Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

– Immissionsschutzgutachten –

Auftraggeber:	***Stadt Friesoythe*** ***Alte Mühlenstraße 12*** ***26169 Friesoythe***
Bearbeiter:	**Klaus-Peter Schultz, Dipl.-Ing. agr., LWK**
Telefon:	**0 44 71 / 94 83 20**
Telefax:	**0 44 71 / 94 83 19**
E-Mail:	**klaus-peter.Schultz@lwk-niedersachen.de**

Cloppenburg, 10.04.2018

- Inhaltsverzeichnis -

1 Veranlassung und Vorgehensweise

2 Beschreibung des zu beurteilenden Bereiches sowie der angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebe

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

3.1 Ausbreitungsmodell

3.2 Datengrundlage für die Eingabeparameter in der Ausbreitungsrechnung

3.3 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse

4 Zusammenfassung

5 Literatur

6 Anlagen

Stadt Friesoythe – Planbereich „232 Süd - C-Port" zwischen der Sedelsberger Straße und der B 72 - Nutzung als – Gewerbegebiet

- Immissionsbewertung Landwirtschaft -

1 Veranlassung und Vorgehensweise

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wird von der Stadt Friesoythe beauftragt, ein Gutachten über die derzeitige Immissionssituation auf der Grundlage der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (GIRL) für den Planbereich „232 Süd C-Port – Friesoythe", der für die Nutzung als „Gewerbegebiet" gedacht ist, zu erstellen. Es soll geprüft werden, ob für diesen Planungsbereich die Ausweisung als Gewerbegebiet vor dem Hintergrund der Tierhaltung im Umfeld und der davon zu erwartenden Geruchsimmissionssituation vertretbar erscheint.

Zur Beurteilung der Immissionssituation wurde auf uns vorliegende Daten zur Viehhaltung und Stalltechnik der landwirtschaftlichen Betriebe bzw. Tierhaltungsanlagen zurückgegriffen.

Zur Begutachtung standen zur Verfügung:

- Übersichtskarte im Maßstab 1 : 1.000 und 1 : 10.000

2 Beschreibung des zu beurteilenden Bereiches sowie der angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebe

Der Untersuchungsraum befindet sich in Friesoythe (siehe Abbildung 1).

Das Plangebiet liegt zwischen der Sedelsberger Straße und der B 72. Es grenzt im nordöstlichen Bereich schon an ein als Gewerbegebiet überplanten Bereich an. Nördlich begrenzt der „Küstenkanal" den Planungsbereich. Im weiteren Umfeld insbesondere südliche der B 72 erstrecken sich landwirtschaftliche Nutzflächen.

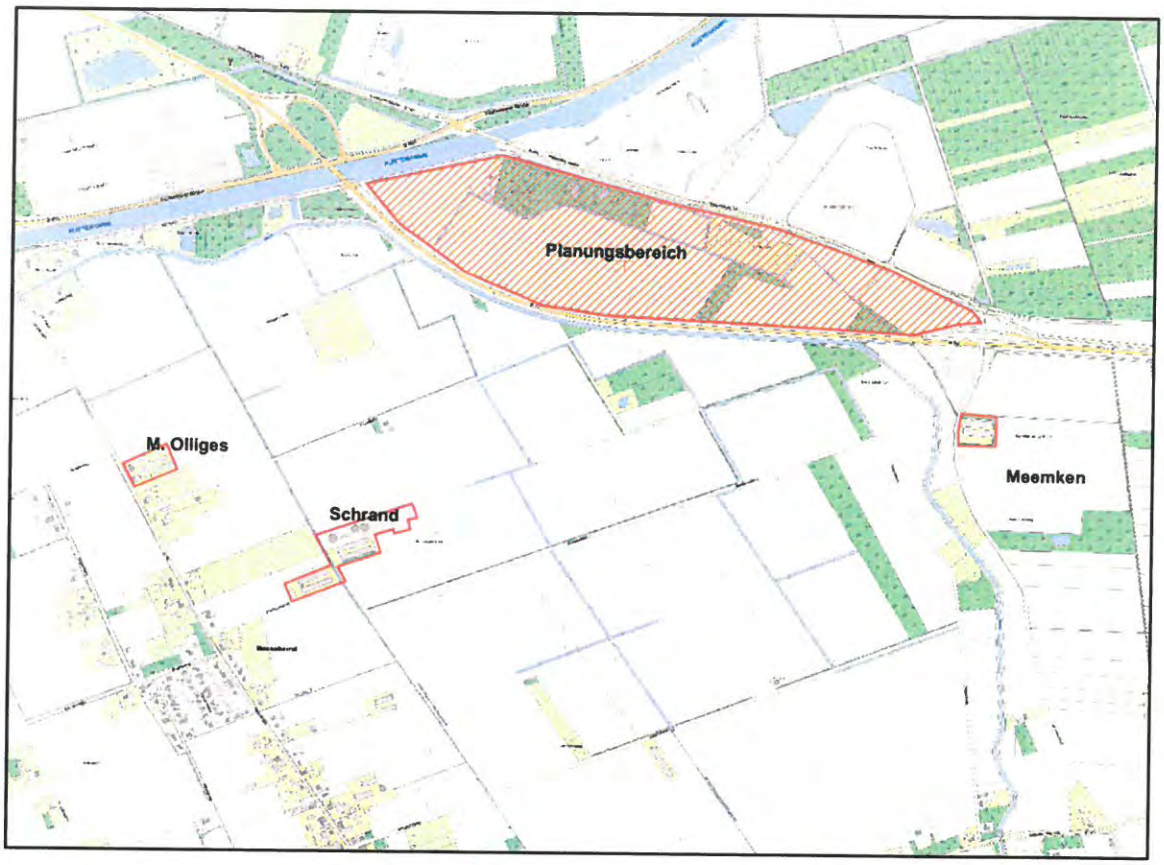


Abbildung 1: **Übersicht über den Untersuchungsraum und die landwirtschaftlichen Betriebe für das Plangebiet „232 Süd C-Port – Friesoythe“**

landwirtschaftliche Betriebe

- Maßstab 1: 20.000

Im Umfeld - mindestens 600 m und mehr von den Kanten - des Plangebietes befindet sich die Tierhaltungsanlagen:

1. Tierhaltungsanlage Meemken

Im erweiterten Umfeld wurden der Betrieb und die Tierhaltungsanlage

1. Tierhaltungsanlage Schrand
2. Betrieb M. Olliges

berücksichtigt. Ihre 2 % Isolonie überlagert den Planungsbereich. Die jeweilige Darstellung der Isolinie sowie die dazu gehörigen Rechenlaufprotokolle sind in den Anlagen 4 – 11 aufgeführt.

