	4,00	4,00	0,0	4,00	0,00	0,00	0,00
Wehming Dirk 2 Ms									

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornsteindurchmesser [m]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_52	3447405,05	5820471,86		4,00	0,0	4,00	0,00	0,00	0,00
Wehming Dirk 3 Ms									
QUE_55	3447579,58	5820453,41		3,00	0,0	3,00	0,00	0,00	0,00
Kruthaupt Heinrich 1 Ms									
QUE_56	3447561,14	5820446,17		4,00	0,0	4,00	0,00	0,00	0,00
Kruthaupt Heinrich 2 Ms									
QUE_57	3447545,33	5820438,93		3,00	0,0	3,00	0,00	0,00	0,00
Kruthaupt Heinrich 3 Ms									
QUE_58	3447563,12	5820364,50		3,00	0,0	3,00	0,00	0,00	0,00
Kruthaupt Heinrich 4 Le									
QUE_59	3447562,54	5820380,97		3,00	0,0	3,00	0,00	0,00	0,00
Kruthaupt Heinrich 5 Le									

Projektdatei: D:\Projekte\StadtdammeBPlan194TA-101221\StadtdammeBPlan194ist1-G\StadtdammeBPlan194ist1-G.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

02.02.2022

Seite 3 von 3

Anlage 2

Emissionen



Projekt: StadtDammbeBPlan194Ist1-G

Quelle: QUE_10 - Kruthaupt jun. 2 Ms Filter Rest 20 %

ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
0	8760	0	0
Emissionszeit [h]:			
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,894E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,411E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_11 - Kruthaupt jun. 3 Ms Filter Rest 20 %

ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
0	8760	0	0
Emissionszeit [h]:			
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,433E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,131E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_12 - Kruthaupt jun. 4 Ms Filter Rest 20 %

ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
0	8760	0	0
Emissionszeit [h]:			
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,061E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,937E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_13 - Kruthaupt jun. 5 Ms Filter Rest 20 %

ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
0	8760	0	0
Emissionszeit [h]:			
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,400E+1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,227E+5	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_14 - Kruthaupt jun. 3a Ms

ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
0	8760	0	0
Emissionszeit [h]:			
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,301E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,396E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_15 - Macke 1 Ms

ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
0	8760	0	0
Emissionszeit [h]:			
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,190E+1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,919E+5	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_21 - Hermesch 5/6 Ms Filter Rest 20 %

ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
0	8760	0	0
Emissionszeit [h]:			
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,399E+1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,226E+5	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_22 - Hermesesch 7 Ms

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_075
8760
1,408E+1
1,233E+5

ODOR_100
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_43 - Wehming JB 1,1a Ms Filter

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_075
8760
4,306E+0
3,772E+4

ODOR_100
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_44 - Wehming JB 2 Ms Filter

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_075
8760
2,340E+0
2,050E+4

ODOR_100
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_45 - Wehming JB 3 Ms

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_075
8760
4,212E+0
3,690E+4

ODOR_100
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_46 - Wehming JB 5 Ms Filter

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_075
8760
3,894E+0
3,411E+4

ODOR_100
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_47 - Hörnschmeyer 1 Mb Kä

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
8760
6,277E-1
5,499E+3

ODOR_075
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_100
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_48 - Hörnschmeyer 4 Ms

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_075
8760
3,931E+0
3,444E+4

ODOR_100
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_49 - Hörnschmeyer 6 Ms

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_075
8760
2,340E+0
2,050E+4

ODOR_100
0
0,000E+0
0,000E+0

ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_50 - Wehming Dirk 1 Ms

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
0
0,000E+0
0,000E+0
8760
4,680E+0
4,100E+4
ODOR_075
ODOR_100
ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0
0
0,000E+0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_51 - Wehming Dirk 2 Ms

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
0
0,000E+0
0,000E+0
8760
2,387E+0
2,091E+4
ODOR_075
ODOR_100
ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0
0
0,000E+0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_52 - Wehming Dirk 3 Ms

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
0
0,000E+0
0,000E+0
8760
2,972E+0
2,603E+4
ODOR_075
ODOR_100
ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0
0
0,000E+0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_53 - Wehming Dirk 4 Mb Pf

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
8760
8,340E-1
7,306E+3
ODOR_075
ODOR_100
ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0
0
0,000E+0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_54 - Wehming Dirk 5 Mb

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
8760
2,376E-1
2,081E+3
ODOR_075
ODOR_100
ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0
0
0,000E+0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_55 - Kruthaupt Heinrich 1 Ms

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
0
0,000E+0
0,000E+0
8760
4,212E+0
3,690E+4
ODOR_075
ODOR_100
ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0
0
0,000E+0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_56 - Kruthaupt Heinrich 2 Ms

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
0
0,000E+0
0,000E+0
8760
3,604E+0
3,157E+4
ODOR_075
ODOR_100
ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0
0
0,000E+0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_57 - Kruthaupt Heinrich 3 Ms

Emissionszeit [h]:
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
Emission der Quelle [kg oder MGE]:

ODOR_050
0
0,000E+0
0,000E+0
8760
8,377E+0
7,338E+4
ODOR_075
ODOR_100
ODOR_150
0
0,000E+0
0,000E+0
0
0,000E+0
0,000E+0
0,000E+0

Quelle: QUE_58 - Kruthaupt Heinrich 4 Le

Emissionszeit [h]:	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0	0	8760	0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,644E+0	0,000E+0
	0,000E+0	0,000E+0	2,316E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_59 - Kruthaupt Heinrich 5 Le

Emissionszeit [h]:	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0	0	8760	0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,790E+0	0,000E+0
	0,000E+0	0,000E+0	3,320E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_6 - Ballmann 3,5 Ms

Emissionszeit [h]:	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0	8760	0	0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	5,597E+0	0,000E+0	0,000E+0
	0,000E+0	4,903E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_7 - Ballmann 1,2,4,5,8 Ms Filter Rest 20 %

Emissionszeit [h]:	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0	8760	0	0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	4,123E+0	0,000E+0	0,000E+0
	0,000E+0	3,612E+4	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_8 - Kruthaupt jun. 1 Ms

Emissionszeit [h]:	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0	8760	0	0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,179E+1	0,000E+0	0,000E+0
	0,000E+0	1,033E+5	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_9 - Kruthaupt jun. 6 Ms

Emissionszeit [h]:	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0	8760	0	0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	3,650E+0	0,000E+0	0,000E+0
	0,000E+0	3,198E+4	0,000E+0	0,000E+0

Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 1,489E+4 1,394E+6 5,636E+4 0,000E+0

Gesamtzeit [h]: 8760