

Geschäftsbereich Landwirtschaft Fachbereich 3.1.2 Mars-la-Tour-Straße 1-13 26121 Oldenburg Telefon 04471 / 9483-0 Telefax 04471 / 9483-19

Internet: www.lkw-niedersachsen.de

Bankverbindung

IBAN: DE79 28050100 0001994599 SWIFT-BIC: SLZODE22XXX

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

Landwirtschaftskammer Niedersachsen – Postfach 25 49 – 26015 Oldenburg

Stadt Dinklage Am Markt 1 49413 Dinklage

Landkreis Vechta Amt für Bauordnung u. Immissionsschutz Postfach 1353 49375 Vechta

Ihr Zeichen

n.a.

Unser Zeichen

Ansprechpartner/in 453-3041002 Dr.ku-te Herr Dr. Kuhnt

Durchwahl

E-Mail

guenter.kuhnt@ lwk-niedersachsen.de

Datum 16.11.2018

Fachgutachtliche Stellungnahme zum Baugenehmigungsverfahren bzw. Verfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz

Antragsteller: Rießel Ei GmbH & Co. KG, Wilhelm Pohlmann

Dinklager Straße 78, 49393 Lohne

Bauvorhaben: Diverse Nutzungsänderungen Farm Bünne

Baugrundstück: Gemarkung Dinklage, Flur 5, Flurstück 26/7

Hier: Betrachtung der Geruchsemissionen bzw. -immissionen

Fragestellung, Standortsituation

Zu der Fragestellung, ob aus Sicht des Immissionsschutzes Bedenken gegen die Zulassung des Vorhabens bestehen, nehmen wir wie folgt Stellung.

Der Antragsteller Wilhelm Pohlmann, Lohne, stellt beim Landkreis Vechta einen Antrag auf die o. g. Vorhaben. In diesem Zusammenhang wird im Rahmen der geplanten Baumaßnahme eine immissionsschutzrechtliche Beurteilung erstellt, um zu prüfen, ob das Vorhaben aus immissionsschutzrechtlicher Sicht genehmigungsfähig erscheint.

Die im Folgenden dargestellte Sonderbeurteilung wurde auf Grundlage der Geruchsimmissionsrichtlinie Niedersachsen (GIRL, 2009) unter Berücksichtigung der Maßgaben der TA-Luft durchgeführt.

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

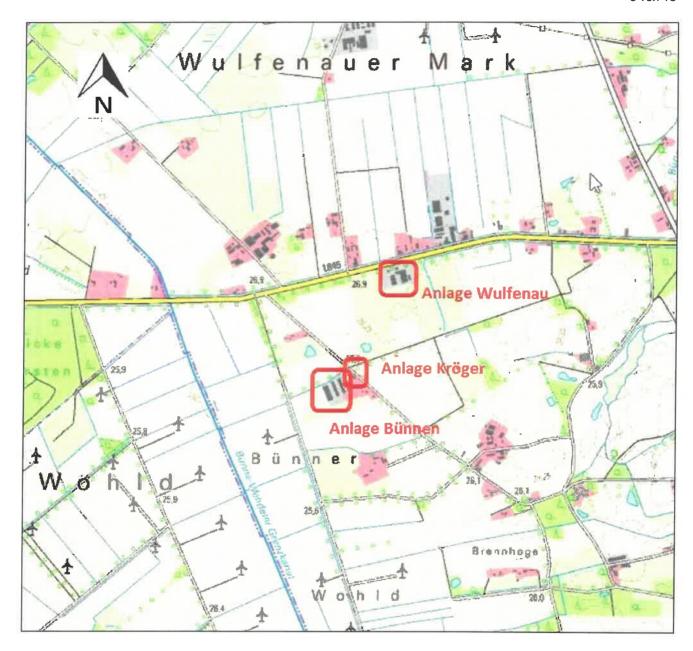
Vor dem Hintergrund der novellierten und seit dem 01.10.2002 geltenden Fassung der TA Luft soll zusätzlich eine Bewertung der durch die Anlage verursachten Staubimmissionen (Schwebstaub (PM-10)) erfolgen.

In den vorliegenden Ausführungen werden folgende Maßnahmen berücksichtigt:

- 1. Ist-Zustand bzw. genehmigter Zustand von
 - Farm Bünne
 - Farm Wulfenau
 - Anlage Kröger
- 2. Plan-Zustand:
 - Nutzungsänderung Farm Bünne
 - Stilllegung Farm Wulfenau
 - Stilllegung Anlage Kröger