Weitere Betriebe die den dargestellten Planungsbereich überlagern sind nicht vorhanden.

Auf den Betrieben wird Mastgeflügelhaltung, Schweinemast und Sauenhaltung betrieben.

In der Tabelle 1 sind die Betriebe mit ihren Betriebszweigen in der Tierhaltung aufgeführt.

Tabelle 1: Betriebszweige in der Tierproduktion der beurteilten Betriebe

	Hähnchenmast	Schweinemast	Sauenhaltung
Tierhaltungsanlage Meemken	X		
Tierhaltungsanlage Schrand	X		
M. Olliges	X	X	X

Die Daten zur Tierhaltung der Betriebe sind im Anhang detailliert aufgeführt und nur für den internen Dienstgebrauch zu nutzen.

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

Da die TA Luft in der vorliegenden Fassung von 1986 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).

Es wird daher ein Gutachten vorgelegt, das die Vorgaben der neuen GIRL berücksichtigt.

Als Grundlage der Beurteilung von Geruchsimmissionen wird in der GIRL die so genannte Geruchsstunde auf der Basis von einer Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter (1 GE/m³) herangezogen. Die Geruchsstunde wird über die Immissionszeitbewertung definiert. Hierbei werden Geruchsimmissionen von mindestens 6 Minuten Dauer innerhalb einer Stunde jeweils als volle Geruchsstunde gewertet und bei der Summation über das Jahr berücksichtigt. Demgegenüber werden Immissionszeiten von weniger als 10 % je Zeitintervall (< 6 Minuten je Stunde) bei der Geruchshäufigkeitsermittlung vernachlässigt. Zur Beurteilung der immissionsschutzrechtlichen

Geruchshäufigkeitsermittlung vernachlässigt. Zur Beurteilung der immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeit von Geruchseinwirkungen sind die relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden heranzuziehen und in Abhängigkeit des jeweiligen Baugebietes den hierfür festgelegten Immissionswerten gegenüberzustellen.

Nach der GIRL sind Geruchsimmissionen im Sinne des § 3 (1) des BImSchG als erhebliche Belästigungen anzusehen, wenn die in der nachfolgenden Tabelle 2 angegebenen Immissionswerte (IW) überschritten werden.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte für Geruchsstoffe in Abhängigkeit von der Nutzungsart

Gebietskategorie	Immissionsgrenzwert*
Gewerbegebiet	0,15

* Ein Immissionswert von 0,15 entspricht z. B. einer Überschreitungshäufigkeit der voreingestellten Geruchskonzentration von 1 GE/m³ in 15 % der Jahresstunden

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind nach der GIRL entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den o. g. Gebietskategorien bzw. Baugebieten zuzuordnen.

3.1 Ausbreitungsmodell

Für die Geruchsausbreitung wird gemäß GIRL und den Auslegungshinweisen der GIRL das Programm Austal2000G herangezogen, bei dem es sich um eine Weiterentwicklung der im Anhang 3 der TA Luft beschriebenen Ausbreitungsrechnung Austal2000 handelt. Der Rechenkern des Ausbreitungsmodells „AUSTAL2000" wurde von dem Ing.-Büro Jannicke im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) im Jahr 1998 konzipiert und wird seitdem stetig weiter entwickelt. Der aktuelle Rechenkern (Version 2.4.4), mit dem auch die belästigungsrelevanten Geruchskenngrößen (= IGb) berechnet werden können, wurde am 4.11.2008 vom UBA freigegeben und im Internet unter der Seite www.austal2000.de veröffentlicht. Die für den Rechenkern entwickelte Benutzeroberfläche mit der Bezeichnung „AUSTALView, Version 9.0.9 " stammt von der Firma ArguSoft GmbH & Co KG.

Mit Hilfe der Ausbreitungsrechnung wird zunächst die Häufigkeit der Überschreitung der vorgegebenen Geruchsstoffkonzentration berechnet. Anschließend kann unter Verwendung einer repräsentativen Ausbreitungsklassenstatistik die absolute kumulative Häufigkeit der Überschreitung der voreingestellten Geruchsstoffkonzentration für im Beurteilungsgebiet gelegene Beurteilungsflächen ermittelt werden. Geruchsimmissionen sind nach der GIRL zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar gegenüber Gerüchen aus dem Kfz-Verkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder Ähnlichem sind. Als Berechnungsbasis ist eine Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter (1 GE/m³)

heranzuziehen, womit entsprechend der GIRL sichergestellt werden soll, dass nur erkennbare Gerüche prognostiziert werden.