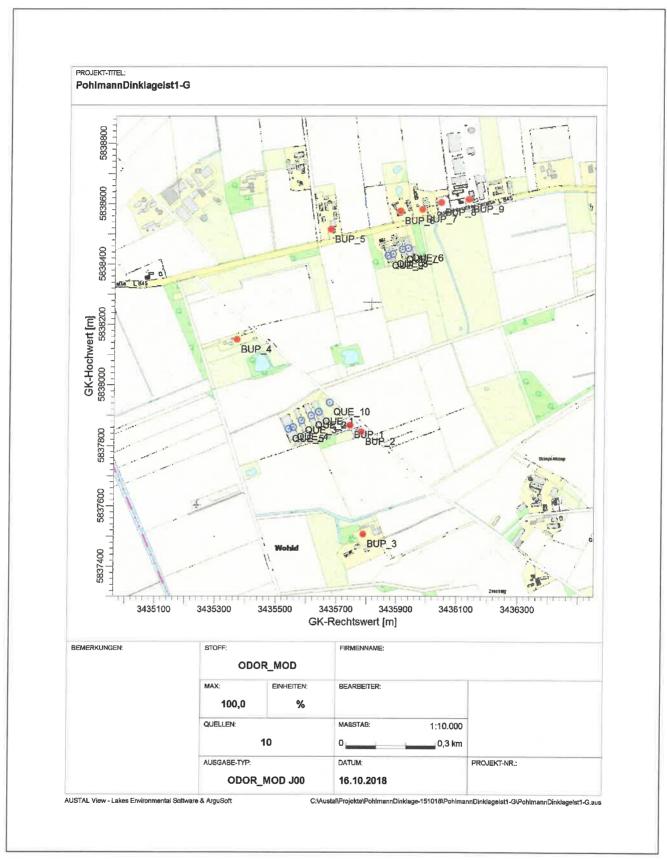
Die Betriebe befinden sich in der Gemarkung der Stadt Dinklage südlich der Quakenbrücker Straße.

Planungsrechtlich können die Standorte dem Außenbereich zugeordnet werden, hierbei handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Bereiche.

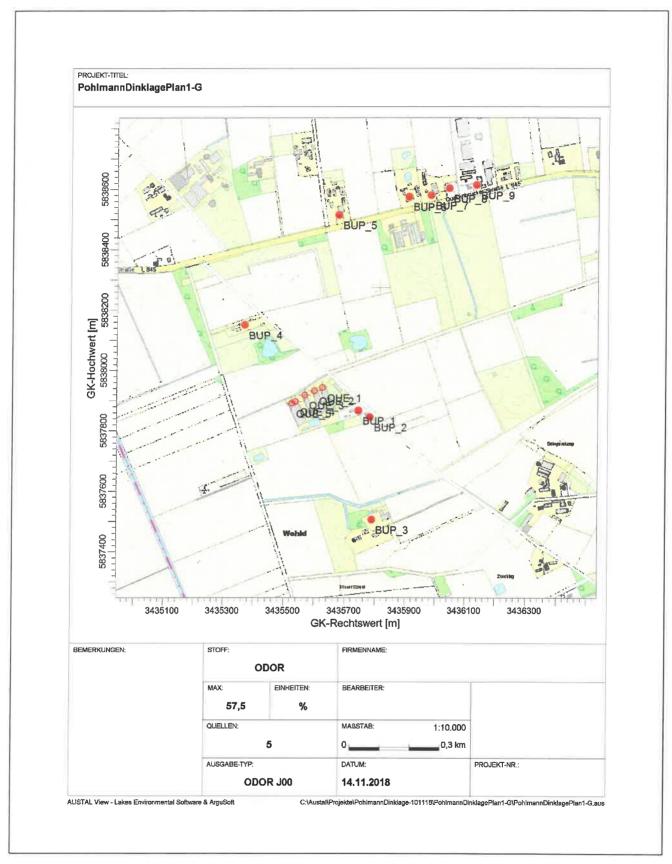


<u>Abbildung 1:</u> Topographische Lage der Anlagen Farm Bünne, Farm Wulfenau und der Anlage Kröger

Im Umfeld des Vorhabens befinden sich Nachbarwohnhäuser, welche ebenfalls dem Außenbereich zuzuordnen sind (siehe Abbildungen 2 und 3).



<u>Abbildung 2:</u> Darstellung der landwirtschaftlichen Betriebe Farm Bünne, Farm Wulfenau, Anlage Kröger und der Wohnbebauungen (BUP_1-X) sowie der Emissionsquellen (QUE_1-X) Ist-Zustand



<u>Abbildung 3:</u> Darstellung der landwirtschaftlichen Betriebe Farm Bünne, Farm Wulfenau, Anlage Kröger und der Wohnbebauungen (BUP_1-X) sowie der Emissionsquellen (QUE_1-X) Plan-Zustand

Die Betriebsdaten der Anlagen Farm Bünne, Farm Wulfenau und Anlage Kröger bzw. der zu berücksichtigten Emittenten im Ist-/Plan-Zustand sind aus der Anlage 1 ersichtlich.

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

Da die TA Luft in der vorliegenden Fassung von 2002 keine näheren Vorschriften enthält, in welcher Weise zu prüfen ist, ob von einer Anlage Geruchsimmissionen hervorgerufen werden, die im Sinne des § 3 BImSchG Abs. 1 erhebliche Belästigungen darstellen, gilt in Niedersachsen bis zum Erlass entsprechender bundeseinheitlicher Verwaltungsvorschriften die Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung der Geruchsimmissionen (GIRL), die am 14.11.2000 als gem. RdErl. d. MU, d. MFAS, d. ML u. d. MW eingeführt wurde (veröffentlicht im Nds. Mbl. Nr. 8/2001), novelliert gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW v. 30.05.2006 (veröffentlicht im Nds. Mbl. Nr. 24/2006), novelliert vom 23.07.2009 (Nds. Mbl. Nr. 36 vom 09.09.09, S. 794).

Für die Geruchsausbreitung wird das Programm Austal2000G herangezogen, bei dem es sich um eine Weiterentwicklung der in Anhang 3 der TA-Luft beschriebenen Ausbreitungsrechnung Austal 2000 handelt. Austal2000G wurde mit Schreiben vom 02. September 2004 vom NLÖ als geeignetes Programmsystem dargestellt und ersetzt damit die bisherigen Konventionslösungen der GIRL. Mit der GIRL (2006) hat die Geruchsausbreitungsberechnung auf der Basis der Richtlinie VDI 3788 (Blatt 1) des Anhangs 3 der TA-Luft und der speziellen Anpassungen für Geruch entsprechend dem Referenzmodell AUSTAL 2000 zu erfolgen. 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.

Die Rechenlauf-Protokolle sowie die Quellen- und Emissionsparameter der in den Ausbreitungsrechnungen verwendeten Daten und Einstellungen können den Anlagen 2 und 3 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 (akterm) oder als mehrjährige Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen (aks) heranzuziehen.

Windgeschwindigkeiten, -richtungen und -häufigkeiten wurden einem vom Deutschen Wetterdienst gelieferten Datensatz der repräsentativ nächstgelegenen Wetterstation Bersenbrück (aktern Bersenbrück 2001) entnommen.

Die Bodenrauhigkeit 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 Rauhigkeitslänge von 0,05 z_o in m, aufgrund der Standortverhältnisse wurde diese auf 0,5 z_o angepasst. Ebenso wurde die Anemometerhöhe auf 13,0 m angeglichen.

Es wurde ein "Intern geschachteltes Raster" verwendet, weiterhin die "Qualitätsstufe" + 1.

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.

Die Berechnung der Geruchsimmission soll nach der GIRL auf quadratischen Beurteilungsflächen erfolgen, deren Seitenlänge einheitlich 250 m beträgt. In Abweichung von diesem Standardmaß können geringe Rastergrößen – bis hin zu Punktbetrachtungen – 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 an den nächstliegenden Nachbar-

wohnhäusern prognostiziert bzw. zur besseren Übersichtlichkeit für diese Nachbarwohnhäuser Monitorpunkte angelegt, um speziell für diesen Bereich die Geruchsstundenhäufigkeiten aufzuzeigen (siehe auch Abbildungen 2, 3).

In der Tabelle 1 sind die Resultate der Ausbreitungsrechnungen für den Standort der nächstgelegenen Nachbarwohnhäuser aufgeführt, die Lage der Monitorpunkte (BUP_1-X) können den Abbildungen 2 und 3 entnommen werden.

Tabelle 1: Darstellung der ermittelten Geruchsstundenhäufigkeiten

Immissionsbereich Monitorpunkte BUP_1-X		ittelte Geruchsstunder /m³) in Prozent der Jah	
Monitor pariate Bot _1-X	Ist-Zustand	Plan-Zustand	Gebietscharakter
1	27,3 ¹	14,22	Außenbereich
2	22,4 ¹	12,5 ²	Außenbereich
3	5,1 ¹	3,0 ²	Außenbereich
4	8,4 ¹	5,1 ²	Außenbereich
5	11,1 ¹	4,8 ²	Außenbereich
6	19,4 ¹	3,22	Außenbereich
7	15,9 ¹	2,32	Außenbereich
8	14,7 1	2,22	Außenbereich
9	13,6 ¹	1,7 ²	Außenbereich

¹ Rechenlaufprotokoll, Quellen- und Emissionsparameter, variable Emissionen, siehe Anlage 2

Der Plan-Zustand stellt sich jeweils gegenüber dem Ist-Zustand deutlich günstiger dar oder aber es werden die zulässigen Grenzwerte eingehalten.

Zusammenfassung

Zu der Fragestellung, ob aus Sicht des Immissionsschutzes Bedenken gegen die Zulassung des Vorhabens bestehen, nehmen wir wie folgt Stellung.

Der Antragsteller Wilhelm Pohlmann, Lohne, stellt beim Landkreis Vechta einen Antrag auf die o. g. Vorhaben. In diesem Zusammenhang wird im Rahmen der geplanten Baumaßnahme eine immissionsschutzrechtliche Beurteilung erstellt, um zu prüfen, ob das Vorhaben aus immissionsschutzrechtlicher Sicht genehmigungsfähig erscheint.

Die im Folgenden dargestellte Sonderbeurteilung wurde auf Grundlage der Geruchsimmissionsrichtlinie Niedersachsen (GIRL) unter Berücksichtigung der Maßgaben der TA-Luft durchgeführt.

² Rechenlaufprotokoll, Quellen- und Emissionsparameter, variable Emissionen, siehe Anlage 3

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

Vor dem Hintergrund der novellierten und seit dem 01.10.2002 geltenden Fassung der TA Luft soll zusätzlich eine Bewertung der durch die Anlage verursachten Staubimmissionen (Schwebstaub (PM-10)) erfolgen.

Ausgehend von dem Ergebnis der Ausbreitungsberechnung ist festzustellen, dass die von der Tierhaltung der Anlagen Farm Bünnen, Farm Wulfenau und Anlage Kröger zu erwartenden Emissionen im Bereich der nächstgelegenen bzw. zu berücksichtigenden Nachbarwohnhäuser Geruchsstundenhäufigkeiten induzieren, die sich im Plan-Zustand gegenüber dem Ist-Zustand deutlich günstiger darstellen oder es werden die entsprechenden Grenzwerte eingehalten.