Das vorgenannte Ausbreitungsmodell prognostiziert auf der Grundlage des Geruchsstundenmodells und der Berechnungsbasis 1 GE/m³ unter Berücksichtigung standortrelevanter meteorologischer Daten die relative Überschreitungshäufigkeit in Jahresstunden für Beurteilungsflächen beliebiger Größe und Lage bis hin zu einzelnen Punkten im Umfeld von geruchsemittierenden Anlagen

3.2 Datengrundlage für die Eingabeparameter in der Ausbreitungsrechnung

Für die Ausbreitungsberechnung werden i. d. R. tatsächlich mittels Messung festgestellte Geruchskonzentrationen herangezogen. Da die Ermittlung solcher Daten vor Ort einen sehr hohen Zeit- und Kostenaufwand erfordert und zudem von vielen Voraussetzungen abhängig ist, bedient man sich bereits bekannter Jahresmittelwerte der Geruchsstoffemissionen. Solche Jahreswerte, die auch den Tages- und Jahresgang der Geruchsstoffemissionen enthalten, wurden von Oldenburg (1989; Geruchs- und Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung; KTBL-Schrift 333, Darmstadt) durch olfaktometrische Untersuchungen ermittelt und dokumentiert. Seit dem 1. 9. 2011 liegt die VDI – Richtlinie 3894, Blatt 1, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen im Weißdruck vor und die in ihr aufgeführten Werte werden seitdem für Immissionsprognosen herangezogen.

In den Tabellen der Anlagen 1 - 3 sind die Geruchsemissionen der Betriebe zusammengestellt. 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).

In der Ausbreitungsberechnung wurden die dargestellten emissions- und immissionsrelevanten Daten berücksichtigt.

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

Da vom beantragten Anlagenstandort keine Wetterdaten vorliegen, wurden die Daten einer Wetterstation verwendet, die als repräsentativ für den Anlagenstandort anzusehen waren. Nach einem Abgleich der für den Planungsbereich in Frage kommenden Wetterstationen sind die Daten der Station Oldenburg als repräsentativ anzusehen. Anlagen- wie auch Wetterstationsstandort liegen in einem topografisch vergleichbar gegliederten Gelände. Die Station Oldenburg befindet sich ca. 30 km nordöstlich. Als weitere verfügbare Wetterstationen wurde der Standort in Ahlhorn ca. 35 km südöstlich betrachtet, aber auf Grund der räumlichen Entfernung und der topografischen Strukturen nicht berücksichtigt.

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 Rechenlauf-Protokoll mit den vollständigen Angaben der in den Ausbreitungsrechnungen verwendeten Daten und Einstellungen ist in der Anlage 12 aufgeführt, eine separate Darstellung der Quellenparameter und der Emissionsparameter ist in den Anlagen 13 – 14 dargestellt.

3.3 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse

Die Berechnung der Geruchsimmission soll nach der GIRL auf quadratischen Beurteilungsflächen erfolgen, deren Seitenlänge einheitlich 250 m beträgt. In Abweichung von diesem Standardmaß können geringere Rastergrößen – bis hin zu Punktbetrachtungen – gewählt werden, wenn sich die Geruchsimmissionen durch eine besonders inhomogene Verteilung innerhalb der immissionsschutzrechtlich relevanten Beurteilungsflächen auszeichnen. Dies ist häufig in landwirtschaftlich geprägten Bereichen anzutreffen.

Die Festlegung des Rechennetzes erfolgt bei der Wahl interner Gitter durch das Ausbreitungsmodell und ist beeinflusst von Höhe und Ausdehnung der Quellen. Empfohlen wird die Verwendung eines internen geschachtelten Rechennetzes. Die Festlegung des Rechennetzes oder der Rechennetze durch Austal2000 erfolgt so, dass die Immissionskennwerte lokal ausreichend genau ermittelt werden können. Die Ergebnisse stellen Mittelwerte der Netzflächen dar. Da die Beurteilungsflächen nach GIRL von den von Austal 2000 festgelegten Netzgrößen abweichen, ist für die Beurteilungsflächen nach GIRL aus den Flächenmittelwerten unter Berücksichtigung der Überlappung der Rasterflächen das gewichtete Mittel der Geruchsstundenhäufigkeit in einem gesonderten Rechenlauf zu ermitteln.

Das vorgenannte Ausbreitungsmodell prognostiziert auf der Grundlage des Geruchsstundenmodells und der Berechnungsbasis 1 GE/m³ unter Berücksichtigung standortrelevanter meteorologischer Daten die relative Überschreitungshäufigkeit in Jahresstunden für Beurteilungsflächen beliebiger Größe und Lager bis hin zu einzelnen Punkten im Umfeld einer geruchsemittierenden Anlage.

Um vor diesem Hintergrund die Auflösungsgenauigkeit der Ausbreitungsrechnung bezüglich der zu erwartenden Geruchsstundenbelastung erhöhen zu können, wurde die Kantenlänge der Netzmasche im Beurteilungsgebiet in Abweichung von dem o. g. Standardmaß auf ein Raster der Größe 50 m x 50 m reduziert und die Geruchsstundenhäufigkeiten im Plangebiet bzw. den Teilflächen prognostiziert.

In Tabelle 3 sind die Resultate der Ausbreitungsrechnungen für das Plangebiet aufgeführt. Eine grafische Darstellung der ermittelten Geruchsstundenhäufigkeiten ist der Abbildung 2 zu entnehmen.

Tabelle 3: Darstellung der ermittelten Geruchsstundenhäufigkeiten

Immissionsbereich Fläche	**ermittelte Geruchsstundenhäufigkeit (1 GE/m³) in Prozent der Jahresstunden**
Plangebiet	6,6 – 11,6