Dr. Günter Kuhnt

Anlagen

Literaturverzeichnis / Schrifttum

- DIN 18910 (2017): Wärmeschutz geschlossener Ställe Wärmedämmung und Lüftung Planungsund 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 (BauGB 2015): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBI. I S.2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBI. I S. 1722)
- 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 form 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 (BGBI. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBI. I S. 626)
- 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 effectrisco'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 Schweinehaltungs-anlagen 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. MBI. 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 BGBI. 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 Ammoniakeinträgen 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): ATMOSPHÄRISCHE 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 2002): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 30.07.2002. GMBI. 2002, Heft 25 29, S. 511 605.
- 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, toegepastop 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): in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. Mai 2013 zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 09. Januar 2017 (BGBl. I S. 42).

Anhang I

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

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 Probennahmegerät 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 unbekannten 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 (Zu) 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 Ž oder Z (50) – Wert, der die Geruchsstoffkonzentration angibt.

Anlagen Farm Bünner, Farm Wulfenau und Anlage Kröger



Übersicht über den Tierbesatz und den Geruchsmassenstrom Ist- Zustand

Lüfter-	auou	7.5	2	7.5	5	11	1,	6.7		6.7	5	L	c,',		7.5	2		1	7,5	7,5	7,5	7,5
First-	+	۳		u u		2 2	2	5.2		52	1	(0	-	ď		(a				9 9	
Quel-		ejui.		airi		<u>i</u>		airi		inie		29.2		1	<u>.</u>		<u>.</u>	נו		1	Linie	Linie
MGE/Tier-	2.72	2.72	2.72	2,72	2 23	2.23	2.25	2.23	2.23	2.23	4.65	20, 7	20	2,79	2 79	2.02	20.0	2,04	200	2,07	2,07	2,07
GE/coc/GV	42		42	!!!	42		42		42		30			30	1	30			30	30	30	30
TA-Luft GV	18.00	18,00	18.00	18.00	14 77	14.77	14.77	14,77	14,77	14,77	43.09	43.00		25,86	25.86	18.67	18.67		10,15	19,15	19,15	19,15
TA-Luft GV-Faktor	0.0014	\ \ \	0,0014	\Q	0.0014	\ \ \	0.0014	\ \	0,0014	\$	0.0014	0		0,0014	\$	0.0014	\	7,000	77 171	0,00	\$ \$ £	0,13
Alter bzw. Gewichtsklasse	. =		Bodenhaltung mit Kotbunker		Bodenhaltung mit Kotbunker		Bodenhaltung mit Kotbunker		Bodenhaltung mit Kotbunker		Kleingruppe Kotband belüftet, Entm. einm. Woche		Kleingruppe Kotband belüftet,	Entm. einm./woche		Kleingruppe Kotband belüftet, Entm. einm./Woche		Kleingruppe Kotband belüftet,			25 - 110 kg Flüssigmistverf., Zwandsentl	25 - 110 kg Flüssigmistverf., Zwangsentl.
Anzahl	12855		12855		10550		10550		10550		30780		70700	10400		13338		13680			320	320
Tierart	Junghennen (bis 18.Wo-che)	#	Junghennen (bis 18.Wo- che)	#	Junghennen (bis 18.Wo- che)	#	Junghennen (bis 18.Wo- che)	#	Junghennen (bis 18.Wo- che)	#	Junghennen (bis 18.Wo- che)	#	Junghennen (bis 18.Wo-	Cie)	#	Junghennen (bis 18.Wo- che)	#	Junghennen (bis 18.Wo- che)		#	# Mastschweine	# Mastschweine
Stall Nr.	1 Bünne	1 Bünne	2 Bünne	2 Bünne	3 Bünne	3 Bünne	4 Bünne	4 Bünne	5 Bünne	5 Bünne	1 Wul- fenau	1 Wul- fenau	2 Wul-	2 Will	fenau	4 Wul- fenau	4 Wul- fenau	5 Wul- fenau		5 Wul- fenau	5 Wul- fenau 1 Kröger	5 Wul- fenau 1 Kröger



Anlagen Farm Bünner, Farm Wulfenau und Anlage Kröger

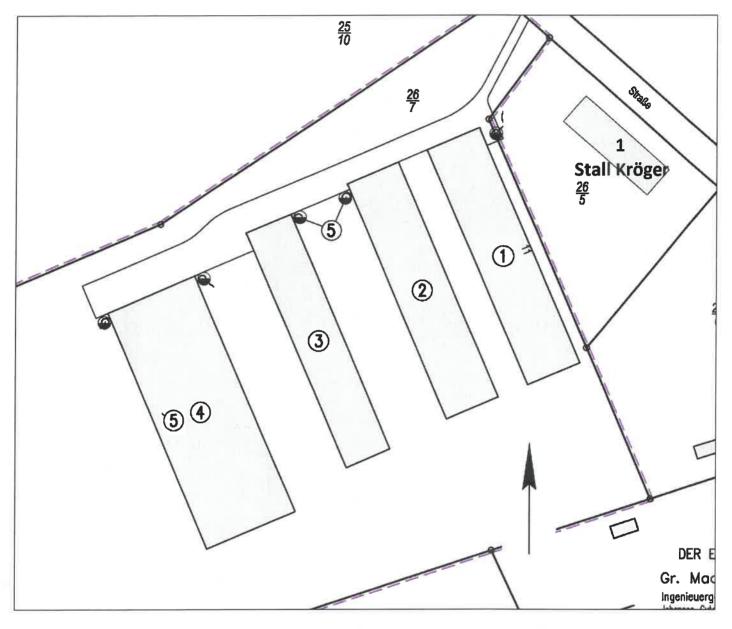
Übersicht über den Tierbesatz und den Geruchsmassenstrom Plan-Zustand

Stall	t co	Anzoh	Alfan hama	TA-Luft GV-Fak-	TA-Luft		MGE/Tier-	Quel-	First-	Lüfter-
-	in the second second		Aitel DZW: Gewicillahidase	101	5	GE/Sec/GV	art/Stall	lart	höhe	höhe
Bünne	Junghermen (bis 18.Woche)	42719	vollere-, Bodenn., Kotb. beluttet, Zug. unt. Ebene, Entm. einm./Woche	0,0014	59,81	30	6.46	ł	ļ	ļ
1 Bünne	#			*	59.81	1	6.46	Dunkt 1	ď	7
2 Bünne	Junghennen (bis 18.Woche)	42870	Voliere-, Bodenh., Kotb. belüftet, Zug. unt. Ebene, Entm. einm. Woche	0.0014	60.02	30	6,48			2
2 Bünne	#			\ \ \ \	60.02		ς α α	D. 17	u u	5
3 Bünne	Junghennen (bis 18.Woche)	36355	Voliere-, Bodenh., Kotb. belüftet, Zug. unt. Ebene, Entm. einm./Woche	0.0014	50.90	30	5.50			0,01
3 Bünne	#			<	000	3	5		l c	
4	Junghennen (his		Voliere- Bodenh Koth belijftet Zugunt Ebene	>	20,30	981	00,0	Funkt	၁'၀	10,3
Bünne	18.Woche)	36279	Entm. einm./Woche	0,0014	50,79	30	5.49	ļ	ļ	ļ
4 Bünne	#			~	50.79		7 70	D 15/41	C	2
5 Bünne	Junghennen (bis 18.Woche)	36279	Voliere-, Bodenh., Kotb. belüftet, Zug. unt. Ebene, Entm. einm./Woche	0.0014	50.79	30	5.49		2,0	5,0
5 Bünne	#			*	50.79		5.49	P. inkt	C	7 7
Summe	Tierhaltung				272,30		29,41		1,0	2

¹ Modellierung als Punktquelle, Lüfterhöhe > 1,7fache der Giebelhöhe



Übersicht über Anlagen Farm Bünne und Kröger



In den Ställen 1 – 5 werden Junghennen auf Strohbasis (Bodenhaltung) in zwangsentlüfteten Ställen gehalten. Die Bodenhaltung soll auf Volierenhaltung umgestellt werden.

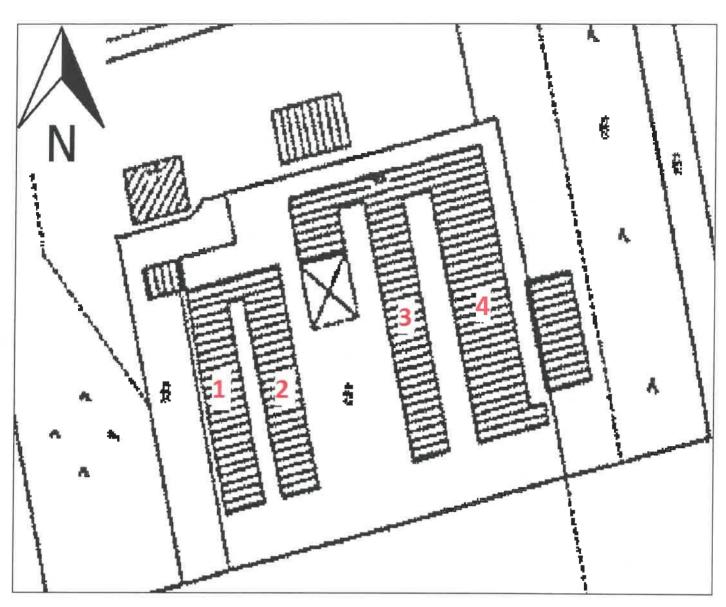
In der Anlage Kröger wurden bisher Mastschweine auf Güllebasis in einem zwangsentlüfteten Stall gehalten. Dieser Stall wird stillgelegt.

Hierbei sind folgende lüftungstechnische bzw. emissionsmindernde Maßnahmen erforderlich:

- ➤ Erhöhung der Abluftaustritte für die geplanten Ställe 1 5 auf 10 m über GOK
- > Stilllegung der Anlage Kröger
- Stilllegung der Anlage Farm Bünne
- ➤ Zentrale Abluftführung bei den geplanten Ställen 1 5 am nördlichen Stallende
- ➤ Abluftgeschwindigkeit ganzjährig und senkrecht über Dach ≥ 7 m/sec mind. für die Ställe 4 und 5

Übersicht über die Anlage Farm Wulfenau





In der Anlage Farm Wulfenau wurden bisher Junghennen in Kleingruppen gehalten. Diese Anlage soll stillgelegt werden.



2018-10-15 16:33:18 AUSTAL2000 gestartet

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

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

Arbeitsverzeichnis: C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28 Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK110591".