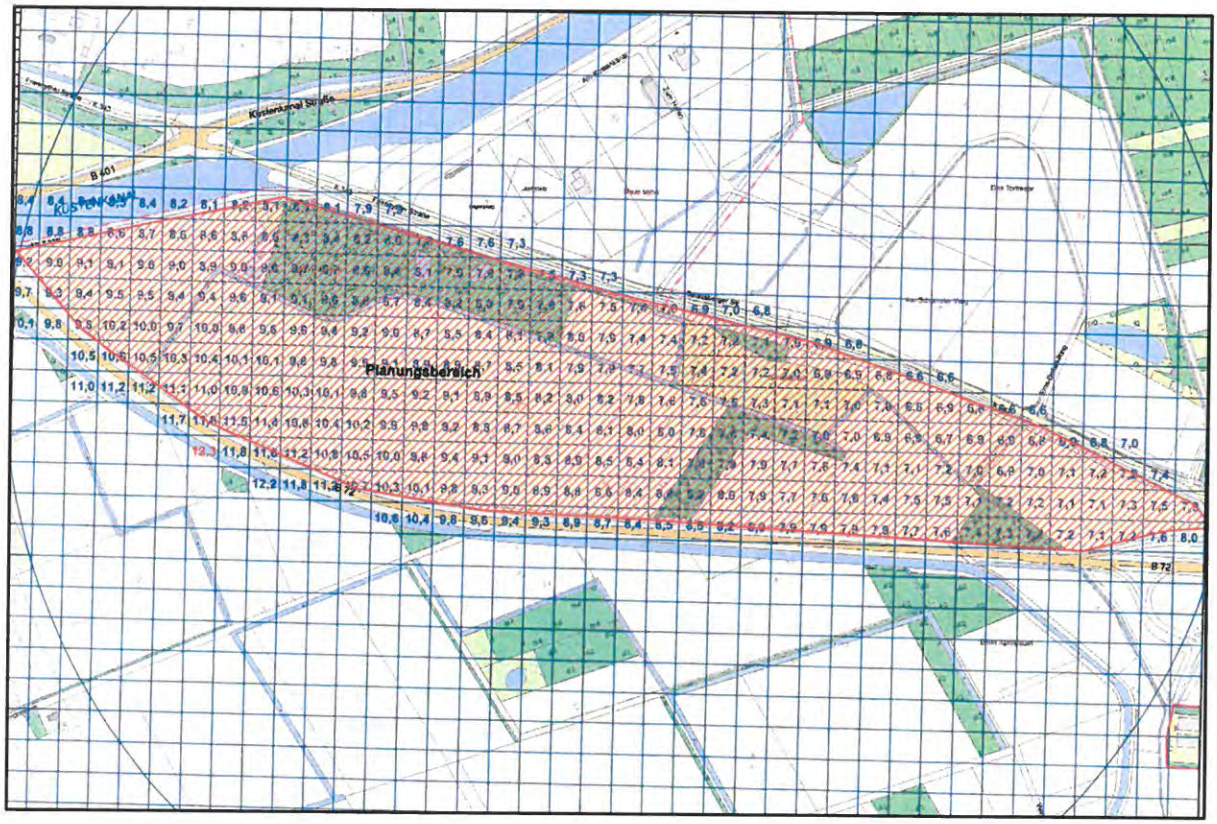


Abbildung 2: **Darstellung der von den vorhandenen Tierhaltungen induzierten Geruchsstundenhäufigkeiten als Flächenwerte für ein Raster 50 m x 50 m Maßstab 1: 10.000**

Die Geruchswahrnehmungshäufigkeiten von 1 GE/m³ schwanken im Plangebiet zwischen 6,6 – 11,6 % der Jahresstunden.

4 Zusammenfassung

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wird von der Stadt Friesoythe beauftragt, ein Gutachten über die derzeitige Immissionssituation auf der Grundlage der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (GIRL) für den Planbereich „232 Süd C-Port – Friesoythe", der für die Nutzung als „Gewerbegebiet" gedacht ist, zu erstellen. Es soll geprüft werden, ob für diesen Planungsbereich die Ausweisung als Gewerbegebiet vor dem Hintergrund der Tierhaltung im Umfeld und der davon zu erwartenden Geruchsimmissionssituation vertretbar erscheint.

Zur Beurteilung der Immissionssituation wurde auf vorliegende Daten zur Viehhaltung und Stalltechnik der landwirtschaftlichen Betriebe zurückgegriffen.

Für die im Plangebiet liegenden Rasterflächen bzw. Beurteilungsflächen mit einer Kantenlänge von 50 m x 50 m wurden Geruchsstundenhäufigkeiten von 1 GE/m³ in 6,6 – 11,6 % der Jahresstunden festgestellt.

Mit freundlichen Grüßen

Klaus-Peter Schultz
Fb. 3.12 – Sachgebiet Immissionsschutz

Anlagen

5 Literatur

- AEL (1991): Rechenschema für das Klima in Ställen unter Berücksichtigung der DIN 18910. Arbeitsblatt 17.
- Asman, W.A.H. und F.M. Maas (1987): Schatting van de dopisitie van ammoniak en ammonium in Nederland t.b.v. hat beleid in het kader van de Hinderwet. Instituut voor Meteorologie en Oceanografie Rapport R-86-8. Rijksuniverssiteit Utrecht
- Bau- und Raumordnungsrecht 1998 (1997); C. H. Becktexte. München, 1997.
- Deutsches Institut Für Normung e.V. (1992): DIN 18910 - Wärmeschutz geschlossener Ställe. Wärmedämmung und Lüftung – Planungs- und Berechnungsgrundlagen. Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 30.07.2002. GMBl. 2002, Heft 25-29, S. 511-605
- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 27.02.1986
- Gesetz Zum Schutz Vor Schädlichen Umwelteinwirkungen Durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen Und Ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG). Bonn, 22. Mai 1990
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij u. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (1991): Richtlijn Ammoniak en Veehouderij 1991 (richtlijn in het kader van de Hinterwet)
- Oldenburg, J. (1989): Geruchs- und Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung. KTBL-Schrift 333, Darmstadt.
- Schirz, S. (1989): Handhabung der VDI-Richtlinie 3471 Schweine und 3472 Hühner. KTBL-Arbeitsblatt 126, Darmstadt.
- Takai et. al. (1998): Concentrations and emissions of airborne dust in livestock buildings in Northern Europe. J. aric. Engng. Res., 70; 59-77
- VDI-Richtlinie 3473, Blatt 1 (Entwurf, 1994): Emissionsminderung Tierhaltung - Rinder; Geruchsstoffe. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 3; VDI-Handbuch Landtechnik; VDI-Verlag, Düsseldorf.
- VDI-Richtlinie 3782, Blatt 4 (Entwurf, 1991): Umweltmeteorologie - Ausbreitung von Geruchsstoffen in der Atmosphäre. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1, VDI-Verlag, Düsseldorf.
- VDI-Richtlinie 3940 (1993): Bestimmung der Geruchsstoffimmission durch Begehungen. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1, VDI-Verlag, Düsseldorf.
- GIRL – Geruchs-Immissionsrichtlinie – Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen – gem. RdErl. Des MU, des MS, des ML und des MW vom 30.05.2006; 33-40500/201.2; VORIS 28 500 (Nds. MBl. Nr. 24/2006 S. 657 – 677)
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über

genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. März 1997, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 27. Juli 2001 (BGBl. Seite 1978).

Anhang

Olfaktometrie

Messungen zur Bestimmung von Geruchsstoffkonzentrationen erfolgen gemäß der GIRL nach den Vorschriften und Maßgaben der VDI-Richtlinie 3381 – Olfaktometrie – Geruchsschwellenbestimmung – Blatt 1 – 4. 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 nach Mannebeck mittels Unterdruckabsaugung in PET-Beuteln (Melitta® -Bratschlauch). 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 H_2S genannt sind, nehmen an der olfaktometrischen Analyse teil. Die Ergebnisse der Eignungstests werden in einer Karte dokumentiert.

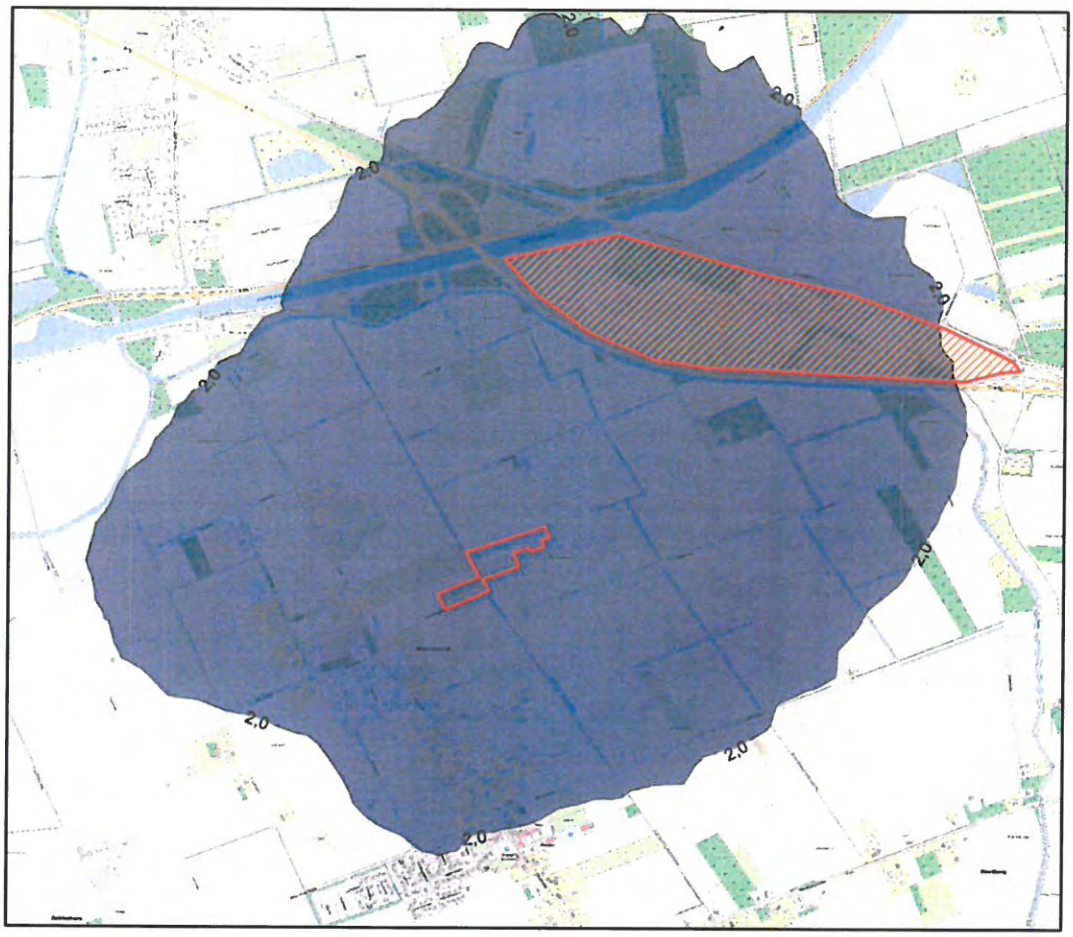
Die Analyse erfolgt nach dem sogenannten Limitverfahren. Zunächst wird den Probanden synthetische Luft dargeboten, um dann ausgehend von einem für die Probanden unbekannten Zeitpunkt Riechproben mit sukzessiv zunehmender Konzentrationsstufe darzubieten. Der jeweilige Proband teilt per Knopfdruck dem 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 (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 wird 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.

6 Anlagen

Anlage 4

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Darstellung 2er Isolinie Tierhaltungsanlage Schrand



Maßstab: 1: 25.000

Anlage 5 **Rechenlauf 2er Isolinie Schrand**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

```
2018-04-09 13:20:55 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: D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK110614".

============================= Beginn der Eingabe ============================
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\austal2000.settings"
> ti "Schrand 2er"                                'Projekt-Titel
> gx 3418022                                      'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5877846                                      'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 0                                            'Qualitätsstufe
> as Oldenburg.aks
> os +NESTING
> xq -962.09     -951.70     -791.67     -783.36     -26.29      -709.34     -3483.04    -2110.52
> yq -1012.18    -1037.12    -892.68     -919.70     687.19      -820.75     1867.19     -889.59
> hq 4.25        4.25        5.00        5.00        10.00       0.00        10.00       10.00
> aq 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        20.00       0.00        0.00
> cq 4.25        4.25        5.00        5.00        0.00        3.50        0.00        0.00
> wq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        -159.93     0.00        0.00
> vq 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
> qq 0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
> sq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> lq 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
> tq 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           0
> odor_100 0          0           0           0           0           120         0.0027777778
0.027777778
> odor_150 3600       3600        3775.4444   3775.4444   0.0027777778 0          0           0
============================= Ende der Eingabe ==============================

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 6 beträgt weniger als 10 m.
Festlegung des Rechennetzes:
dd     16     32     64
x0  -3840  -4224  -4608
nx    262    154     88
y0  -1408  -1792  -2048
ny    228    138     78
nz     19     19     19
-----------------------

Standard-Kataster z0-gk.dmna (3b0d22a5) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.050 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.05 m gerundet.
Es wird die Anemometerhöhe ha=10.3 m verwendet.

1: OLDENBURG
2: 1981 - 1990
3: KLUG/MANIER (TA-LUFT)
4: JAHR
```

```
5: ALLE FAELLE
In Klasse 1: Summe=13961
In Klasse 2: Summe=16662
In Klasse 3: Summe=46504
In Klasse 4: Summe=14725
In Klasse 5: Summe=5581
In Klasse 6: Summe=2571
Statistik "Oldenburg.aks" mit Summe=100004.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL   524c519f
Prüfsumme TALDIA   6a50af80
Prüfsumme VDISP    3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS      be47d70f

============================================================================

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_075-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_075-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_075-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_075-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_075-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_075-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_100-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_100-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_100-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_100-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_100-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_100-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_150-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_150-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_150-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_150-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_150-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Schrand 2er/erg0008/odor_150-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
============================================================================
```

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

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

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


Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit  bei z=1.5 m
=====================================================
ODOR     J00 :  86.6 %     (+/-  0.1 ) bei x= -712 m, y= -824 m (1:196, 37)
ODOR_075 J00 :   0.0 %     (+/-  0.0 )
ODOR_100 J00 :  81.9 %     (+/-  0.1 ) bei x= -712 m, y= -824 m (1:196, 37)
ODOR_150 J00 :  67.0 %     (+/-  0.0 ) bei x= -944 m, y=-1008 m (2:103, 25)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %     (+/-  ?   ) bei x= -944 m, y=-1008 m (2:103, 25)
==============================================================================

2018-04-09 14:31:19 AUSTAL2000 beendet.
```

Anlage 6

Emissionen

Projekt: Schrand 2er

Quelle: QUE_12 - Schrand Maissilage

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,320E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,784E+03	0,000E+00

Quelle: QUE_13 - Ersatz 2

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,000E-05	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	8,760E-02	0,000E+00

Quelle: QUE_14 - Ersatz 2

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,000E-04	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	8,760E-01	0,000E+00

Quelle: QUE_3 - Schrand 1

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,296E+01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,135E+05

Quelle: QUE_4 - Schrand 2

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,296E+01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,135E+05

Quelle: QUE_5 - Schrand 3

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,359E+01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,191E+05

Quelle: QUE_6 - Schrand 4

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,359E+01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,191E+05

Emissionen

Projekt: Schrand 2er

Quelle: QUE_7 - ersatz 1

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,000E-05
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	8,760E-02
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	**0,000E+00**	**3,785E+03**	**4,652E+05**
Gesamtzeit [h]:	**8760**		

Anlage 7

Quellen-Parameter

Projekt: Schrand 2er

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m3/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_7	3417995,71	5878533,19	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	☐
ersatz 1										
QUE_13	3414538,96	5879713,19	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	☐
Ersatz 2										
QUE_14	3415911,48	5876956,41	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	☐
Ersatz 2										

Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_12	3417312,66	5877025,25		20,00	3,50	-159,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Schrand Maissilage										

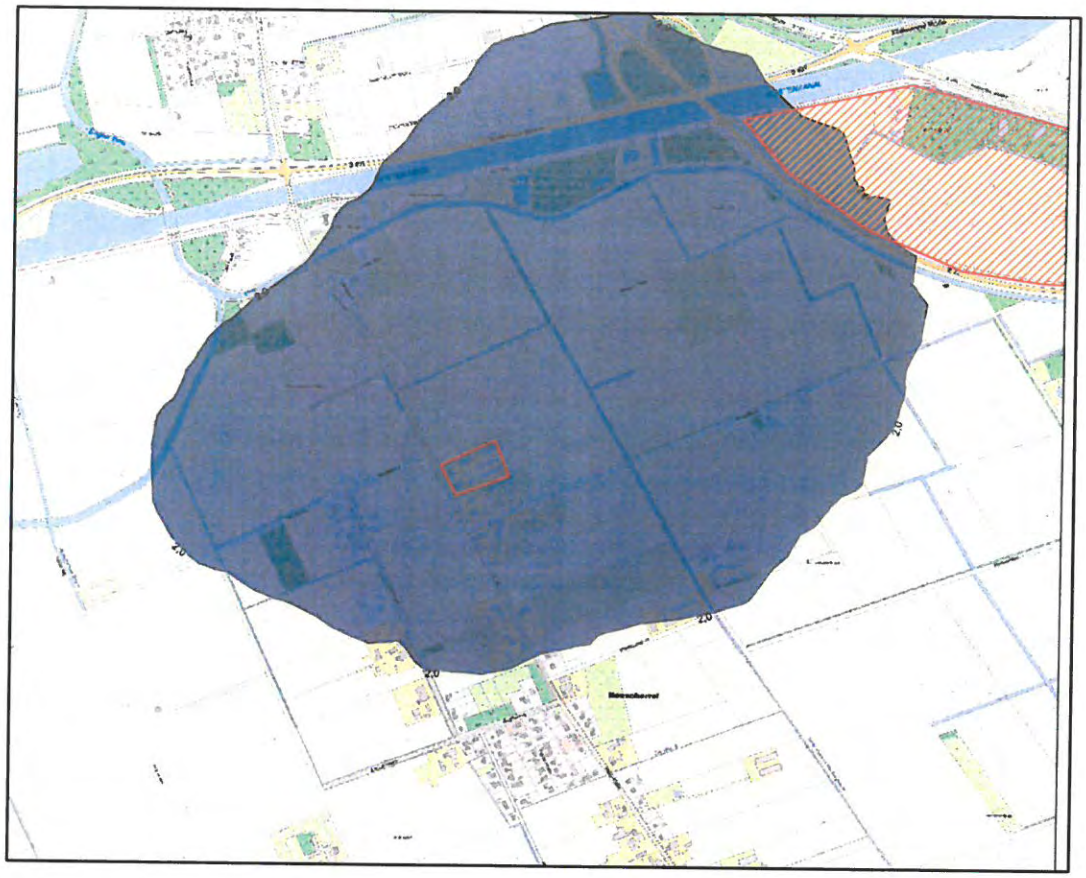
Linien-Quellen

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_3	3417059,91	5876833,82		4,25	0,0	4,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Schrand 1										
QUE_4	3417070,30	5876808,88		4,25	0,0	4,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Schrand 2										
QUE_5	3417230,33	5876953,32		5,00	0,0	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schrand 3										
QUE_6	3417238,64	5876926,30		5,00	0,0	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schrand 4										

Anlage 8

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Darstellung 2er Isolinie Tierhaltungsanlage M. Olliges



Maßstab: 1: 16.500

Anlage 9 **Rechenlauf 2er Isolinie M. Olliges**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

```
2018-04-09 09:08:26 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: D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK110614".

============================= Beginn der Eingabe ============================
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\austal2000.settings"
> ti "Olliges 2er"                              'Projekt-Titel
> gx 3418022                                    'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5877846                                    'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 0                                          'Qualitätsstufe
> as Oldenburg.aks
> os +NESTING
> xq -26.29      -1494.52    -1437.59    -1427.40    -1442.38
> yq 687.19      -702.61     -618.71     -641.48     -675.64
> hq 10.00       3.50        3.75        3.50        3.50
> 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        3.50        3.75        3.50        3.50
> wq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> vq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> dq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> qq 0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
> sq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
> lq 0.0000      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_075 0           561.61111   2925        0           0
> odor_100 0           0           0           0           0
> odor_150 0.0027777778 0           0           1800        1170
============================= Ende der Eingabe ==============================

Anzahl CPUs: 8
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.
Festlegung des Rechennetzes:
dd     16     32     64
x0  -1856  -2240  -2560
nx    138     92     56
y0  -1056  -1408  -1792
ny    132     88     56
nz     19     19     19
-----------------------

Standard-Kataster z0-gk.dmna (3b0d22a5) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.050 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.05 m gerundet.
Es wird die Anemometerhöhe ha=10.3 m verwendet.

1: OLDENBURG
2: 1981 - 1990
```

```
3: KLUG/MANIER (TA-LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FAELLE
In Klasse 1: Summe=13961
In Klasse 2: Summe=16662
In Klasse 3: Summe=46504
In Klasse 4: Summe=14725
In Klasse 5: Summe=5581
In Klasse 6: Summe=2571
Statistik "Oldenburg.aks" mit Summe=100004.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL   524c519f
Prüfsumme TALDIA   6a50af80
Prüfsumme VDISP    3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS      be47d70f

================================================================================

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_075-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_075-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_075-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_075-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_075-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_075-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_100-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_100-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_100-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_100-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_100-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_100-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_150-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_150-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_150-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_150-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_150-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/Olliges 2er/erg0008/odor_150-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
```

```
==============================================================================

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

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

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


Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit  bei z=1.5 m
=====================================================
ODOR     J00 :  82.1 %     (+/-  0.1 ) bei x=-1440 m, y= -672 m (3: 18, 18)
ODOR_075 J00 :  72.1 %     (+/-  0.1 ) bei x=-1440 m, y= -608 m (3: 18, 19)
ODOR_100 J00 :   0.0 %     (+/-  0.0 )
ODOR_150 J00 :  70.7 %     (+/-  0.1 ) bei x=-1424 m, y= -656 m (2: 26, 24)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %     (+/-  ?   ) bei x=-1424 m, y= -656 m (2: 26, 24)
==============================================================================

2018-04-09 09:45:51 AUSTAL2000 beendet.
```

Anlage 10

Emissionen

Projekt: Olliges 2er

Quelle: QUE_10 - Olliges 3

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	---	6,480E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	5,676E+04

Quelle: QUE_11 - Olliges 4

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	---	---	4,212E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	3,690E+04

Quelle: QUE_7 - ersatz 1

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,000E-05
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	8,760E-02

Quelle: QUE_8 - Olliges 1

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,022E+00	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,771E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE_9 - Olliges 2

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,053E+01	---	---
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	9,224E+04	0,000E+00	0,000E+00

Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	**1,100E+05**	**0,000E+00**	**9,366E+04**
Gesamtzeit [h]:	**8760**		

Anlage 11

Quellen-Parameter

Projekt: Olliges 2er

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m3/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_7	3417995,71	5878533,19	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
ersatz 1										

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_8	3416527,48	5877143,39		3,50	0,0	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Olliges 1										
QUE_9	3416584,41	5877227,29		3,75	0,0	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Olliges 2										
QUE_10	3416594,60	5877204,52		3,50	0,0	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Olliges 3										
QUE_11	3416579,62	5877170,36		3,50	0,0	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Olliges 4										

Anlage 12 **Rechenlauf gesamt**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

```
2018-04-09 15:08:18 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: D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK110614".

============================= Beginn der Eingabe ============================
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\austal2000.settings"
> ti "C-Port Friesoythe 04-2018 P2"           'Projekt-Titel
> gx 3418022                                  'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5877846                                  'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 0                                        'Qualitätsstufe
> as Oldenburg.aks
> os +NESTING
> xq 1168.14     1168.89     -962.09     -951.70     -791.67     -783.36     -26.29      -1494.52
-1437.59    -1427.40    -1442.38    -709.34
> yq -497.13     -525.66     -1012.18    -1037.12    -892.68     -919.70     687.19      -702.61
-618.71     -641.48     -675.64     -820.75
> hq 12.00       12.00       4.25        4.25        5.00        5.00        10.00       3.50
3.75        3.50        3.50        0.00
> aq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00
> bq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        20.00
> cq 0.00        0.00        4.25        4.25        5.00        5.00        0.00        3.50
3.75        3.50        3.50        3.50
> wq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        -159.93
> 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
> 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
> qq 0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
0.000       0.000       0.000       0.000
> 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
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
> 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
> 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
> odor_075 0          0          0          0          0          0          0
561.61111   2925       0          0          0
> odor_100 0          0          0          0          0          0          0          0
0          0          0          120
> odor_150 3780       3780       3600       3600       3775.4444  3775.4444  0.0027777778 0
0          1800       1170       0
============================= Ende der Eingabe ==============================

Anzahl CPUs: 8
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 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.
Festlegung des Rechennetzes:
dd      16      32      64
x0   -1856   -2240   -2560
nx     212     130      74
y0   -1408   -1792   -2048
ny     154     100      60
nz      19      19      19
-----------------------

Standard-Kataster z0-gk.dmna (3b0d22a5) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.050 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.05 m gerundet.
Es wird die Anemometerhöhe ha=10.3 m verwendet.

1: OLDENBURG
2: 1981 - 1990
3: KLUG/MANIER (TA-LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FAELLE
In Klasse 1: Summe=13961
In Klasse 2: Summe=16662
In Klasse 3: Summe=46504
In Klasse 4: Summe=14725
In Klasse 5: Summe=5581
In Klasse 6: Summe=2571
Statistik "Oldenburg.aks" mit Summe=100004.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL   524c519f
Prüfsumme TALDIA   6a50af80
Prüfsumme VDISP    3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS      be47d70f

==============================================================================

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_150-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_150-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_150-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_150-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_150-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austal/Projekte/C-Port Friesoythe 04-2018 P1/C-Port Friesoythe 04-2018
P2/erg0008/odor_150-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
================================================================================

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

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

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


Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit  bei z=1.5 m
=====================================================
ODOR     J00 :  88.4 %      (+/-  0.1 ) bei x= -712 m, y= -824 m (1: 72, 37)
ODOR_075 J00 :  71.8 %      (+/-  0.1 ) bei x=-1440 m, y= -608 m (3: 18, 23)
ODOR_100 J00 :  81.9 %      (+/-  0.1 ) bei x= -712 m, y= -824 m (1: 72, 37)
ODOR_150 J00 :  76.5 %      (+/-  0.2 ) bei x=-1424 m, y= -656 m (2: 26, 36)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %      (+/-  ?   ) bei x=-1424 m, y= -656 m (2: 26, 36)
================================================================================

2018-04-09 16:16:00 AUSTAL2000 beendet.
```

Anlage 13

Emissionen

Projekt: C-Port Friesoythe 04-2018 P2

Quelle: QUE_1 - Meemken 1

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,361E+01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,192E+05

Quelle: QUE_10 - Olliges 3

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	6,480E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	5,676E+04

Quelle: QUE_11 - Olliges 4

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	4,212E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	3,690E+04

Quelle: QUE_12 - Schrand Maissilage

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,320E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,784E+03	0,000E+00

Quelle: QUE_2 - Meemken 2

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,361E+01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,192E+05

Quelle: QUE_3 - Schrand 1

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,296E+01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,135E+05

Quelle: QUE_4 - Schrand 2

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,296E+01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,135E+05

Emissionen

Projekt: C-Port Friesoythe 04-2018 P2

Quelle: QUE_5 - Schrand 3

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,359E+01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,191E+05

Quelle: QUE_6 - Schrand 4

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,359E+01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,191E+05

Quelle: QUE_7 - ersatz 1

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,000E-05
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	8,760E-02

Quelle: QUE_8 - Olliges 1

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,022E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,771E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE_9 - Olliges 2

	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,053E+01	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	9,224E+04	0,000E+00	0,000E+00

Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	**1,100E+05**	**3,784E+03**	**7,973E+05**
Gesamtzeit [h]:	**8760**		

Anlage 14

Quellen-Parameter

Projekt: C-Port Friesoythe 04-2018 P2

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m3/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_1	3419190,14	5877348,87	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Meemken 1										
QUE_2	3419190,89	5877320,34	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
Meemken 2										
QUE_7	3417995,71	5878533,19	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	☐
ersatz 1										

Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_12	3417312,66	5877025,25		20,00	3,50	-159,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Schrand Maissilage										

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_3	3417059,91	5876833,82		4,25	0,0	4,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Schrand 1										
QUE_4	3417070,30	5876808,88		4,25	0,0	4,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Schrand 2										
QUE_5	3417230,33	5876953,32		5,00	0,0	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schrand 3										
QUE_6	3417238,64	5876926,30		5,00	0,0	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schrand 4										

Quellen-Parameter

Projekt: C-Port Friesoythe 04-2018 P2

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_8	3416527,48	5877143,39		3,50	0,0	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Olliges 1										
QUE_9	3416584,41	5877227,29		3,75	0,0	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Olliges 2										
QUE_10	3416594,60	5877204,52		3,50	0,0	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Olliges 3										
QUE_11	3416579,62	5877170,36		3,50	0,0	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Olliges 4										