========			:==== R	eainn a	ler Fingal	he =====				
> settingspat										
> ti "Pohlmar			- (2100)	'Projel					-	
> gx 343581	_		'x-Ko			zugspunkt	es			
> gy 583827	4					zugspunkt				
> z0 0.50			'Rauigk	eitsläng	je					
> qs 1			'Qualitäts	stufe						
> az Bersent	orück.akte	rm								
> ha 13.00			'Anemo	meterl	nöhe (m)					
> os +NESTI										
> xq -175.19				8.57	-274.48	120.13	101.16		53.33	-139.15
> yq -362.86				3.33	-419.36	178.98	174.86			-331.82
> hq 3.75	3.75	3.55	3.35	3.35		3.75	3.75	3.75	3.75	
> aq 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	
> bq 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	
> cq 3.75	3.75	3.55	3.35	3.35		3.75	3.75	3.75	3.75	
> wq 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	
> dq 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
> qq 0.000	0.000	0.000	0.000						0.0	00
> sq 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
> lq 0.0000	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
> rq 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	
> odor_075 0		0	0	0	0	0	0		080	
> odor_100 7		755.86	111 620	.33333	620.33	333 620.	33333 12	292.75 7	75.66667	560.19444
574.55556										
> xp -71.22	-33.65	-25.83				94.69	168.25	229.30	320.08	
> yp -406.91	-428.82				241.07	302.11	306.81	330.28	341.24	
> hp 1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		
=======	=====	======	===== [nde de	er Eingab	e == ===	======	======	======	
A										
Anzahi CPUs		مقطمه ما ا		- ala 40	١					

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.

Festlegung des Rechennetzes:

dd 16 32 64

x0 -640 -1024 -1280

70 58 38

y0 -800 -1152 -1536 ny 84 64 44 nz 19 19 19

Datei im DWD-Format ab 01.04.1998.

AKTerm "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklagelst1-G/erg0008/Bersenbrück.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 2

Warnung: 159 Zeilen mit ua=0/ra>0 oder ua>0/ra=0 (Kalmen erfordern ua=0)

Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 96.4 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f Prüfsumme TALDIA 6a50af80 Prüfsumme VDISP 3d55c8b9 Prüfsumme SETTINGS fdd2774f Prüfsumme AKTerm 02c9d85c

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 11)

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklagelst1-G/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor 075"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 11)

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklagelst1-G/erg0008/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklagelst1-G/erg0008/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklagelst1-G/erg0008/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklagelst1-G/erg0008/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor 100"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 11)

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklagelst1-G/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklagelst1-G/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklagelst1-G/erg0008/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklagelst1-G/erg0008/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.

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

TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"

TMO: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008/odor-zbpz" ausgeschrieben.

TMO: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008/odor-zbps" ausgeschrieben.

TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor 075"

TMO: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008/odor_075-zbpz" ausgeschrieben.

TMO: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008/odor_075-zbps" ausgeschrieben.

TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_100"

TMO: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008/odor_100-zbpz" ausgeschrieben.

TMO: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-151018/PohlmannDinklageIst1-G/erg0008/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= -264 m, y= -408 m (1: 24, 25) ODOR_075 J00: 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -136 m, y= -328 m (1: 32, 30) ODOR_100 J00: 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -264 m, y= -408 m (1: 24, 25) ODOR MOD J00: 100.0 % (+/- ?) bei x= -264 m, y= -408 m (1: 24, 25)

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

PUNKT	01	02	03	04	05	06	07	08
09 xp 320	-71	-34	-26	-445	-139	95	168	229
ур 341	-407	-429	-769	-124	241	302	307	330
hp 1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	+	+	+		+		+	+
ODOR J00		23.8 0.1	5.4	0.0	3.8 0.1	11.6 0.1	19.5 0.1	15.9 0.1
ODOR_075 J	00 11.6 0.0	9.5 0	.0 1.8	0.0	2.4 0.0	3.0 0.0	1.9 0.0	1.4 0.0
ODOR_100 J		18.0 0	0.1 4.	1 0.0	7.1 0.1	9.7 0.1	19.2 0.1	15.9 0.1
14.2 0.1 ODOR_MOD 14.7	13.0 0.1 % J00 27.3 13.6 %	- 22.4	5.1	l	8.4	11.1	19.4	15.9
14.7	13.0 70							

2018-10-15 17:03:24 AUSTAL2000 beendet.



Quellen-Parameter

Landwirtschaftskammer |Niedersachsen

Projekt: PohlmannDinklagelst1-G

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]	Waerme- fluss [MW]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_1	3435638,81	5837911,14		3,75	0,0	3,75	0,00	00'0	0000	00'0
Bunne 1 Le	2425544 60	000000000000000000000000000000000000000		i	•					
Rinne 2 Le	3433014,00	20,080,000		3,75	0,0	3,75	00,0	00'0	00,00	00'0
QUE_3	3435582,31	5837882,61		3,55	0:0		0	9	c c	ć
Bünne 3 Le								000	00,0	00,00
QUE_4	3435555,43	5837860,67		3,35	0,0	3,35	00:00	0.00	00 0	G
Bünne 4 Le									2	0000
QUE_5	3435539,52	5837854,64		3,35	0,0	3,35	0,00	0.00	00.0	000
Bünne 5 Le									8	20,5
QU E _6	3435934,13	5838452,98		3,75	0,0	3,75	0.00	0.00	00 0	000
Wulfenau 1 Le	ø							1		20,5
QUE_7	3435915,16	5838448,86		3,75	0,0	3,75	0,00	0.00	00 0	00 0
Wulfenau 2 Le	ø									5
QUE_8	3435883,42	5838433,60		3,75	0'0	3,75	0,00	0.00	00.00	00 0
Wuifenau 4 Le	Ф)
QUE_9	3435867,33	5838429,07		3,75	0,0	3,75	00'0	0.00	000	0
Wulfenau 5 Le	O)									5
QUE_10	3435674,85	5837942,18		3,75	0,0	3,75	00'0	0.00	00.0	000
Kröger 1 Ms								1		5
Projektdatei: C:\Aus	Projektdatei: C:\Austal\ProjektelPohlmannDinklage-151018\PohlmannDinklagelst1-G\PohlmannDinklagelst1-G.aus	nDinklage-151018∖∖	PohlmannDinklagel	lst1-G\PohlmannDi	inklagelst1-G.aus					
AUSTAL View - Lak	AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft	oftware & ArguSoft				16 10	16 10 2018		Č	, ;
		,				2	0102.7		Self	Seite 1 von 1

C

Anlage 2	Emissionen	C C	Landwirtschaftskammer
Projekt: PohlmannDinklagelst1-G Quelle: QUE_1 - Bünne 1 Le	ıklagelst1-G Le		INiedersachsen
	[mississipsis]	ODOR_075	ODOR_100
Emis	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0.000E+00	2,721F±00
Emiss	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,302E+04
Quelle: QUE_10 - Kröger 1 Ms	1 Ms		
		ODOR_075	ODOR_100
	Emissionszeit [h]:	8459	0
Emis	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,488E+00	0,000E+00
Emiss	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,334E+04	0,000E+00
Quelle: QUE_2 - Bünne 2 Le	Le		
		ODOR_075	ODOR_100
	Emissionszeit [h]:	0	8459
Emis	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,721E+00
Emiss	Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,302E+04
Quelle: QUE_3 - Bünne 3 Le	Le		
		ODOR_075	ODOR_100
	Emissionszeit [h]:	0	8459
Emis	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,233E+00
EMISS	Emission der Queile jkg oder MGE):	0,000E+00	1,889E+04
Quelle: QUE_4 - Bünne 4 Le	Le		
		ODOR_075	ODOR_100
	Emissionszeit [h]:	0	8459
Emis	Emissions-Kate kg/h oder MGE/h ; Emission der Quelle kg oder MGE];	0,000E+00 0,000E+00	2,233E+00 1.889E+04
Queile: QUE_5 - Bünne 5 Le	Le		
l		ODOR_075	ODOR_100
	Emissionszeit [h]:	0	8459
Emisi	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Onelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,233E+00
Onelle: Olf 6 - Wilfeman 1 1		. 1	+0+3600'.

8459 4,654E+00 3,937E+04

0 0,000E+00 0,000E+00

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

ODOR_100

ODOR_075

Quelle: QUE_6 - Wulfenau 1 Le

	8459	Gesamtzeit [h]:
2,003E+05	6,334E+04	Gesamt-Emission [kg oder MGE]:
1,750E+04	0,000E+00	Emission der Quelle آkg oder MGE]:
2,068E+00	0,000E+00	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
8459	0	Emissionszeit [h]:
ODOR_100	ODOR_075	
		Quelle: QUE_9 - Wulfenau 5 Le
1,706E+04	0,000E+00	Emission der Quelle [kg oder MGE]:
2,017E+00	0,000E+00	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h];
8459	0	Emissionszeit [h]:
ODOR_100	ODOR_075	
		Quelle: QUE_8 - Wulfenau 4 Le
2,362E+04	0,000E+00	Emission der Quelle [kg oder MGE]:
2,792E+00	0,000E+00	Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:
8459	0	Emissionszeit [h]:
ODOR_100	ODOR_075	

Projektdatei: C:\Austal\Projekte\PohlmannDinklage-151018\PohlmannDinklagelst1-G\PohlmannDinklagelst1-G.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

16.10.2018

Anlage 3



2018-11-14 12:41:41 AUSTAL2000 gestartet

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

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

Arbeitsverzeichnis: C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28 Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK110591".

```
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\austal2000.settings"
> ti "PohlmannDinklagePlan1-G"
                                   'Projekt-Titel
                             'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gx 3435814
                             'y-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5838274
> z0 0.50
                           'Rauigkeitslänge
> qs 1
                          'Qualitätsstufe
> az Bersenbrück.akterm
                           'Anemometerhöhe (m)
> ha 13.00
> os +NESTING
> xq - 188.97
             -214.30
                     -246.67
                              -277.15
                                       -289.46
            -341.92
> yq -331.70
                                       -382.81
                     -356.04
                              -377.38
> hq 10.00
            10.00
                    10.00
                             10.00
                                     10.00
> aq 0.00
            0.00
                   0.00
                           0.00
                                   0.00
> bq 0.00
                   0.00
                           0.00
           0.00
                                   0.00
> cq 0.00
           0.00
                   0.00
                           0.00
                                   0.00
> wq 0.00
            0.00
                   0.00
                           0.00
                                   0.00
> vq 0.00
           0.00
                   0.00
                           7.00
                                   7.00
> dq 0.00
           0.00
                   0.00
                           7.30
                                   7.30
            0.000
                    0.000
                            0.000
> qq 0.000
                                     0.000
> sq 0.00
           0.00
                   0.00
                           0.00
                                   0.00
                                      0.0000
> lq 0.0000
            0.0000
                     0.0000
                             0.0000
> rq 0.00
           0.00
                  0.00
                          0.00
                                  0.00
> tq 0.00
           0.00
                  0.00
                          0.00
                                  0.00
> odor_100 1794.1944 1800.5278 1526.9167 1523.7222 1523.7222
> xp -71.22
            -33.65
                    -25.83
                           -445.29 -138.52
                                              94.69
                                                      168.25
                                                               229.30
                                                                        320.08
> yp -406.91
            -428.82
                    -768.47 -123.62 241.07
                                                302.11
                                                        306.81
                                                                 330.28
                                                                          341.24
                   1.50
                                  1.50
> hp 1.50
           1.50
                          1.50
                                          1.50
                                                  1.50
                                                         1.50
                                                                 1.50
```

Anzahl CPUs: 8

Festlegung des Rechennetzes:

dd 16 32 64 x0 -672 -1024 -1408 54 50 36 nx y0 -736 -1088 -1408 34 48 46 ny 19 nz 19 19

Datei im DWD-Format ab 01.04.1998.

AKTerm "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/Bersenbrück.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 2

Warnung: 159 Zeilen mit ua=0/ra>0 oder ua>0/ra=0 (Kalmen erfordern ua=0)

Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 96.4 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f Prüfsumme TALDIA 6a50af80 Prüfsumme VDISP 3d55c8b9 Prüfsumme SETTINGS fdd2774f Prüfsumme AKTerm 02c9d85c

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 11)

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor 100"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 11)

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.

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

TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"

TMO: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/odor-zbpz" ausgeschrieben.

TMO: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/odor-zbps" ausgeschrieben.

TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_100"

TMO: Datei "C:/Austal/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/odor_100-zbpz" ausgeschrieben.

TMO: Datei "C:/Austai/Projekte/PohlmannDinklage-101118/PohlmannDinklagePlan1-G/erg0008/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

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

ODOR J00: 67.2 % (+/- 0.2) bei x= -224 m, y= -352 m (3: 19, 17) ODOR_100 J00: 67.2 % (+/- 0.2) bei x= -224 m, y= -352 m (3: 19, 17)

ODOR_MOD J00: 67.2 % (+/- ?) bei x= -224 m, y= -352 m (3: 19, 17)

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

PUNKT		0	1	02		03	04	05	06	07	08	
09 xp 320		-71		34	-26	-44	5	-139	95	168	229	
ур 341		-407		429	-76	9 -1	24	241	302	307	330)
hp 1.5		1.5	,	1.5	1.5	1.5		1.5	1.5	1.5	1.5	
+	+		t	+	·	+	+		+	+		
ODOR 2.2 0.0	J00	14.2 0.0	-	12.5	0.1	3.0 0.0	5.1 0.1	1	4.8 0.0	3.2 0.0	2.3 0.0	
ODOR_1 2.2 0.0	00 J00		.2 0.1	12.	5 0.1	3.0 0.0	5.1	0.1	4.8 0.0	3.2 0.0	2.3 0.0	
ODOR_M) 1	4.2	12	.5	3.0	5.1	****	4.8	3.2	2.3	2.2



Quellen-Parameter

Anlage 3

Projekt: PohlmannDinklagePlan1-G

Punkt-Quellen

nur therm. Anteil					
Zeitskala [s]	00'0	00'0	00'0	00,00	00'0
Austritts- geschw. [m/s]	00'0	00'0	00'0	2,00	2,00
Schwaden- temperatur [°C]	00,0	0,00	0,00	0,00	00,00
Volumen- strom [m3/h]	00,00	00'0	00'0	00'0	00'0
Waerme- fluss [MW]	00'0	00,00	00,00	00,00	00,0
Schornstein- durchmesser [m]	00'0	00'0	00'0	7,30	7,30
Emissions- hoehe [m]	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Y-Koord. [m]	5837942,30	5837932,08	5837917,96	5837896,62	5837891,19
X-Koord. [m]	3435625,03	3435599,70	3435567,33	3435536,85	3435524,54
Quelle ID	QUE_1 Bünne 1 Le	QUE_2 Bünne 2 Le	QUE_3 Bünne 3 Le	QUE_4 Bünne 4 Le	QUE_5 Bünne 5 Le

Seite 1 von 1

14.11.2018

Projektdatei: C:\Austal\Projekte\PohlmannDinklage-101118\PohlmannDinklagePlan1-G\PohlmannDinklagePlan1-G.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

Seite 1 von 1

Emissionen Anlage3

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Projekt: PohlmannDinklagePlan1-G

Quelle: QUE_1 - Bünne 1 Le

DDOR_100

Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:

6,459E+00 5,464E+04

Emission der Quelle [kg oder MGE]:

Quelle: QUE 2 - Bünne 2 Le

ODOR_100 8459

Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:

Emission der Quelle [kg oder MGE]:

6,482E+00 5,483E+04

Quelle: QUE 3 - Bünne 3 Le

ODOR_100 Emissionszeit [h]:

Emission der Quelle [kg oder MGE]:

Quelle: QUE 4 - Bünne 4 Le

Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:

8459 5,497E+00 4,650E+04

ODOR_100

Emissionszeit [h]:

8459 5,485E+00 4,640E+04 Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:

Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_5 - Bünne 5 Le ODOR_100

8459 5,485E+00 Emissionszeit [h]:

4,640E+04 Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]:

2,488E+05 Gesamt-Emission [kg oder MGE]:

8459 Gesamtzeit [h]: 14.11.2018

Projektdatei: C:\Austal\Projekte\PohlmannDinklage-101118\PohlmannDinklagePlan1-G\PohlmannDinklagePlan1-G.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft