

- Immissionsschutzgutachten -
Bauleitplanung der Gemeinde Nenndorf,
Samtgemeinde Holtriem

Auftraggeber:

Gemeinde Nenndorf
Drei-Eichen-Weg 8
26556 Nenndorf

Immissionsschutzgutachter:

Friedrich Arends

Telefon:

0441 801-309

Telefax:

0441 801-386

E-Mail:

friedrich.arends@lwk-niedersachsen.de

Oldenburg, 19.10.2018

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Veranlassung..... | 2 |
| 2 | Beschreibung der Plangebiete und der Betriebe | 2 |
| 3 | Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionssituation gemäß Geruchsmissions- Richtlinie (GIRL) | 3 |
| 3.1 | Bestimmung des Beurteilungsgebietes zur Ermittlung der Gesamtbelastung..... | 6 |
| 3.2 | Ausbreitungsmodell und Eingabeparameter | 7 |
| 3.3 | Darstellung und Bewertung der Ergebnisse | 11 |
| 4 | Zusammenfassung | 12 |
| 5 | Literatur | 14 |

1 Veranlassung

Die Gemeinde Nenndorf der Samtgemeinde Holtriem beabsichtigt im Zuge ihrer städtebaulichen Entwicklung die Ausweisung von drei Wohngebieten. Im Zusammenhang mit solchen städtebaulichen Entwicklungsabsichten ist regelmäßig die gegenwärtige und ggf. künftige Geruchsimmisions-situation zu berücksichtigen. Daher hat die Gemeinde Nenndorf im Rahmen der aktuellen Planungen in der Fragestellung zur Geruchsimmisionssituation die Landwirtschaftskammer Niedersachsen mit der Erstellung eines Immissionsschutzgutachtens gemäß der in Niedersachsen anzuwendenden Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL, in der aktuellen Fassung vom 23.07.2009) beauftragt. Im Rahmen der Beurteilung soll geprüft werden, ob die geplante städtebauliche Entwicklung zu Wohngebieten unter Berücksichtigung der im Umfeld der potentiellen Baugebiete gelegenen Geruchsemit-tenten, hier insbesondere der landwirtschaftlichen Betriebe mit Tierhaltung, mit den geltenden im-missionsschutzrechtlichen Anforderungen vereinbar ist.

Zur Begutachtung standen zur Verfügung:

- Lageplan – Vorabzug im Maßstab 1:1.000 mit Darstellung der potentiellen Baugebiete und eine
- Liegenschaftskarte im Maßstab 1:5.000.

Die Angaben zur Tierhaltung der landwirtschaftlichen Betriebe (z. B. Aufstallung, Fütterung, Lüftung, Wirtschaftsdüngerlagerung) sowie deren Größe und Lage wurden am 17. und 18. September 2018 vom Unterzeichner vor Ort und in einigen Fällen fernmündlich erhoben. In diesem Zusammenhang wurden auch die Entwicklungsabsichten der landwirtschaftlichen Betriebe angesprochen und sofern ausgesprochen in der vorliegenden Beurteilung berücksichtigt.

2 Beschreibung der Plangebiete und der Betriebe

Die drei zu untersuchenden Baugebiete, im Folgenden als Baugebiet 1 (*links des Unlandwegs*), Baugebiet 2 (*rechts des Unlandwegs*) und Baugebiet 3 (*up de Höcht*) bezeichnet, sollen nach vor-liegenden Informationen als Wohnbauflächen ausgewiesen werden. Die beiden Baugebiete 1 und 2 am Unlandsweg liegen nördlich der „Nordener Straße“ bzw. der L 6. Das Baugebiet 3 „*up de Höcht*“ liegt südlich der „Nordener Straße“ bzw. zwischen der „Nenndorfer Straße“ (K 52), dem „Gastweg“ und der Straße „Haustädter Weg“.

Die **Anlage 1** zeigt eine Übersicht der Lage und Größe der oben aufgeführten geplanten Baugebiete. Im näheren Umfeld der geplanten Baugebiete befinden sich 16 landwirtschaftliche Betriebe bzw. Betriebsstandorte mit Tierhaltung, wovon vier Betriebsstandorte keine Tierhaltung mehr ausüben und auf Nachfrage auch keinen Bestandsschutz geltend machen. Die verbleibenden 12 Betriebe,

sind mit ihren emissionsrelevanten Daten erfasst worden und bezüglich der einzelnen Baugebiete hinsichtlich ihrer immissionsschutzrechtlichen Relevanz geprüft worden.

Eine grobe Charakterisierung dieser Betriebe mit Blick auf ihre betrieblichen Schwerpunkte in der Tierhaltung geht aus **Tabelle 1** hervor.

Eine Übersicht mit der Darstellung der Lage der Betriebe enthält ebenfalls die **Anlage 1**.

Tabelle 1: Tierhaltungsbetriebe im Umfeld der geplanten Baugebiete

| Betriebsbezeichnung | Name | Rindvieh | Schweine | Geflügel | Pferde | sonstige |
|---------------------|-----------------------|------------------------|----------|----------|--------|----------|
| Ne_1 | Habben GbR | x | - | - | - | - |
| Ne_2 | Goldenstein, Hartwig | x | - | - | - | - |
| Ne_3 | Heyen, Hans-Remmer | x | - | x | - | x |
| Ne_4 | Dekena, Erwin | x | - | - | - | - |
| Ne_5 | Voss, Heiko | x | - | - | - | - |
| Ne_6 | Luitjens, Karl-Heinz | - | - | x | - | - |
| Ne_7 | Buss, Helmut | x | - | - | - | - |
| Ne_8 | Aden, Anne | x | x | x | x | x |
| Ne_9 | Oechsler, Petra | - | - | - | x | - |
| Ne_10 | Rohn, Anja | - | - | - | x | - |
| Ne_11 | Christians, Rudi | - | x | - | - | - |
| Ne_12 | Rinderspacher, Holger | - | - | - | x | - |
| Ne_13 | Dekena, Andree | keine Viehhaltung mehr | | | | |
| Ne_14 | Wessels, Marco | keine Viehhaltung mehr | | | | |
| Ne_15 | Marienhoff, Hermann | keine Viehhaltung mehr | | | | |
| Ne_16 | Fischer, Jens | keine Viehhaltung mehr | | | | |

3 Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionssituation gemäß Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL)

Die TA Luft enthält in der vorliegenden Fassung keine näheren Vorschriften, in welcher Weise zu prüfen ist, ob von einer Anlage Geruchsmissionen hervorgerufen werden, die im Sinne des § 3 BImSchG Abs. 1 erhebliche Belästigungen darstellen. Daher gilt in Niedersachsen seit 2001 bis zum Erlass entsprechender bundeseinheitlicher Verwaltungsvorschriften die Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen (GIRL), die in vorliegender Fassung am 23.07.2009 als gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW zuletzt novelliert wurde (veröffentlicht im Nds. Mbl. Nr. 36/2009).

Als Grundlage der Beurteilung von Geruchsimmissionen wird in der GIRL die so genannte Geruchsstunde auf der Basis von einer Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter (1GE/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 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* |
|---------------------------|----------------------|
| Wohn-/Mischgebiete | 0,10 |
| Gewerbe-/Industriegebiete | 0,15 |
| Dorfgebiete | 0,15 |

* Ein Immissionswert von 0,10 entspricht z. B. einer Überschreitungshäufigkeit der voreingestellten Geruchskonzentration von 1GE/m³ in 10 % 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.

Der für Dorfgebiete genannte Immissionswert gilt nur für Geruchsimmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b (siehe unten). Für den Außenbereich sind andere Immissionswerte heranzuziehen. In der Begründung und den Auslegungshinweisen zur GIRL vom 29.02.2008 wird in Bezug auf den Außenbereich folgendes ausgeführt:

Im Außenbereich sind (Bau-) Vorhaben entsprechend § 35 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) nur ausnahmsweise zulässig. Ausdrücklich aufgeführt werden landwirtschaftliche Betriebe. Gleichzeitig ist das Wohnen im Außenbereich mit einem immissionsschutzrechtlichen geringeren Schutzanspruch verbunden.

Vor diesem Hintergrund ist es möglich, unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalles bei der Geruchsbeurteilung im Außenbereich einen Wert bis zu 0,25 für landwirtschaftliche Gerüche heranzuziehen.

Die Grenzwertfestsetzung in der GIRL vom 29.02.2008 berücksichtigt auch die unterschiedliche Belästigungswirksamkeit der von den Tierhaltungsverfahren (Rind, Schwein, Geflügel) abhängigen Geruchsherkünfte. Hintergrund für diese Regelung sind die Ergebnisse eines in den Jahren 2003 bis 2006 durchgeführten, umfangreichen Forschungsvorhabens zur „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“, das als Verbundprojekt der Bundesländer Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen durchgeführt wurde. Ziel dieses so genannten „Fünf-Länder-Projektes“ war es, die Grundlagen für ein spezifisches Beurteilungssystem für Geruchsimmissionen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen auf Basis systematischer Belastungs- und Belästigungsuntersuchungen zu entwickeln (SUCKER et al. 2006; GIRL-Expertengremium 2007). Im Ergebnis dieser Untersuchung wurde festgestellt, dass die Geruchsqualität „Rind“ kaum belästigend wirkt, gefolgt von der Geruchsqualität „Schwein“. Eine demgegenüber deutlich stärkere Belästigungswirkung geht von der Geruchsqualität „Geflügel“ in der Form der Geflügelmast aus.

Diese Untersuchungsergebnisse fanden auch ihren Niederschlag in der überarbeitenden Fassung der GIRL, die vom LAI am 29.02.2008 vorgelegt und am 10.09.2008 vom LAI ergänzt wurde. Sie sieht im Falle der Beurteilung von Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen vor, dass eine belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen und anschließend mit den Immissions(grenz)werten zu vergleichen ist.

Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b soll die Gesamtbelastung IG mit dem Faktor f_{gesamt} multipliziert werden:

$$IG_b = IG * f_{gesamt}$$

Tabelle 3: Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten

| Tierspezifische Geruchsqualität | Gewichtungsfaktor f |
|---|---------------------|
| Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen) | 1,5 |
| Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mast- schweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für ein ent- sprechende Anzahl von Zuchtsauen) | 0,75 |
| Milchkühe mit Jungtieren (einschl. Mastbullen und Kälbermast, sofern diese zu Geruchsimmissionsbelastung nur un- wesentlich beitragen) | 0,5 |

Für Tierarten, die nicht in Tabelle 3 enthalten sind, soll die tierartspezifische Geruchshäufigkeit in die Formel ohne Gewichtungsfaktor eingesetzt werden. Bei Emissionen aus der Pferdehaltung wird aufgrund aktueller Rechtsprechung mittlerweile ebenfalls der Gewichtungsfaktor 0,5 herangezogen. Dies gilt hingegen nicht für die Lagerung von Pferdemist, der weiterhin mit dem Faktor 1 zu berücksichtigen ist.

3.1 Bestimmung des Beurteilungsgebietes zur Ermittlung der Gesamtbelastung

Bei der Frage, welche Geruchsemissionen zur Ermittlung der Geruchsgesamtbelastung heranzuziehen sind, sind in einem ersten Schritt gemäß Ziff. 4.4.2 der GIRL Kreise mit einem Radius von mindestens 600 m um die Außenecken des jeweiligen Plangebietes zu ziehen. Emittenten, die sich im kumulierten 600 m Radius des betreffenden Plangebietes befinden, sind in der Beurteilung als Emissionsquelle zu berücksichtigen. In einem weiteren Schritt ist zu prüfen, welche Betriebe, die sich außerhalb des 600 m Radius befinden, einen relevanten Beitrag zur Geruchsgesamtmission innerhalb des jeweiligen Plangebietes leisten (Geruchsstundenhäufigkeit ≥ 2 % der Jahresstunden). Dieser zweite Schritt wird in Kapitel 3.2 näher erläutert.

Die Beurteilungsgebiete, die sich für die jeweiligen Baugebiete gemäß Ziff. 4.4.2 der GIRL ergeben, sind den **Anlagen 2 bis 4** zu entnehmen.

3.2 Ausbreitungsmodell und Eingabeparameter

Ausbreitungsmodell

Für die Geruchsausbreitung wird gemäß 4.5 der GIRL und den Auslegungshinweisen der GIRL das Programm AUSTAL2000 herangezogen, bei dem es sich um eine Weiterentwicklung der im Anhang 3 der TA Luft beschriebenen Ausbreitungsrechnung handelt.

Der Rechenkern des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000 wurde von dem Ingenieurbüro Janicke im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) im Jahr 1998 konzipiert und seitdem stetig weiterentwickelt. Der Rechenkern (aktuelle Version 2.6.11-WI-x), mit dem auch die belästigungsrelevanten Geruchskenngrößen (= IG_b) berechnet werden können, wurde im August 2011 vom UBA freigegeben und im Internet unter der Seite www.austal2000.de veröffentlicht. Die für den Rechenkern entwickelte Benutzeroberfläche mit der Bezeichnung „AUSTAL View, Version 9.1.0“ stammt von der Firma ArguSoft GmbH & Co KG.

Das Ausbreitungsmodell prognostiziert auf der Grundlage des Geruchsstundenmodells und der Berechnungsbasis 1 GE/m^3 , unter Berücksichtigung standortrelevanter meteorologischer Daten, die relative Überschreitungshäufigkeit in Jahresstunden für Beurteilungsflächen beliebiger Größe und Lage bis hin zu einzelnen Punkten im Umfeld einer geruchsemitternden Anlage. Grundsätzlich besteht bei diesem Modellsystem die Möglichkeit, meteorologische Daten in Form einer repräsentativen Zeitreihe (AKTerm) oder als mehrjährige Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen (AKS) heranzuziehen. Die Verwendung von mehrjährigen Häufigkeitsverteilungen zur Ermittlung von Ausbreitungssituationen stellt in der Tierhaltung den Regelfall dar. Zeitreihen werden hingegen eingesetzt, wenn entweder entsprechende wiederkehrende Fluktuationen oder Leerzeiten bei den Emissionen zu berücksichtigen sind, was häufig in der Rindviehhaltung vorkommt.

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 Spurenstoffe 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 reduziert werden. Anschließend kann unter Verwendung einer repräsentativen Ausbreitungsklassenstatistik oder Zeitreihe die absolute kumulative Häufigkeit der Überschreitung der voreingestellten Geruchsstoffkonzentration für im Beurteilungsgebiet gelegene Beurteilungsflächen (Raster) ermittelt werden.

Die Festlegung der berechneten Rastergitter 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 Raster dar. Im vorliegenden Fall wurden entsprechend feinstrukturierte benutzerdefinierte geschachtelte Rechengitter verwendet.

Da die Beurteilungsflächen nach GIRL von den hier in AUSTAL2000 eingegebenen Rastergrößen 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.

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/m^3) heranzuziehen, womit entsprechend der GIRL sichergestellt werden soll, dass nur erkennbare Gerüche prognostiziert werden.

Eingabeparameter

Für die Ausbreitungsrechnung werden in der Regel 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) durch olfaktometrische Untersuchungen ermittelt und dokumentiert.

Für die vorliegenden Ausbreitungsrechnungen wurde eine Zusammenstellung von Geruchsemissionsfaktoren der einzelnen Tiergruppen verwendet, die vom Verein Deutscher Ingenieure im Jahr 2011 vorgelegt wurden (VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1).

Weitere Quelldaten, auf die im Rahmen der Ausbreitungsrechnung zurückgegriffen wird, sind u. a. die Höhen der Abluftpunkte. Eine Berücksichtigung des Wärmestromes bzw. der Abgastemperatur erfolgt bei den vorliegenden Quellen nicht, da sie nach der TA Luft bzw. der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 3 als kalte Quellen aufzufassen sind. Die Bedingungen für eine mechanische und thermische Überhöhung werden nicht erfüllt (VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13).

Die Gebäude der Stallanlagen sind als Hindernisse im Windfeld anzusehen und erhöhen die Rauigkeit. Sie haben damit Einfluss auf die Ausbreitung der Geruchsstoffe insbesondere im Nahbereich dieser Gebäude. Diese Gebäudeeinflüsse werden berücksichtigt, indem die Quellen, die unter dem 1,2-fachen der Gebäudehöhe liegen, als vertikale Linienquellen bzw. Volumenquellen von 0 m bis h_q (= Quellhöhe) modelliert werden (VDI 3783, Blatt 13). Liegt die Abluftführung zwischen dem 1,2- und 1,7-fachen der Gebäudehöhe, wird eine Linienquelle von $h_q/2$ bis h_q verwendet. Die Rauigkeit dieser Stallgebäude wird dann bei der Ermittlung der Rauigkeitslänge für den Rechengang nicht mehr berücksichtigt (VDI 3783, Blatt 13). Anders ist dies bei Ablufthöhen, die das 1,7-fache der Gebäudehöhen übersteigen und als Punktquellen fungieren. In diesem Fall ist das die Quelle tragende Gebäude bei der Ermittlung der Rauigkeitslänge zu berücksichtigen.

Ein wichtiger Einflussfaktor, der im Rahmen der Ausbreitungsrechnung zu berücksichtigen ist, stellt die Rauigkeit des Geländeprofils dar. Die Rauigkeitslänge ist gemäß TA Luft „[...] für ein kreisförmiges Gebiet festzulegen, dessen Radius das 10-fache der Schornsteinhöhe beträgt. Setzt sich dieses Gebiet aus Flächenstücken mit unterschiedlicher Rauigkeit zusammen, so ist eine mittlere Rauigkeitslänge durch arithmetische Mittelung mit Wichtung entsprechend dem jeweiligen Flächenanteil zu bestimmen und anschließen auf den nächstgelegenen Tabellenwert zu runden“. Zur Ermittlung der mittleren Rauigkeitslänge ist eine Bauhöhe von Mindestens 10 m anzusetzen (VDI 3783, Blatt 13).

Die Rauigkeit, die sich anhand des Corine-Katasters mit Hilfe der verwendeten Software errechnen lässt, hat für die im vorliegenden Fall durchgeführten Rechengänge jeweils einen Wert von gerundet 0,3 m ergeben. Gemäß den nach Anhang 1 der TA Luft zu berücksichtigenden Rechenvorschriften wurde dieser Wert auf 0,2 m gerundet.

Es wurden benutzerdefinierte geschachtelte Rechengitter (mit 6 und 12 m Kantenlänge) mit der Qualitätsstufe +1 gewählt.

Die Ausbreitung von Schadstoffen ist abhängig von meteorologischen Bedingungen wie z. B. Windgeschwindigkeiten, -richtungen und -häufigkeiten, die bei der Erstellung der Immissionsprognose mitberücksichtigt werden müssen.

Bei der Frage, ob die Ausbreitungsrechnung mit einer Ausbreitungsklassenstatistik oder einer Zeitreihe erfolgt, ist zu berücksichtigen, dass Ausbreitungsklassenstatistiken (AKS) die statistischen Mittelwerte der in einem langjährigen Witterungsverlauf auftretenden Windverhältnisse reflektieren, während eine Zeitreihe (AKTerm) die stundengenauen Werte eines bestimmten Jahres bezüglich

der Windrichtung, der Windgeschwindigkeit und der Ausbreitungsklasse nach Klug/Manier enthält. Bei der Verwendung von Zeitreihen können auch zeitliche Fluktuationen oder bestimmte Stillzeiten, in denen keine Emissionen freigesetzt werden, berücksichtigt werden.

Da im vorliegenden Fall einige Betriebe Weidegang betreiben, treten Zeiträume ohne Emissionen auf, weshalb es geboten war, eine Zeitreihe zu verwenden.

Für den Bereich der geplanten Baugebiete liegen keine standortgenauen meteorologischen Daten vor. Deshalb muss für die Ausbreitungsrechnung auf Daten einer dem Witterungsverlauf der Beurteilungsgebiete adäquaten Wetterstation zurückgegriffen werden.

Nach Prüfung der Standortbedingungen und der räumlichen Zuordnung durch einen Meteorologen der Landwirtschaftskammer Niedersachsen sind die Wetterdaten des Deutschen Wetterdienstes der Station Wittmund als geeignet anzusehen. Es wurde daher eine repräsentative Zeitreihe der Station Wittmund (AKTerm 01/2011 bis 12/2011) verwendet (**Anlage 8**).

Wie bereits in Kapitel 3.1 erwähnt, wird mittels Ausbreitungsrechnungen geprüft, welche Betriebe, die sich außerhalb der 600 m Radien befinden, einen relevanten Beitrag (≥ 2 % Geruchsstundenhäufigkeiten) bezogen auf das jeweilige Baugebiet aufweisen. Für den Betrieb Ne_7, der sich als einziger Emittent außerhalb des 600 m Radius eines der drei Baugebiete befindet, wurde daher eine separate Ausbreitungsrechnung durchgeführt und festgestellt, dass dieser Betrieb zu keinem der geplanten Baugebiete einen relevanten Beitrag leistet. Dieser Betrieb blieb daher bei der Bestimmung der Geruchsimmissionen unberücksichtigt.

Insgesamt wurden zwei Ausbreitungsrechnungen zur Ermittlung der Geruchsgesamtbelastung in den Baugebieten durchgeführt, weil mit diesen Rechengängen aufgrund des unterschiedlich zugeschnittenen Beurteilungsgebietes eine differierende Zusammensetzung relevanter Emittenten zu berücksichtigen war.

Eine Zusammenfassung der zu berücksichtigenden Betriebe bezogen auf die einzelnen Baugebiete zeigt Tabelle 4 auf.

Tabelle 4: Übersicht über die zu berücksichtigenden Betriebe zur Ermittlung der Gesamtbelastung

| Betriebs-Nr. | Baugebiet | | |
|--------------|-----------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 |
| Ne_1 | x | x | x |
| Ne_2 | x | x | x |
| Ne_3 | x | x | x |
| Ne_4 | x | x | x |
| Ne_5 | x | x | x |
| Ne_6 | x | x | x |
| Ne_7 | - | - | - |
| Ne_8 | x | - | - |
| Ne_9 | x | x | x |
| Ne_10 | - | x | x |
| Ne_11 | x | x | x |
| Ne_12 | - | x | x |

Eine differenzierte Aufstellung der Stallanlagen und Tiergruppen einschließlich der verwendeten Tierplatzzahlen ist im **Anhang I** aufgeführt. Alle Angaben des **Anhangs I** sind aus Gründen des Datenschutzes ausschließlich behördenintern zu nutzen. Die Rechenlaufprotokolle mit den Angaben zu den verwendeten Daten, Einstellungen und Quellenparametern sind in den **Anhängen II bis III** aufgeführt. In den **Anhängen IV und VII** befinden sich die Berichte zu den verwendeten Quell- und Emissionsparametern sowie Angaben zu den unterstellten Emissionsszenarien. Im **Anhang VIII** ist darüber hinaus das Verfahren beschrieben, mit dessen Hilfe emissionsseitig die Geruchsstoffkonzentration bestimmt wird.

3.3 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse

Die Berechnung der Geruchsimmission soll gemäß 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.

Um vor diesem Hintergrund die Auflösungsgenauigkeit der Ausbreitungsrechnung bezüglich der zu erwartenden Geruchsbelastung erhöhen zu können, wird die Kantenlänge der Netzmaschen im Beurteilungsgebiet bzw. in den geplanten Baugebieten in Abweichung vom oben genannten Standardmaß auf 10 m * 10 m verringert.

Die Resultate der Ausbreitungsrechnungen für die drei geplanten Baugebiete 1 bis 3 sind in Form der ermittelten gewichteten Kenngrößen in den **Anlagen 5 bis 7** aufgeführt.

In den beurteilten Baugebieten werden gewichtete bzw. belästigungsrelevante Kenngrößen von 2 % bis max. 14 % der Jahresstunden prognostiziert, wobei die höchsten Werte in dem Baugebiet 3 zu finden sind, was auf die Nähe und Größe zu den Tierhaltungsanlagen in dessen Umfeld zurückzuführen ist. Die niedrigsten Werte werden in den Baugebieten 1 und 2 mit einer maximalen belästigungsrelevanten Kenngröße von 10 % erreicht.

Der zulässige Immissionswert (IW) für die Ausweisung von Wohnbauflächen mit der späteren planungsrechtlichen Festsetzung WA, WR, MI beträgt gemäß GIRL 0,10, entsprechend einer Häufigkeit der belästigungsrelevanten Kennziffer von 10 %. Dieser Wert wird in dem Baugebiet 3 überwiegend nicht eingehalten. Für eine Ausweisung als Wohngebiet kommt das Baugebiet 3 vor dem Hintergrund der berücksichtigten Emissionen aus der Tierhaltung daher nicht in Frage. Alternativ sollte hier geprüft werden, ob hier eine Verfestigung der Bebauung im Rahmen von § 34 BauGB möglich ist. Bei Dorfgebieten (MD) ist der Grenzwert nach GIRL mit 15 % festgelegt.

In den Baugebieten 1 und 2 links und rechts des Unlandweges wird der Grenzwert von 10 % hingegen nicht überschritten, so dass diese Baugebiete nach Maßgaben der GIRL einer städtebaulichen Nutzung als Wohngebiete (WA) uneingeschränkt zur Verfügung stehen.

4 Zusammenfassung

Die Gemeinde Nenndorf plant die Ausweisung von drei Wohngebieten. Da im Zusammenhang mit derartigen städtebaulichen Entwicklungen regelmäßig die Geruchsmissionssituation zu berücksichtigen ist, hat die Gemeinde Nenndorf im Rahmen der aktuellen Planungen die Landwirtschaftskammer Niedersachsen mit der Erstellung eines Immissionsschutzgutachtens gemäß der in Niedersachsen anzuwendenden Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL, in der aktuellen Fassung vom 23.07.2009) beauftragt. Im Rahmen der Beurteilung soll geprüft werden, ob die geplante städtebauliche Entwicklung zu Wohngebieten unter Berücksichtigung der im Umfeld der potentiellen Baugebiete gelegenen landwirtschaftlichen Tierhaltungen, mit den geltenden immissionsschutzrechtlichen Anforderungen vereinbar ist.

Für die Immissionsprognose wurde das Programm AUSTAL2000 (Benutzeroberfläche „AUSTAL View“, Version 9.1.0) herangezogen, bei dem es sich um eine Weiterentwicklung der in Anhang 3 der TA Luft beschriebenen Ausbreitungsrechnung handelt.

In den beurteilten Baugebieten wurden gewichtete bzw. belästigungsrelevante Kenngrößen von 2 % bis max. 14 % der Jahresstunden prognostiziert.

Die höchsten prognostizierten Werte sind in dem Baugebiet 3 zu finden, was ursächlich auf die Nähe und Größe der dort benachbarten Tierhaltungsanlagen zurückzuführen ist. Die niedrigsten Werte werden in den Baugebieten 1 und 2 prognostiziert. Dort beträgt die maximale belästigungsrelevanten Kenngröße 10 %.

Der zulässige Immissionswert (IW) für die Ausweisung von Wohnbauflächen mit der späteren planungsrechtlichen Festsetzung WA, WR, MI beträgt gemäß GIRL 0,10, entsprechend einer Häufigkeit der belästigungsrelevanten Kennziffer von 10 %. Dieser Wert wird in der westlichen Hälfte des Baugebietes 3 nicht eingehalten. Für eine Ausweisung als Wohngebiet kommt das Baugebiet 3 bzw. der mit mehr als 10 % belastete Bereich vor dem Hintergrund der berücksichtigten Emissionen aus der Tierhaltung daher nicht in Frage. Alternativ sollte hier geprüft werden, ob eine Verfestigung der Bebauung im Rahmen von § 34 BauGB möglich ist. Gegenüber dem Wohnen in Dorfgebieten (MD) ist der Grenzwert nach GIRL mit 15 % festgelegt.

In den Baugebieten links und rechts des Unlandweges wird der Grenzwert von 10 % hingegen nicht überschritten, so dass diese Baugebiete nach Maßgabe der GIRL einer städtebaulichen Nutzung als Wohngebiete (WA) uneingeschränkt zur Verfügung stehen.

Friedrich Arends

Fachbereich 3.12 – Sachgebiet Immissionsschutz und Standortentwicklung

5 Literatur

- 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.
- BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BIMSchG 2013): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626)
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 24. FEBRUAR 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370).
- 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)
- 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
- 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
- OLDENBURG, J. (1989): Geruchs- und Ammoniak-Emission aus der Tierhaltung. KTBL-Schrift 333, Landwirtschaftsverlag GmbH Münster-Hiltrup (Westf.)
- 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.
- VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (1986): VDI-Richtlinie 3471: Emissionsminderung Tierhaltung - Schweine. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 3, VDI-Verlag Düsseldorf

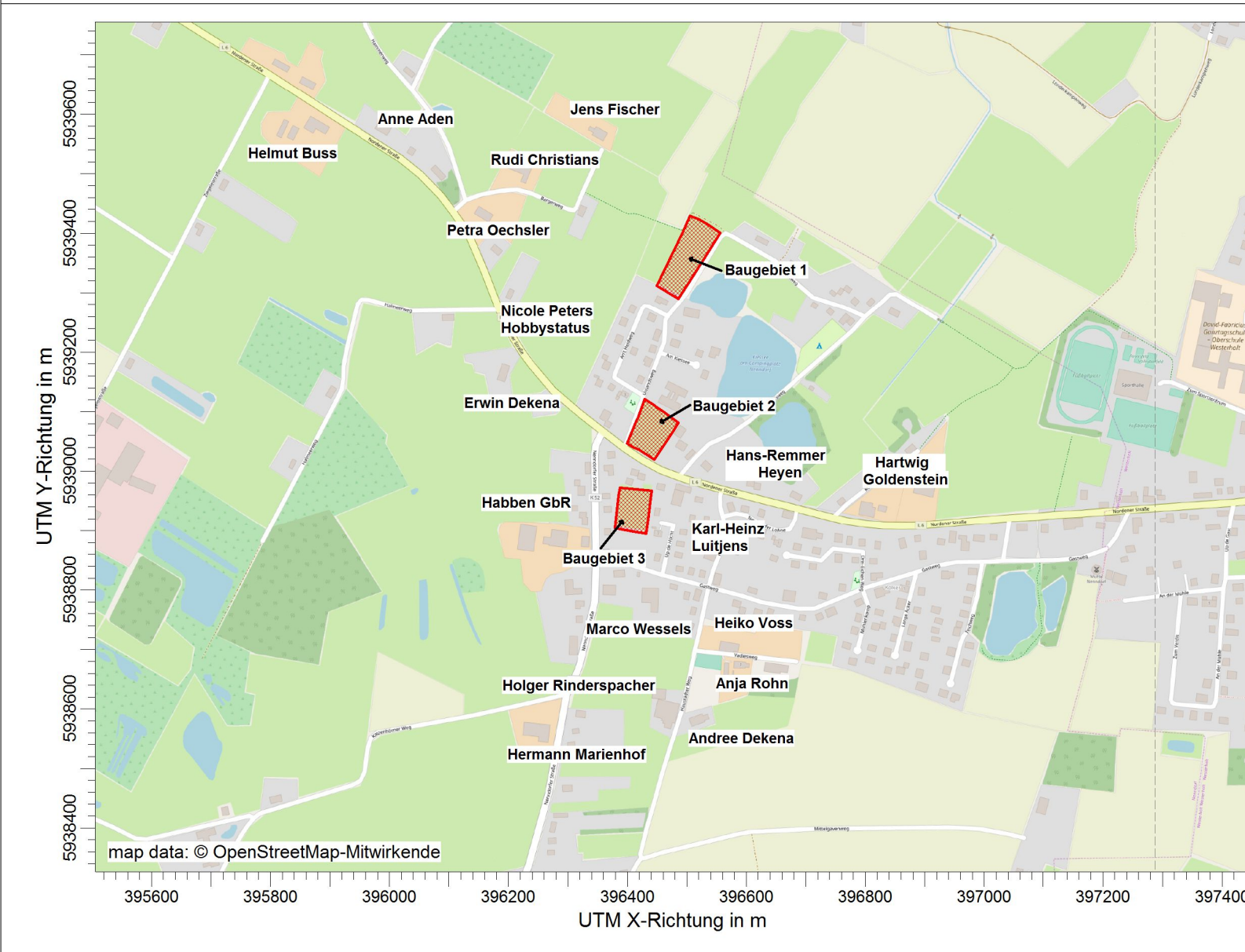
- VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (1986): VDI-Richtlinie 3472: Emissionsminderung Tierhaltung - Hühner. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 3, VDI-Verlag Düsseldorf
- VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (1992): VDI-Richtlinie 3882, Blatt 1: Olfaktometrie – Bestimmung der Geruchsintensität. VDI-Handbuch 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.) (1995): VDI 3799, Bl. 1 Messen von Immissionswirkungen. Ermittlung und Beurteilung phytotoxischer Wirkungen von Immissionen mit Flechten. Flechtenkartierung zur Ermittlung des Luftgütwertes (LGW). 23 S.
- VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG.) (2000): VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3: Umweltmeteorologie, Atmosphärische Ausbreitungsmodelle. Partikelmodell, VDI-Verlag Düsseldorf
- VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (HRSG., 2009) VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13: Umweltmeteorologie – Qualitätssicherung in der Immissionsprognose – Ausbreitungsrechnung gem. TA Luft
- VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (2011): VDI 3894, BLATT 1, Ausgabe: September 2011, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen; Haltungsverfahren und Emissionen Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde
- 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. MBl. Nr. 36/2009
- VIERTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV): in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Mai 2013 zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 09. Januar 2017 (BGBl. I S. 42).

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzfachliche Beurteilung der in der Gemeinde Nenndorf, Samtgemeinde Holtriem geplanten Baugebiete
Übersichtskarte zu den geplanten Baugebieten und Lokalisierung der benachbarten potentiellen Geruchsemittenten**

BEMERKUNGEN:

Anlage 1



FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

BEARBEITER:

Arends

DATUM:

16.10.2018

MAßSTAB:

1:10.000

0 0,3 km

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

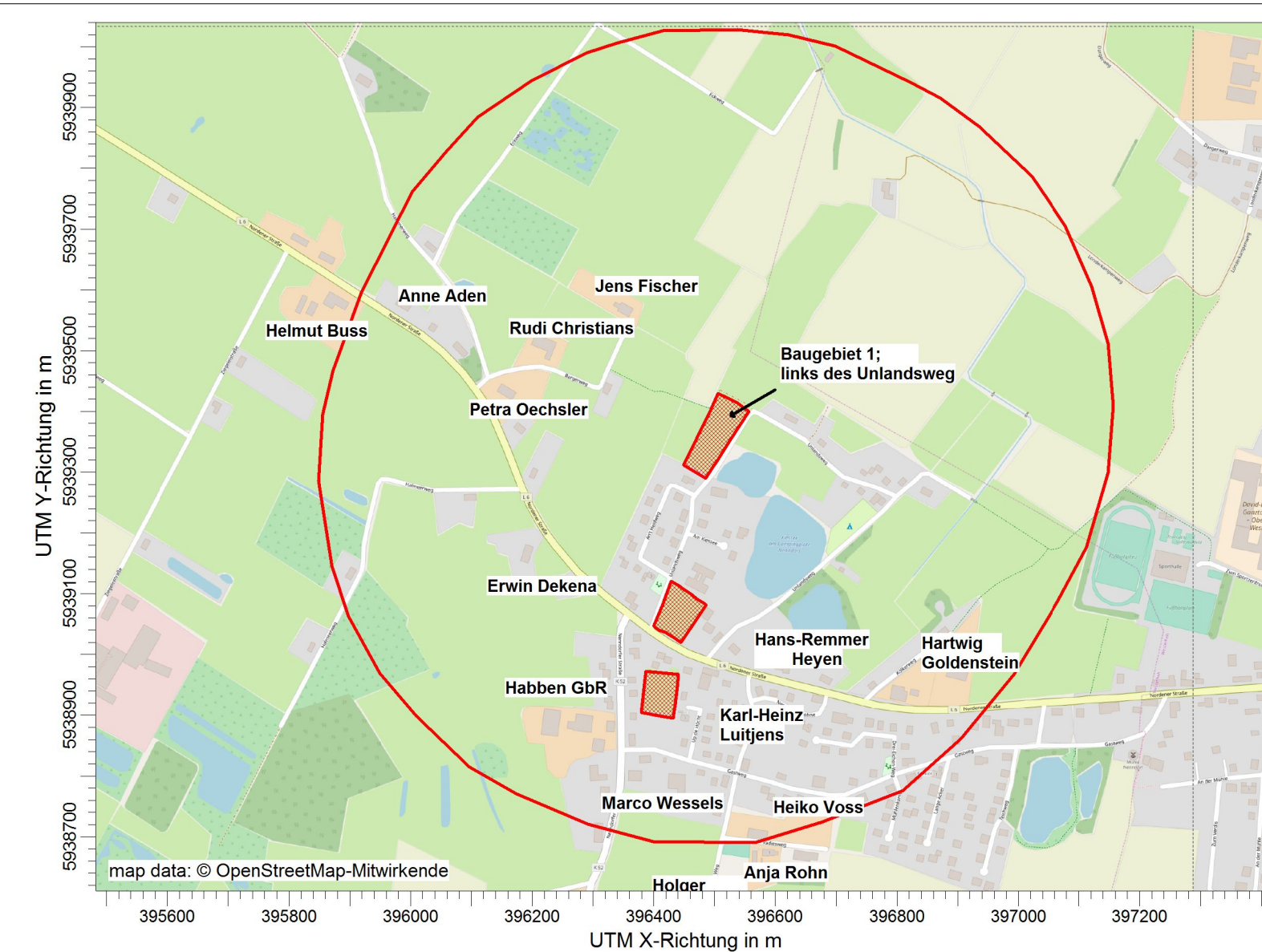
PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzfachliche Beurteilung des geplanten Baugebietes 1, links des Unlandsweg, der Gemeinde Nenndorf, Samtgemeinde Holtriem
Darstellung des kumulierten 600 m-Radius um das Baugebiet 1, links des Unlandsweg**

BEMERKUNGEN:

Anlage 2



FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

BEARBEITER:

Arends

DATUM:

15.10.2018

MAßSTAB: 1:10.000

0 0,3 km

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

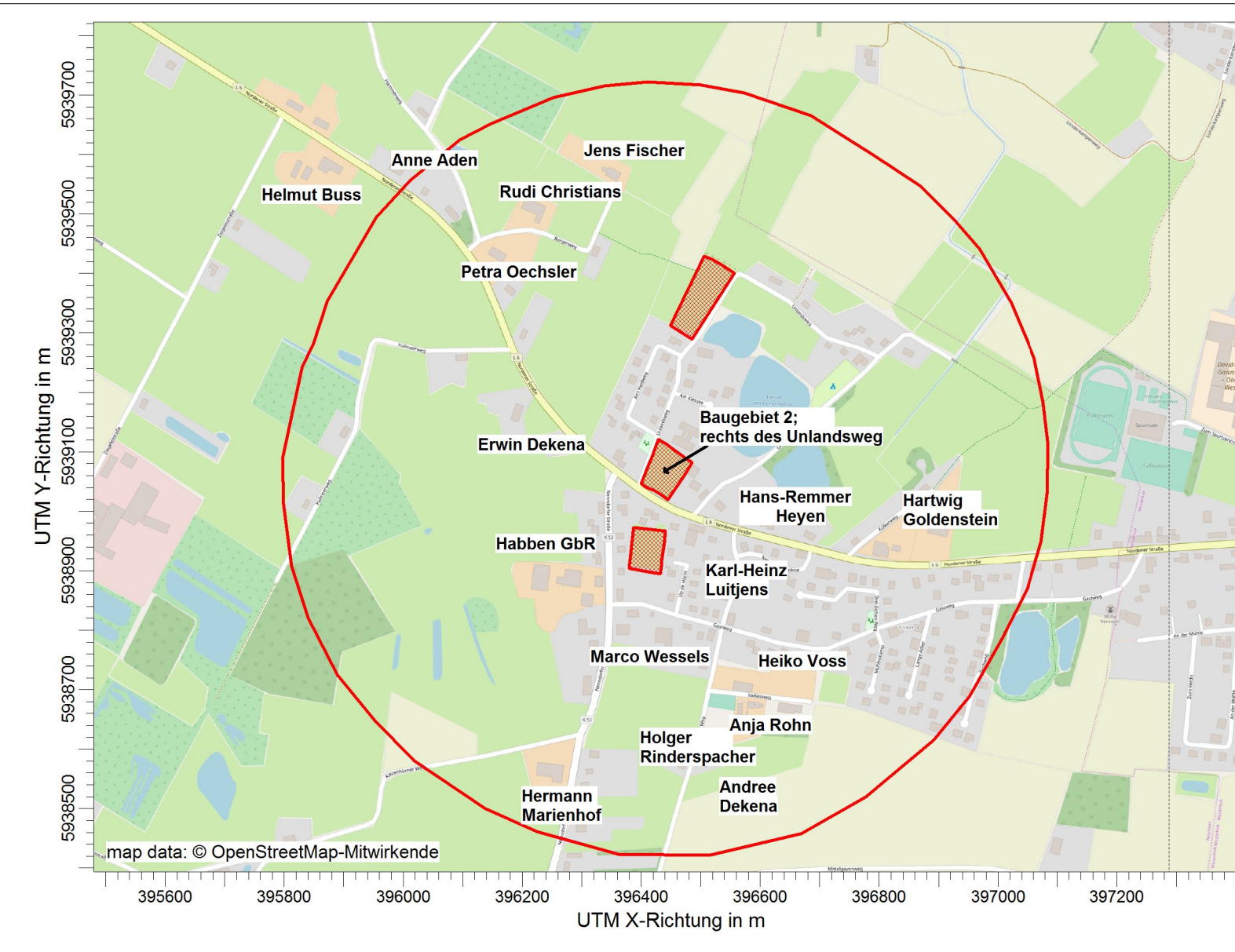
PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzfachliche Beurteilung des geplanten Baugebietes 2, rechts des Unlandsweg, der Geneinde Nenndorf, Samtgemeinde Holtriem
Darstellung des kumulierten 600 m-Radius um das Baugebiet 2, rechts des Unlandsweg**

BEMERKUNGEN:

Anlage 3



FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

BEARBEITER:

Arends

DATUM:

15.10.2018

MAßSTAB: 1:10.000

0 0,3 km

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

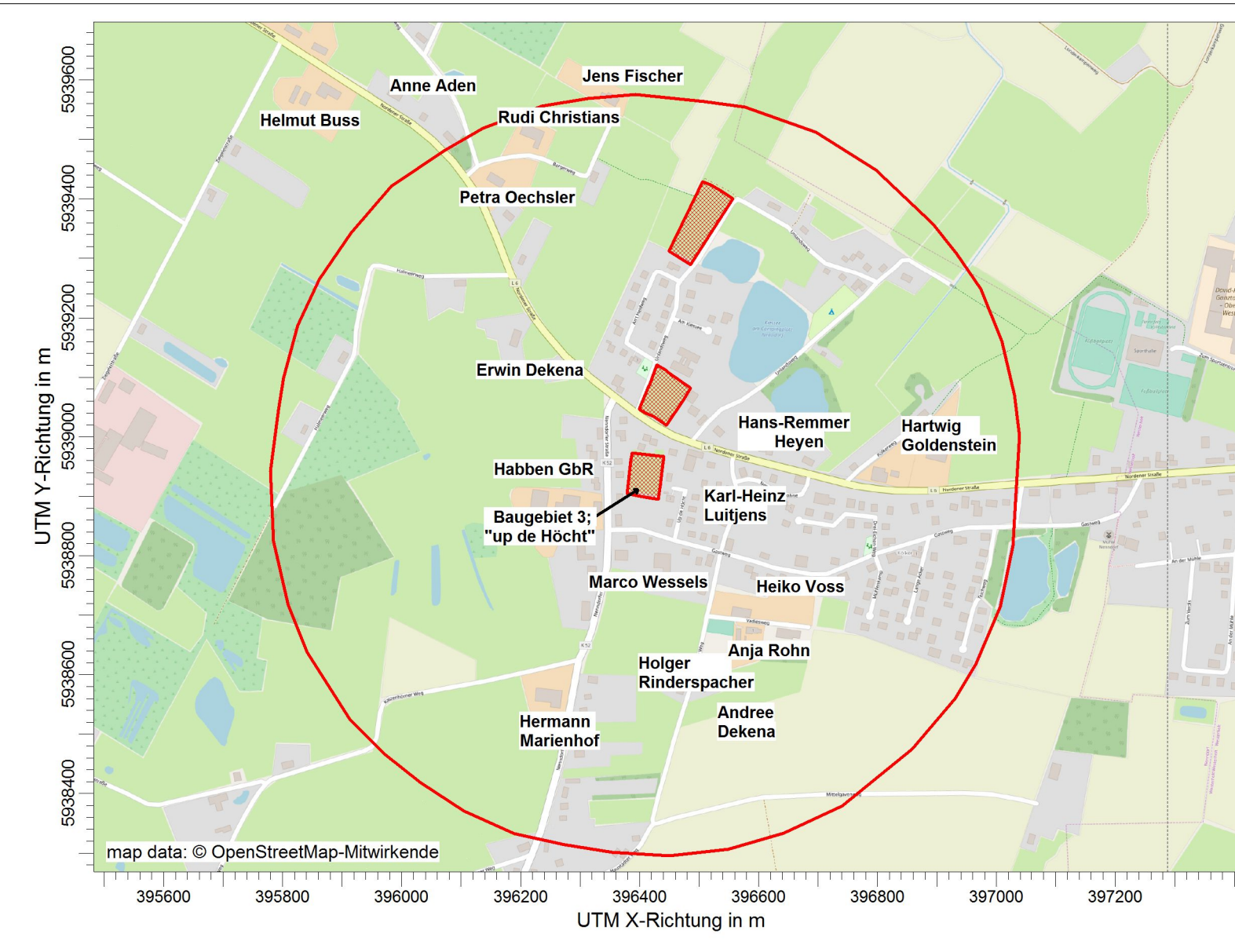
PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzfachliche Beurteilung des geplanten Baugebietes 3, "up de Höcht" der Gemeinde Nenndorf, Samtgemeinde Holtriem
Darstellung des kumulierten 600 m-Radius um das Baugebiet 3, "up de Höcht"**

BEMERKUNGEN:

Anlage 4



FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

BEARBEITER:

Arends

DATUM:

15.10.2018

MAßSTAB:

1:10.000

0 0,3 km

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

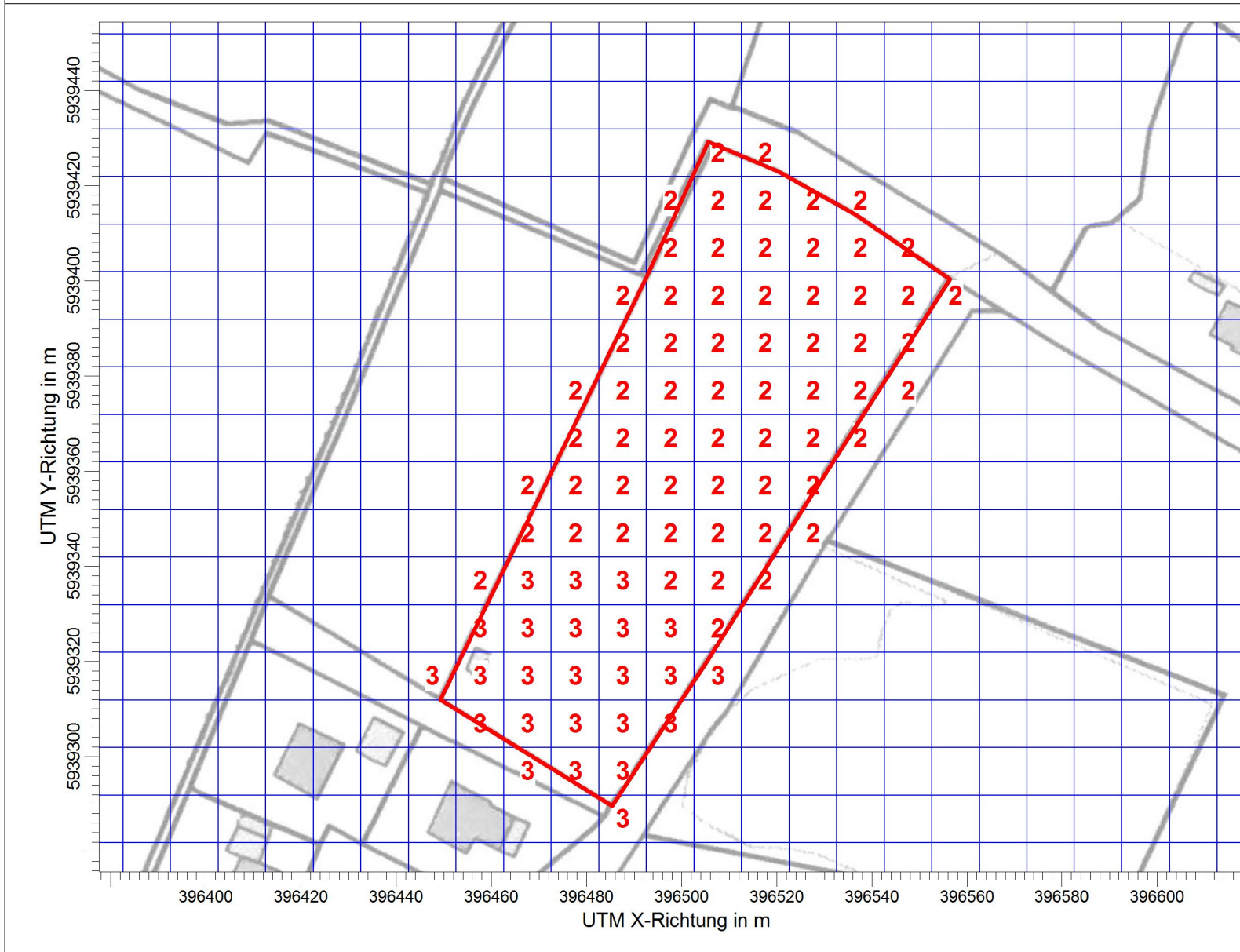
PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzfachliche Beurteilung der in der Gemeinde Nenndorf, Samtgemeinde Holtriem geplanten Baugebiete ; hier Baugebiet 1
Darstellung der im Baugebiet 1 ermittelten geruchsgewichteten Kennziffern (1 GE/m³) in Prozent**

BEMERKUNGEN:

Anlage 5



STOFF:

ODOR_MOD

MAX:

2,8

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

QUELLEN:

55

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

BEARBEITER:

Arends

DATUM:

16.10.2018

MAßSTAB:

1:1.250

0  0,03 km

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzfachliche Beurteilung der in der Gemeinde Nenndorf, Samtgemeinde Holtriem geplanten Baugebiete ; hier Baugebiet 2
Darstellung der im Baugebiet 2 ermittelten geruchsgewichteten Kennziffern (1 GE/m³) in Prozent**

BEMERKUNGEN:

Anlage 6



STOFF:

ODOR_MOD

MAX:

9,7

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

QUELLEN:

55

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

BEARBEITER:

Arends

DATUM:

16.10.2018

MAßSTAB:

1:1.000

0  0,03 km

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

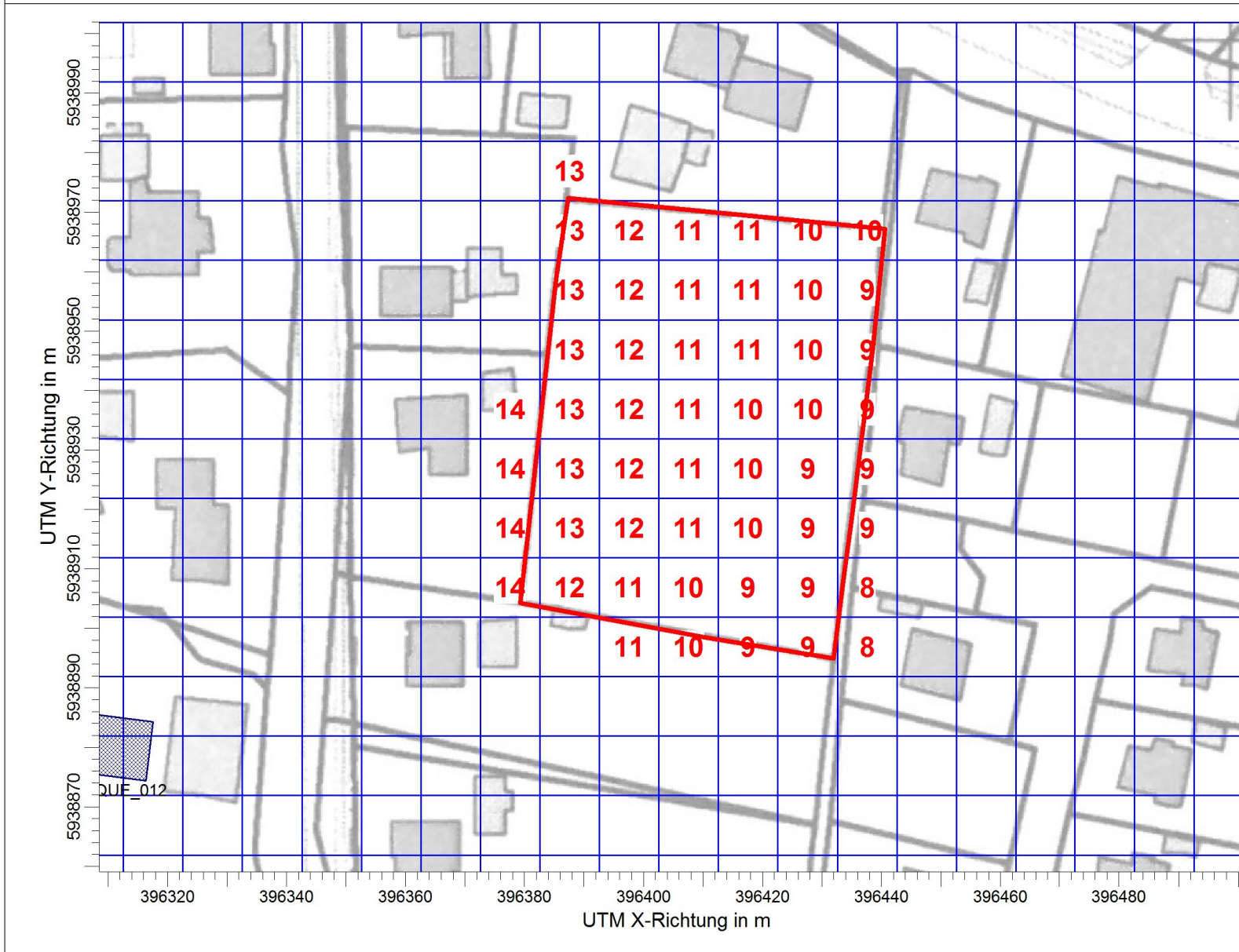
PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzfachliche Beurteilung der in der Gemeinde Nenndorf, Samtgemeinde Holtriem geplanten Baugebiete ; hier Baugebiet 3
Darstellung der im Baugebiet 3 ermittelten geruchsgewichteten Kennziffern (1 GE/m³) in Prozent**

BEMERKUNGEN:

Anlage 7



STOFF:

ODOR_MOD

MAX:

14,4

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

QUELLEN:

55

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

BEARBEITER:

Arends

DATUM:

16.10.2018

MAßSTAB:

1:1.000

0  0,03 km

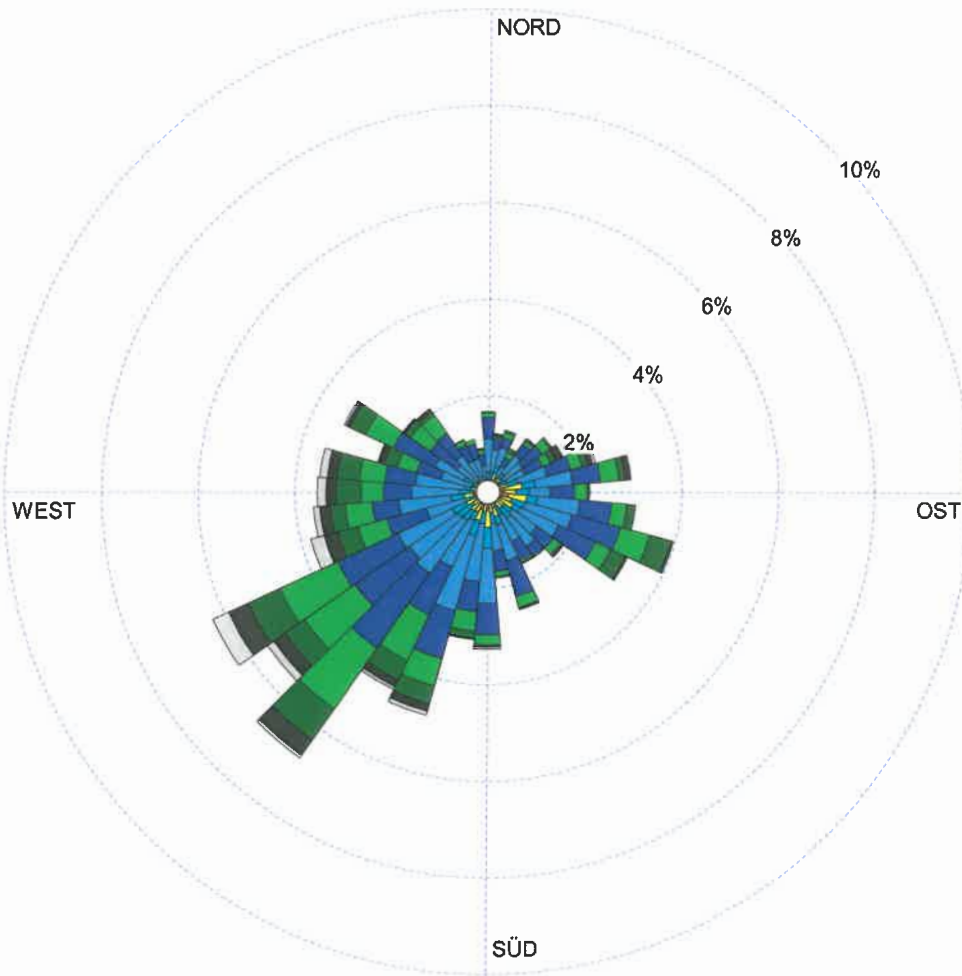
 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

PROJEKT-NR.:

WINDROSEN-PLOT:

ANZEIGE:

Immissionsschutzfachliche Beurteilung der in der Gemeinde Nenndorf, Samtgemeinde Holtrien geplanten Baugebiete
 Darstellung der Windrose



Windgeschw.
[kn]

- >= 20
- 17 - 19
- 14 - 16
- 11 - 13
- 8 - 10
- 5 - 7
- 4
- 3
- 2

Windstille: 0,24%

Umlfd. Wind: 1,06%

BEMERKUNGEN:

Anlage 8

DATEN-ZEITRAUM:

Start-Datum: 01/01/2011 - 00:00
 End-Datum: 31/12/2011 - 23:00

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

BEARBEITER:

Arends

WINDSTILLE:

0,24%

GESAMTANZAHL:

8746 Std.

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

8,21 Knoten

DATUM:

16/10/2018

PROJEKT-NR.:

Anhang II

Rechenlaufprotokoll 1 (Baugebiet 1)

austal2000

2018-10-15 18:02:12 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:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf WTM09/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK110593".

```
=====  
===== Beginn der Eingabe =====  
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL  
View\Models\ austal2000.settings"  
> ti "B-Plan Nenndorf WTM09" 'Projekt-Titel  
> ux 32396419 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 5939207 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> qs 1 'Qualitätsstufe  
> az Wittmund2011rep.akterm  
> dd 6 12 'zellengröße (m)  
> x0 -611 -1091 'x-Koordinate der l.u. Ecke des  
Gitters  
> nx 160 160 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung  
> y0 -654 -1134 'y-Koordinate der l.u. Ecke des  
Gitters  
> ny 160 160 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung  
> xq -150.87 -150.87 -123.60 -123.60 -212.53 -212.53  
-203.38 -143.99 -174.21 -189.85 -112.56 -229.41 368.46  
460.90 460.90 464.54 473.58 467.04 359.11  
520.16 179.63 157.73 160.36 187.71 -240.41 -252.57  
-231.96 109.92 134.12 114.12 107.21 111.36  
-456.27 -449.40 -456.46 -272.70 -234.06 -270.09 -437.37  
-452.19 -197.28 -172.93  
> yq -335.34 -335.34 -366.87 -366.87 -297.85 -297.85  
-344.08 -360.13 -379.39 -378.53 -331.39 -311.19 -281.24  
-243.74 -243.74 -224.25 -261.86 -277.32 -260.57  
-247.70 -179.53 -188.97 -175.99 -186.15 -43.55 -32.31  
-18.74 -489.19 -495.87 -501.00 -248.82 -265.93  
399.33 395.24 366.17 239.33 183.82 239.57 383.92  
397.05 289.34 290.66  
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> aq 25.95 25.95 19.15 19.15 41.87 41.87  
18.00 0.00 0.00 0.00 10.00 0.00 27.65  
34.28 34.28 12.00 0.00 0.00 4.00 0.00  
22.51 6.00 4.00 6.30 16.62 8.90  
12.00 24.37 14.25 6.00 4.00 4.00 4.28  
14.10 4.71 15.58 6.05 5.00 13.77 3.00  
12.17 2.00  
> bq 26.86 26.86 19.79 19.79 37.52 37.52  
2.00 8.00 10.00 12.00 10.00 0.00 18.95  
23.89 23.89 1.20 8.00 9.00 8.00 0.00  
8.35 5.00 3.00 4.30 17.73 9.84  
2.00 16.32 15.56 6.00 2.50 3.00 5.64
```

Anhang II - Fortsetzung a -

| | austal2000 | | | | | | |
|------------|------------|---------|--------|--------|--------|-----------|-----------|
| | 5.39 | 3.36 | 16.41 | 9.43 | 2.00 | 2.51 | 4.50 |
| > cq | 6.94 | 2.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 12.00 |
| 1.20 | 10.00 | 10.00 | 3.50 | 3.50 | 1.50 | 4.00 | 5.00 |
| | 8.00 | 8.00 | 1.20 | 2.00 | 2.00 | 1.50 | 5.00 |
| | 2.20 | 2.50 | 2.50 | 0.00 | 11.40 | 5.00 | 3.50 |
| 1.00 | 6.00 | 10.00 | 2.00 | 2.00 | 1.00 | 2.00 | 1.00 |
| | 2.50 | 8.00 | 3.00 | 2.50 | 0.00 | 0.00 | 3.50 |
| | 3.00 | 1.20 | | | | | |
| > wq | -7.64 | -7.64 | 352.57 | 352.57 | 262.35 | 262.35 | 347.72 |
| 352.81 | -96.71 | -96.71 | -96.71 | -96.71 | 352.87 | 0.00 | 0.00 |
| | 344.92 | 344.92 | 255.62 | 345.60 | 345.60 | 219.47 | 0.00 |
| | 259.93 | -102.17 | -12.54 | 357.61 | 337.72 | 12.01 | 0.00 |
| 12.17 | 351.53 | 261.72 | 261.03 | 257.33 | 337.72 | 12.01 | -30.47 |
| | 329.04 | 238.47 | 245.14 | 330.80 | 325.30 | | |
| | -32.46 | 336.95 | | | | | |
| > vq | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| > dq | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| > 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 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| > sq | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| > lq | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| > rq | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| > tq | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| > odor_050 | ? | ? | 288 | ? | 125.4 | ? | 201.54889 |
| 34.2 | 0 | 0 | ? | 126 | ? | 301.59278 | 68.4 |
| ? | ? | 22.8 | ? | 0 | 54 | 96 | 0 |

```

austal2000
? 0 0 ? 0 0
36 16.68 75.6 115.2 144 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
> odor_075 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.5
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 6.5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
42 12
> odor_100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 ? 0 ? 0 0 0 96 0 0 0 0 0 0 0
0 0 16.2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
3.4666667 11.111111 0 0 0 0 18 4.2838889 ?
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
> odor_150 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 8.7038889 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 ? 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 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 5 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.
 - Die Höhe hq der Quelle 40 beträgt weniger als 10 m.

austal2000

Die Höhe hq der Quelle 41 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 42 beträgt weniger als 10 m.

Standard-Kataster z0-utm.dmna (7e0adae7) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.286 m.
Der wert von z0 wird auf 0.20 m gerundet.
Die Zeitreihen-Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/zeitreihe.dmna" wird verwendet.
Es wird die Anemometerhöhe ha=15.4 m verwendet.
Die Angabe "az Wittmund2011rep.akterm" wird ignoriert.

| | |
|--------------------|----------|
| Prüfsumme AUSTAL | 524c519f |
| Prüfsumme TALDIA | 6a50af80 |
| Prüfsumme VDISP | 3d55c8b9 |
| Prüfsumme SETTINGS | fdd2774f |
| Prüfsumme SERIES | 881a9c3d |

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor_150-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor_150-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM09/erg0008/odor_150-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf

```

austal2000
WTM09/erg0008/odor_150-j00s02" 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 | : 100.0 % | (+/- 0.0) | bei x= -230 m, y= -309 m (1: 64, 58) |
| ODOR_050 | J00 | : 100.0 % | (+/- 0.0) | bei x= -230 m, y= -309 m (1: 64, 58) |
| ODOR_075 | J00 | : 98.6 % | (+/- 0.0) | bei x= -194 m, y= 285 m (1: 70,157) |
| ODOR_100 | J00 | : 99.4 % | (+/- 0.0) | bei x= 475 m, y= -252 m (2:131, 74) |
| ODOR_150 | J00 | : 30.0 % | (+/- 0.1) | bei x= 160 m, y= -177 m (1:129, 80) |
| ODOR_MOD | J00 | : 99.7 % | (+/- ?) | bei x= 475 m, y= -252 m (2:131, 74) |

=====

2018-10-15 19:59:46 AUSTAL2000 beendet.

Anhang III

Rechenlaufprotokoll 2 (Baugebiet 2 und 3) austal2000

2018-10-15 20:00:29 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:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf WTM10/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK110593".

=====
Beginn der Eingabe
=====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\AUSTAL2000.settings"
> ti "B-Plan Nenndorf WTM10" 'Projekt-Titel
> ux 32396419 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5939207 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 1 'Qualitätsstufe
> az Wittmund2011rep.akterm
> dd 6 12 'zellengröße (m)
> x0 -611 -1091 'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 160 160 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -654 -1134 'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 160 160 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq -150.87 -150.87 -123.60 -123.60 -212.53 -212.53
-203.38 -143.99 -174.21 -189.85 -112.56 -229.41 368.46
460.90 460.90 464.54 473.58 467.04 359.11
520.16 179.63 157.73 160.36 187.71 -240.41 -252.57
-231.96 109.92 134.12 114.12 107.21 111.36
-272.70 -234.06 -270.09 141.45 156.34 147.48 -197.28
-172.93 25.94 44.11
> yq -335.34 -335.34 -366.87 -366.87 -297.85 -297.85
-344.08 -360.13 -379.39 -378.53 -331.39 -311.19 -281.24
-243.74 -243.74 -224.25 -261.86 -277.32 -260.57
-247.70 -179.53 -188.97 -175.99 -186.15 -43.55 -32.31
-18.74 -489.19 -495.87 -501.00 -248.82 -265.93
239.33 183.82 239.57 -531.32 -555.45 -575.60 289.34
290.66 -621.29 -593.13
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> aq 25.95 25.95 19.15 19.15 41.87 41.87
18.00 0.00 0.00 0.00 10.00 0.00 27.65
34.28 34.28 12.00 0.00 0.00 4.00 0.00
22.51 6.00 4.00 6.30 16.62 8.90
12.00 24.37 14.25 6.00 4.00 4.00 15.58
6.05 5.00 26.00 6.69 6.50 12.17 2.00
31.99 2.00
> bq 26.86 26.86 19.79 19.79 37.52 37.52
2.00 8.00 10.00 12.00 10.00 0.00 18.95
23.89 23.89 1.20 8.00 9.00 8.00 0.00
8.35 5.00 3.00 4.30 17.73 9.84
2.00 16.32 15.56 6.00 2.50 3.00 16.41

| | 9.43 | 2.00 | 7.28 | austal2000 14.84 | 6.50 | 6.94 | 2.00 |
|------------|--------|---------|--------|---------------------|--------|-----------|-----------|
| > cq | 10.00 | 10.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 12.00 |
| | 1.20 | 2.50 | 3.50 | 3.50 | 1.50 | 4.00 | 5.00 |
| | 8.00 | 8.00 | 1.20 | 2.00 | 2.00 | 1.50 | 5.00 |
| | 2.20 | 2.50 | 2.50 | 0.00 | 11.40 | 5.00 | 8.00 |
| | 1.00 | 6.00 | 10.00 | 2.00 | 1.00 | 2.00 | 8.00 |
| | 3.00 | 2.50 | 3.00 | 3.00 | 1.00 | 3.00 | 1.20 |
| > wq | 10.00 | 1.00 | | | | | |
| | -7.64 | -7.64 | 352.57 | 352.57 | 262.35 | 262.35 | 347.72 |
| | 352.81 | -96.71 | -96.71 | -96.71 | 352.87 | 0.00 | 0.00 |
| | 344.92 | 344.92 | 255.62 | 345.60 | 345.60 | 219.47 | 0.00 |
| | 259.93 | -102.17 | -12.54 | 357.61 | 337.72 | 12.01 | 0.00 |
| | 12.17 | 351.53 | 261.72 | 261.03 | 257.33 | 255.96 | 238.47 |
| | 245.14 | 330.80 | 266.01 | 267.02 | 356.92 | 245.42 | |
| > vq | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 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 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| > 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 | 0.000 | 0.000 |
| | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| > sq | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| > tq | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| > rq | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| > tq | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| > odor_050 | ? | ? | 288 | ? | 125.4 | ? | 201.54889 |
| | 34.2 | 0 | 0 | 126 | ? | 301.59278 | 68.4 |
| | ? | ? | 22.8 | 0 | 54 | 96 | 0 |

```

                                austal2000
36 ? 75.6 0 115.2 0 144 ? 0 0 ? 0 0 ? 0
? 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
> odor_075 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.5
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 42 0 12
> odor_100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 ? 0 ? 0 0 96 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 16.2 0 0 0 0 0 0 0 0 4.2838889 0 0
0 0 18 0 0 0 0 0 73.125 0 0 0 0 0
> odor_150 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 8.7038889 0 ? 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 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 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 40 beträgt weniger als 10 m.

```


austal2000

Die Höhe hq der Quelle 41 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 42 beträgt weniger als 10 m.

Standard-Kataster z0-utm.dmna (7e0adae7) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.300 m.
Der wert von z0 wird auf 0.20 m gerundet.
Die Zeitreihen-Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/zeitreihe.dmna" wird verwendet.
Es wird die Anemometerhöhe ha=15.4 m verwendet.
Die Angabe "az Wittmund2011rep.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme SERIES 987d817d

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor_150-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor_150-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf
WTM10/erg0008/odor_150-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Arends/B-Plan Nenndorf

austal2000
WTM10/erg0008/odor_150-j00s02" 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 | : 100.0 % | (+/- 0.0) | bei x= -230 m, y= -309 m (1: 64, 58) |
| ODOR_050 | J00 | : 100.0 % | (+/- 0.0) | bei x= -230 m, y= -309 m (1: 64, 58) |
| ODOR_075 | J00 | : 98.6 % | (+/- 0.0) | bei x= -194 m, y= 285 m (1: 70,157) |
| ODOR_100 | J00 | : 100.0 % | (+/- 0.0) | bei x= 148 m, y= -573 m (1:127, 14) |
| ODOR_150 | J00 | : 30.0 % | (+/- 0.1) | bei x= 160 m, y= -177 m (1:129, 80) |
| ODOR_MOD | J00 | : 100.0 % | (+/- ?) | bei x= 148 m, y= -573 m (1:127, 14) |

=====

2018-10-15 22:00:22 AUSTAL2000 beendet.

Emissionen

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

Quelle: QUE_001 - Ne_01 Stall 1a

| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Emissionszeit [h]: | 4339 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 6,411E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |

Quelle: QUE_002 - Ne_01 Stall 1b

| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 1,037E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 9,069E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |

Quelle: QUE_003 - Ne_01 Stall 2a

| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Emissionszeit [h]: | 5083 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 3,733E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |

Quelle: QUE_004 - Ne_01 Stall 2b

| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 4,514E-01 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 3,949E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |

Quelle: QUE_005 - Ne_01 Stall 3a

| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 5,213E+04 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |

Quelle: QUE_006 - Ne_01 Stall 3b

| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 7,256E-01 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 6,347E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |

Quelle: QUE_007 - Ne_01 Kälberiglus

| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 1,231E-01 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1,077E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |

Emissionen

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

| Quelle: QUE_009 - Ne_01 Grassilage 1 | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 3624 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | ? | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 1,566E+03 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_010 - Ne_01 Grassilage 2 | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 5123 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | ? | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 3,873E+03 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_011 - Ne_01 Miassilage 1 | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 4,536E-01 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 3,968E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_012 - Ne_01 Festmistlager | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 3,533E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_013 - Ne_01 Güllehochbehälter | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 1,086E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 9,497E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_014 - Ne_02 Stall 1 | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 8747 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 2,462E-01 | 2,340E-02 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 2,154E+03 | 2,047E+02 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_015 - Ne_02 Sall 2 Milchvieh | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 2,288E+04 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |

Emissionen

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

| Quelle: QUE_016 - Ne_02 Sall 2 Jungvieh u. Güste | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 3619 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 5,441E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_017 - Ne_02 Kälberiglus | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 8,208E-02 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 7,180E+02 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_018 - Ne_02 Grassilage | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 8747 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 3,456E-01 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 3,023E+03 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_019 - Ne_02 Maissilage | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 1,944E-01 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1,700E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_020 - Ne_02 Festmistlager | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 3,456E-01 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 3,023E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_021 - Ne_02 Güllerragerbehälter (neu) | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_022 - Ne_03 Stall 1 | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 3259 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1,549E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |

Emissionen

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

| Quelle: QUE_023 - Ne_03 Damwild | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 8747 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 5,832E-02 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 5,101E+02 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_024 - Ne_03 Puten | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 0 | 8747 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 3,133E-02 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 2,741E+02 | |
| Quelle: QUE_025 - Ne_03 Güllegrube | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_026 - Ne_04 Stall 1 | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 4339 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1,350E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_027 - Ne_04 Stall 2 | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 4339 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 9,747E+02 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_028 - Ne_04 Festmistlager | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 1,296E-01 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1,134E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_029 - Ne_05 Stall 1 | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 2,722E-01 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 2,381E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |

Emissionen

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

| Quelle: QUE_030 - Ne_05 Stall 2 | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 4,147E-01 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 3,628E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_031 - Ne_05 Festmistlager | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 5,184E-01 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 4,534E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_032 - Ne_06 Stall 1 | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 0 | 4408 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | ? | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 7,401E+01 | |
| Quelle: QUE_033 - Ne_06 Stall 2 | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 8747 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 1,542E-02 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 1,349E+02 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_034 - Ne_07 Stall 1 | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_035 - Ne_07 Stall 2 | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_036 - Ne_07 Stall 3 | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |

Emissionen

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

| Quelle: QUE_037 - Ne_07 Kälberglus | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 1,231E-01 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1,077E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_038 - Ne_07 Stall 4 | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 5,746E-02 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 5,026E+02 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_039 - Ne_07 Weidemelkstand | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_040 - Ne_07 Festmistlager | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_041 - Ne_08 Stall 1 | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | ? | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_042 - Ne_08 Stall 2 | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 8747 | 8747 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 6,005E-02 | 2,340E-02 | 1,248E-02 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 5,252E+02 | 2,047E+02 | 1,092E+02 | 0,000E+00 | |
| Quelle: QUE_043 - Ne_08 Stall 3/Auslauf | | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 | |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 8747 | 0 | |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 1,248E-02 | 0,000E+00 | |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 1,092E+02 | 0,000E+00 | |

Emissionen

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

| Quelle: QUE_044 - Ne_08 Stall 4 | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 8747 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 4,000E-02 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 3,499E+02 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_045 - Ne_08 Festmistlager | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 8747 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 7,290E-02 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 6,377E+02 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_046 - Ne_09 Stall 1 | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 6,061E+02 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_047 - Ne_09 Stall 2 | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 8747 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 6,349E+02 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_048 - Ne_09 Festmistlagerung | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 8747 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 6,480E-02 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 5,668E+02 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_049 - Ne_10 Stall 1 | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 4363 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 8,637E+02 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_050 - Ne_10 Stall 2 | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 4363 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 4,318E+02 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |

Emissionen

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

| Quelle: QUE_051 - Ne_10 Festmistlager | | | | |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 0 | 8747 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 2,633E-01 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 2,303E+03 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_052 - Ne_11 Stall 1 | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 8747 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 1,512E-01 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 1,323E+03 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_053 - Ne_11 Festmistlager | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 0 | 8747 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | 0,000E+00 | 4,320E-02 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+00 | 3,779E+02 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_054 - Ne_12 Stall 1 | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 4363 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 5,758E+02 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Quelle: QUE_055 - Ne_12 Festmistlager | | | | |
| | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
| Emissionszeit [h]: | 4339 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: | ? | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 9,372E+01 | 0,000E+00 | 0,000E+00 | 0,000E+00 |
| Gesamt-Emission [kg oder MGE]: | 1,565E+05 | 2,110E+03 | 1,318E+04 | 3,481E+02 |
| Gesamtzeit [h]: | 8747 | | | |

Quellen-Parameter

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

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_009 | 396275,01 | 5938846,87 | | 8,00 | 2,50 | -96,7 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_01 Grassilage 1 | | | | | | | | | | |
| QUE_010 | 396244,79 | 5938827,61 | | 10,00 | 3,50 | -96,7 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_01 Grassilage 2 | | | | | | | | | | |
| QUE_011 | 396229,15 | 5938828,47 | | 12,00 | 3,50 | -96,7 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_01 Miassilage 1 | | | | | | | | | | |
| QUE_018 | 396892,58 | 5938945,14 | | 8,00 | 2,00 | 345,6 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_02 Grassilage | | | | | | | | | | |
| QUE_019 | 396886,04 | 5938929,68 | | 9,00 | 2,00 | 345,6 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_02 Maissilage | | | | | | | | | | |
| QUE_025 | 396606,71 | 5939020,85 | 6,30 | 4,30 | | 357,6 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_03 Guellegrube | | | | | | | | | | |
| QUE_043 | 395981,63 | 5939590,92 | 13,77 | 2,51 | | 325,3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_08 Stall 3/Auslauf | | | | | | | | | | |

Volumen-Quellen

| Quelle ID | X-Koord. [m] | Y-Koord. [m] | Laenge X-Richtung [m] | Laenge Y-Richtung [m] | Laenge Z-Richtung [m] | Drehwinkel [Grad] | Emissions-hoehe [m] | Waerme-fluss [MW] | Austritts-geschw. [m/s] | Zeitskala [s] |
|----------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|---------------|
| QUE_001 | 396268,13 | 5938871,66 | 25,95 | 26,86 | 10,00 | -7,6 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_01 Stall 1a | | | | | | | | | | |
| QUE_002 | 396268,13 | 5938871,66 | 25,95 | 26,86 | 10,00 | -7,6 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_01 Stall 1b | | | | | | | | | | |
| QUE_003 | 396295,40 | 5938840,13 | 19,15 | 19,79 | 8,00 | 352,6 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_01 Stall 2a | | | | | | | | | | |

Quellen-Parameter

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

| Quelle ID | X-Koord. [m] | Y-Koord. [m] | Laenge X-Richtung [m] | Laenge Y-Richtung [m] | Laenge Z-Richtung [m] | Drehwinkel [Grad] | Emissionshoehe [m] | Waerme-fluss [MW] | Austritts-geschw. [m/s] | Zeitskala [s] |
|--------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|---------------|
| QUE_004 | 396295,40 | 5938840,13 | 19,15 | 19,79 | 8,00 | 352,6 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_01 Stall 2b | | | | | | | | | | |
| QUE_005 | 396206,47 | 5938909,15 | 41,87 | 37,52 | 8,00 | 262,3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_01 Stall 3a | | | | | | | | | | |
| QUE_006 | 396206,47 | 5938909,15 | 41,87 | 37,52 | 8,00 | 262,3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_01 Stall 3b | | | | | | | | | | |
| QUE_007 | 396215,62 | 5938862,92 | 18,00 | 2,00 | 1,20 | 352,8 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_01 Kälberiglus | | | | | | | | | | |
| QUE_012 | 396306,44 | 5938875,61 | 10,00 | 10,00 | 1,50 | 352,9 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_01 Festmistlager | | | | | | | | | | |
| QUE_014 | 396787,46 | 5938925,76 | 27,65 | 18,95 | 12,00 | 347,7 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_02 Stall 1 | | | | | | | | | | |
| QUE_015 | 396879,90 | 5938963,26 | 34,28 | 23,89 | 8,00 | 344,9 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_02 Sall 2 Milchvieh | | | | | | | | | | |
| QUE_016 | 396879,90 | 5938963,26 | 34,28 | 23,89 | 8,00 | 344,9 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_02 Sall 2 Jungvieh u. Gäste | | | | | | | | | | |
| QUE_017 | 396883,54 | 5938982,75 | 12,00 | 1,20 | 1,20 | 255,6 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_02 Kälberiglus | | | | | | | | | | |
| QUE_020 | 396778,11 | 5938946,43 | 4,00 | 8,00 | 1,50 | 219,5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_02 Festmistlager | | | | | | | | | | |
| QUE_022 | 396598,63 | 5939027,47 | 22,51 | 8,35 | 2,20 | 259,9 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_03 Stall 1 | | | | | | | | | | |
| QUE_023 | 396576,73 | 5939018,03 | 6,00 | 5,00 | 2,50 | -102,2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_03 Damwild | | | | | | | | | | |
| QUE_024 | 396579,36 | 5939031,01 | 4,00 | 3,00 | 2,50 | -12,5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_03 Puten | | | | | | | | | | |
| QUE_026 | 396178,59 | 5939163,45 | 16,62 | 17,73 | 11,40 | 337,7 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_04 Stall 1 | | | | | | | | | | |

Quellen-Parameter

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

| Quelle ID | X-Koord. [m] | Y-Koord. [m] | Laenge X-Richtung [m] | Laenge Y-Richtung [m] | Laenge Z-Richtung [m] | Drehwinkel [Grad] | Emissionshoehe [m] | Waerme-fluss [MW] | Austritts-geschw. [m/s] | Zeitskala [s] |
|----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|---------------|
| QUE_027 | 396166,43 | 5939174,69 | 8,90 | 9,84 | 5,00 | 12,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_04 Stall 2 | | | | | | | | | | |
| QUE_028 | 396187,04 | 5939188,26 | 12,00 | 2,00 | 1,00 | 12,2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_04 Festmistlager | | | | | | | | | | |
| QUE_029 | 396528,92 | 5938717,81 | 24,37 | 16,32 | 6,00 | 351,5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_05 Stall 1 | | | | | | | | | | |
| QUE_030 | 396553,12 | 5938711,13 | 14,25 | 15,56 | 10,00 | 261,7 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_05 Stall 2 | | | | | | | | | | |
| QUE_031 | 396533,12 | 5938706,00 | 6,00 | 6,00 | 2,00 | 261,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_05 Festmistlager | | | | | | | | | | |
| QUE_032 | 396526,21 | 5938958,18 | 4,00 | 2,50 | 1,00 | 257,3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_06 Stall 1 | | | | | | | | | | |
| QUE_033 | 396530,36 | 5938941,07 | 4,00 | 3,00 | 2,00 | 256,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_06 Stall 2 | | | | | | | | | | |
| QUE_034 | 395862,77 | 5939596,22 | 21,40 | 20,58 | 12,00 | 238,7 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_07 Stall 1 | | | | | | | | | | |
| QUE_035 | 395822,62 | 5939591,00 | 30,22 | 8,41 | 5,00 | -120,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_07 Stall 2 | | | | | | | | | | |
| QUE_036 | 395832,88 | 5939578,90 | 20,00 | 12,25 | 6,00 | 240,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_07 Stall 3 | | | | | | | | | | |
| QUE_037 | 395873,18 | 5939598,34 | 7,50 | 6,00 | 1,20 | 328,5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_07 Kälberiglus | | | | | | | | | | |
| QUE_038 | 395864,23 | 5939601,82 | 5,00 | 5,00 | 2,50 | 334,4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_07 Stall 4 | | | | | | | | | | |
| QUE_039 | 395826,43 | 5939597,15 | 8,40 | 2,20 | 2,00 | 3,4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_07 Weidemelkstand | | | | | | | | | | |
| QUE_040 | 395852,30 | 5939602,74 | 11,00 | 8,00 | 2,00 | 239,5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_07 Festmistlager | | | | | | | | | | |

Quellen-Parameter

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

| Quelle ID | X-Koord. [m] | Y-Koord. [m] | Laenge X-Richtung [m] | Laenge Y-Richtung [m] | Laenge Z-Richtung [m] | Drehwinkel [Grad] | Emissionshoehe [m] | Waerme-fluss [MW] | Austritts-geschw. [m/s] | Zeitskala [s] |
|------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|---------------|
| QUE_041 | 395962,73 | 5939606,33 | 4,28 | 5,64 | 3,50 | -30,5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_08 Stall 1 | | | | | | | | | | |
| QUE_042 | 395969,60 | 5939602,24 | 14,10 | 5,39 | 2,50 | 329,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_08 Stall 2 | | | | | | | | | | |
| QUE_044 | 395962,54 | 5939573,17 | 4,71 | 3,36 | 2,50 | 325,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_08 Stall 4 | | | | | | | | | | |
| QUE_046 | 396146,30 | 5939446,33 | 15,58 | 16,41 | 8,00 | 238,5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_09 Stall 1 | | | | | | | | | | |
| QUE_047 | 396184,94 | 5939390,82 | 6,05 | 9,43 | 3,00 | 245,1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_09 Stall 2 | | | | | | | | | | |
| QUE_048 | 396148,91 | 5939446,57 | 5,00 | 2,00 | 2,50 | 330,8 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_09 Festmistlagerung | | | | | | | | | | |
| QUE_045 | 395966,81 | 5939604,05 | 3,00 | 4,50 | 1,00 | -32,5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_08 Festmistlager | | | | | | | | | | |
| QUE_049 | 396560,45 | 5938675,68 | 26,00 | 7,28 | 3,00 | 266,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_10 Stall 1 | | | | | | | | | | |
| QUE_050 | 396575,34 | 5938651,55 | 6,69 | 14,84 | 3,00 | 267,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_10 Stall 2 | | | | | | | | | | |
| QUE_051 | 396566,48 | 5938631,40 | 6,50 | 6,50 | 1,00 | 356,9 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_10 Festmistlager | | | | | | | | | | |
| QUE_052 | 396221,72 | 5939496,34 | 12,17 | 6,94 | 3,00 | 245,4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_11 Stall 1 | | | | | | | | | | |
| QUE_053 | 396246,07 | 5939497,66 | 2,00 | 2,00 | 1,20 | 336,9 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_11 Festmistlager | | | | | | | | | | |
| QUE_054 | 396444,94 | 5938585,71 | 31,99 | 28,53 | 10,00 | 348,1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_12 Stall 1 | | | | | | | | | | |
| QUE_055 | 396463,11 | 5938613,87 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 348,7 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_12 Festmistlager | | | | | | | | | | |

Quellen-Parameter

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

Linien-Quellen

| Quelle ID | X-Koord. [m] | Y-Koord. [m] | Laenge X-Richtung [m] | Laenge Z-Richtung [m] | Drehwinkel [Grad] | Emissionshoehe [m] | Schornsteindurchmesser [m] | Waerme-fluss [MW] | Austrittsgeschw. [m/s] | Zeitskala [s] |
|---------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|---------------|
| QUE_013 | 396189,59 | 5938895,81 | | 4,00 | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_01 Güllenhochbehälter | | | | | | | | | | |
| QUE_021 | 396939,16 | 5938959,30 | | 5,00 | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ne_02 Güllerlagerbehälter (neu) | | | | | | | | | | |

Variable Emissions-Szenarien

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

| Quellen | Quellen-Beschreibung | Stoff | Emissionsrate [g/s oder GE/s] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Volumenstrom [m ³ /h] | Emissionskonzentration [mg/m ³ or GE/m ³] | Szenario |
|---------|----------------------|----------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|---|
| QUE_001 | Ne_01 Stall 1a | odor_050 | 410,40 | 1,47744 | 0,00 | 0,00 | Jungvieh ganztägiger Weidegang Mai-Ende Okt. |
| QUE_003 | Ne_01 Stall 2a | odor_050 | 204,00 | 0,7344 | 0,00 | 0,00 | Rinder Weidegang ganztägig von Juni-Ende Okt. |
| QUE_005 | Ne_01 Stall 3a | odor_050 | 1835,15 | 6,606528 | 0,00 | 0,00 | Habben Milchkühe Stallperiode Nov. bis Ende März |
| QUE_005 | Ne_01 Stall 3a | odor_050 | 917,57 | 3,303264 | 0,00 | 0,00 | Habben Sommerweidegang 1/2 Emission im Stall |
| QUE_005 | Ne_01 Stall 3a | odor_050 | 1835,15 | 6,606528 | 0,00 | 0,00 | Habben Milchkühe April bis Ende Okt. Tagweide von 8 bis 16 Uh |
| QUE_009 | Ne_01 Grassilage 1 | odor_100 | 120,00 | 0,432 | 0,00 | 0,00 | Habben Grassilage 1 Jan.- Mai |
| QUE_010 | Ne_01 Grassilage 2 | odor_100 | 210,00 | 0,756 | 0,00 | 0,00 | Habben Grassilage 2 Juni - Dez. |
| QUE_012 | Ne_01 Festmistlager | odor_050 | 150,00 | 0,54 | 0,00 | 0,00 | Habben Festmistlager Wintersituation 1/2 Fläche emittierend |
| QUE_012 | Ne_01 Festmistlager | odor_050 | 75,00 | 0,27 | 0,00 | 0,00 | Habben Festmistlager Sommersituation 1/4 Fläche emittierend |

Variable Emissions-Szenarien

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

| | | | | | | | |
|---------|--------------------------------|----------|--------|---------|------|------|--|
| QUE_015 | Ne_02 Sall 2 Milchvieh | odor_050 | 936,00 | 3,3696 | 0,00 | 0,00 | Goldenstein Milchkühe Stallperiode Nov. bis Ende März |
| QUE_015 | Ne_02 Sall 2 Milchvieh | odor_050 | 468,00 | 1,6848 | 0,00 | 0,00 | Goldenstein Milchvieh Mai bis Okt. 1/2 während Weidegang |
| QUE_015 | Ne_02 Sall 2 Milchvieh | odor_050 | 468,00 | 1,6848 | 0,00 | 0,00 | Goldenstein Milchvieh April 1/2 Emission während Weidegang |
| QUE_015 | Ne_02 Sall 2 Milchvieh | odor_050 | 936,00 | 3,3696 | 0,00 | 0,00 | Goldenstein Milchvieh April Tagweide von 8 bis 16 Uhr |
| QUE_015 | Ne_02 Sall 2 Milchvieh | odor_050 | 936,00 | 3,3696 | 0,00 | 0,00 | Goldenstein Milchvieh Mai bis Ende Okt. Tag- und Nachtweide |
| QUE_016 | Ne_02 Sall 2 Jungvieh u. Gäste | odor_050 | 417,60 | 1,50336 | 0,00 | 0,00 | Goldenstein Jungvieh u. Gäste Sommerweidegang April - Ende Ok |
| QUE_022 | Ne_03 Stall 1 | odor_050 | 132,00 | 0,4752 | 0,00 | 0,00 | Heyen Mutterkühe Stallperiode von Mitte Nov. bis Ende März |
| QUE_026 | Ne_04 Stall 1 | odor_050 | 86,40 | 0,31104 | 0,00 | 0,00 | Jungvieh ganztägiger Weidegang Mai-Ende Okt. |
| QUE_027 | Ne_04 Stall 2 | odor_050 | 62,40 | 0,22464 | 0,00 | 0,00 | Jungvieh ganztägiger Weidegang Mai-Ende Okt. |

Variable Emissions-Szenarien

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

| | | | | | | | |
|---------|----------------------|----------|---------|----------|------|------|---|
| QUE_032 | Ne_06 Stall 1 | odor_150 | 4,66 | 0,01679 | 0,00 | 0,00 | Luitjens Haltung von Mitte Mai bis Mitte Nov. |
| QUE_034 | Ne_07 Stall 1 | odor_050 | 1781,16 | 6,412176 | 0,00 | 0,00 | Buss Milchkühe Weidegang ganztägig von Mai-Ende Okt. |
| QUE_035 | Ne_07 Stall 2 | odor_050 | 600,00 | 2,16 | 0,00 | 0,00 | Jungvieh ganztägiger Weidegang Mai-Ende Okt. |
| QUE_036 | Ne_07 Stall 3 | odor_050 | 41,04 | 0,147744 | 0,00 | 0,00 | Buss Aufstallung nur winters |
| QUE_039 | Ne_07 Weidemelkstand | odor_050 | 55,44 | 0,199584 | 0,00 | 0,00 | Buss Weidemelkstand |
| QUE_040 | Ne_07 Festmistlager | odor_050 | 132,00 | 0,4752 | 0,00 | 0,00 | Buss Festmistlagerung winters |
| QUE_041 | Ne_08 Stall 1 | odor_100 | 10,00 | 0,035986 | 0,00 | 0,00 | Aden Legehennen mit 10 h Auslauf |
| QUE_046 | Ne_09 Stall 1 | odor_050 | 21,00 | 0,0756 | 0,00 | 0,00 | Oechsler Stall 1 4 h auf der Koppel |
| QUE_046 | Ne_09 Stall 1 | odor_050 | 10,50 | 0,0378 | 0,00 | 0,00 | Oechsler Stall 1 4 h auf der Koppel 1/2 Eimssion aus Stall wä |
| QUE_047 | Ne_09 Stall 2 | odor_050 | 11,00 | 0,0396 | 0,00 | 0,00 | Oechsler Stall 1 4 h auf der Koppel 1/2 Eimssion aus Stall wä |
| QUE_047 | Ne_09 Stall 2 | odor_050 | 22,00 | 0,0792 | 0,00 | 0,00 | Oechsler Stall 1 4 h auf der Koppel |
| QUE_049 | Ne_10 Stall 1 | odor_050 | 33,00 | 0,1188 | 0,00 | 0,00 | Rohn 1/2 Emission aus Stall während Weisegang winters |
| QUE_049 | Ne_10 Stall 1 | odor_050 | 66,00 | 0,2376 | 0,00 | 0,00 | Rohn Wintersituation täglich 8 h Weidegang |

Variable Emissions-Szenarien

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

| | | | | | | | |
|---------|---------------------|----------|-------|--------|------|------|---|
| QUE_050 | Ne_10 Stall 2 | odor_050 | 16,50 | 0,0594 | 0,00 | 0,00 | Rohn 1/2 Emission aus Stall während Weisegang winters |
| QUE_050 | Ne_10 Stall 2 | odor_050 | 33,00 | 0,1188 | 0,00 | 0,00 | Rohn Wintersituation täglich 8 h Weidegang |
| QUE_054 | Ne_12 Stall 1 | odor_050 | 44,00 | 0,1584 | 0,00 | 0,00 | Rinderspacher Wintersituation täglich 8 h Weidegang |
| QUE_054 | Ne_12 Stall 1 | odor_050 | 22,00 | 0,0792 | 0,00 | 0,00 | Rinderspacher 1/2 Emission aus Stall während Weisegang winter |
| QUE_055 | Ne_12 Festmistlager | odor_050 | 6,00 | 0,0216 | 0,00 | 0,00 | Rinderspacher Festmistlager Wintersituation 1/2 Fläche emitti |

Variable Emissionen

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

Quellen: QUE_001 (Ne_01 Stall 1a)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|--|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Jungvieh ganztägiger Weidegang Mai-Ende Okt. | odor_050 | 4.344 | 1,47744 | 6417,99936 |

Quellen: QUE_003 (Ne_01 Stall 2a)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|---|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Rinder Weidegang ganztägig von Juni-Ende Okt. | odor_050 | 5.088 | 0,7344 | 3736,6272 |

Quellen: QUE_005 (Ne_01 Stall 3a)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|---|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Habben Milchkühe April bis Ende Okt. Tagweide von 8 bis 1 | odor_050 | 3.424 | 6,606528 | 22620,751872 |
| Habben Sommerweidegang 1/2 Emission im Stall | odor_050 | 1.712 | 3,303264 | 5655,187968 |
| Habben Milchkühe Stallperiode Nov. bis Ende März | odor_050 | 3.624 | 6,606528 | 23942,057472 |

Quellen: QUE_009 (Ne_01 Grassilage 1)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|------------------------------|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Habben Grassilge 1 Jan.- Mai | odor_100 | 3.624 | 0,432 | 1565,568 |

Variable Emissionen

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

Quellen: QUE_010 (Ne_01 Grassilage 2)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|--------------------------------|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Habben Grassilge 2 Juni - Dez. | odor_100 | 5.136 | 0,756 | 3882,816 |

Quellen: QUE_012 (Ne_01 Festmistlager)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|---|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Habben Festmistlager Wintersituation 1/2 Fläche emittierend | odor_050 | 4.344 | 0,54 | 2345,76 |
| Habben Festmistlager Sommersituation 1/4 Fläche emittierend | odor_050 | 4.416 | 0,27 | 1192,32 |

Quellen: QUE_015 (Ne_02 Sall 2 Milchvieh)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|---|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Goldenstein Milchkühe Stallperiode Nov. bis Ende März | odor_050 | 3.624 | 3,3696 | 12211,4304 |
| Goldenstein Milchvieh April Tagweide von 8 bis 16 Uhr | odor_050 | 480 | 3,3696 | 1617,408 |
| Goldenstein Milchvieh April 1/2 Emission während Weidegang | odor_050 | 240 | 1,6848 | 404,352 |
| Goldenstein Milchvieh Mai bis Ende Okt. Tag- und Nachtweide | odor_050 | 736 | 3,3696 | 2480,0256 |
| Goldenstein Milchvieh Mai bis Okt. 1/2 während Weidegang | odor_050 | 3.680 | 1,6848 | 6200,064 |

Quellen: QUE_016 (Ne_02 Sall 2 Jungvieh u. Güste)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|--|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Goldenstein Jungvieh u. Güste Sommerweidegang April - Ende | odor_050 | 3.624 | 1,50336 | 5448,17664 |

Variable Emissionen

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

Quellen: QUE_022 (Ne_03 Stall 1)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|---|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Heyen Mutterkühe Stallperiode von Mitte Nov. bis Ende Mär | odor_050 | 3.264 | 0,4752 | 1551,0528 |

Quellen: QUE_026 (Ne_04 Stall 1)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|--|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Jungvieh ganztägiger Weidegang Mai-Ende Okt. | odor_050 | 4.344 | 0,31104 | 1351,15776 |

Quellen: QUE_027 (Ne_04 Stall 2)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|--|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Jungvieh ganztägiger Weidegang Mai-Ende Okt. | odor_050 | 4.344 | 0,22464 | 975,83616 |

Quellen: QUE_032 (Ne_06 Stall 1)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|---|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Luitjens Haltung von Mitte Mai bis Mitte Nov. | odor_150 | 4.416 | 0,01679 | 74,14464 |

Quellen: QUE_034 (Ne_07 Stall 1)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|--|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Buss Milchkühe Weidegang ganztägig von Mai-Ende Okt. | odor_050 | 4.344 | 6,412176 | 27854,492544 |

Variable Emissionen

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

Quellen: QUE_035 (Ne_07 Stall 2)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|--|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Jungvieh ganztägiger Weidegang Mai-Ende Okt. | odor_050 | 4.344 | 2,16 | 9383,04 |

Quellen: QUE_036 (Ne_07 Stall 3)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|------------------------------|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Buss Aufstallung nur winters | odor_050 | 0 | 0,147744 | 0 |

Quellen: QUE_039 (Ne_07 Weidemelkstand)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|---------------------|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Buss Weidemelkstand | odor_050 | 736 | 0,199584 | 146,893824 |

Quellen: QUE_040 (Ne_07 Festmistlager)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|-------------------------------|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Buss Festmistlagerung winters | odor_050 | 4.344 | 0,4752 | 2064,2688 |

Quellen: QUE_041 (Ne_08 Stall 1)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|----------------------------------|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Aden Legehennen mit 10 h Auslauf | odor_100 | 5.110 | 0,035986 | 183,88846 |

Variable Emissionen

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

Quellen: QUE_046 (Ne_09 Stall 1)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|--|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Oechsler Stall 1 4 h auf der Koppel | odor_050 | 7.300 | 0,0756 | 551,88 |
| Oechsler Stall 1 4 h auf der Koppel 1/2 Eimssion aus Stall w | odor_050 | 1.460 | 0,0378 | 55,188 |

Quellen: QUE_047 (Ne_09 Stall 2)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|--|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Oechsler Stall 1 4 h auf der Koppel | odor_050 | 7.300 | 0,0792 | 578,16 |
| Oechsler Stall 1 4 h auf der Koppel 1/2 Eimssion aus Stall w | odor_050 | 1.460 | 0,0396 | 57,816 |

Quellen: QUE_049 (Ne_10 Stall 1)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|---|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Rohn Wintersituation täglich 8 h Weidegang | odor_050 | 2.912 | 0,2376 | 691,8912 |
| Rohn 1/2 Emission aus Stall während Weisegang winters | odor_050 | 1.456 | 0,1188 | 172,9728 |

Quellen: QUE_050 (Ne_10 Stall 2)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|---|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Rohn Wintersituation täglich 8 h Weidegang | odor_050 | 2.912 | 0,1188 | 345,9456 |
| Rohn 1/2 Emission aus Stall während Weisegang winters | odor_050 | 1.456 | 0,0594 | 86,4864 |

Variable Emissionen

Projekt: B-Plan Nenndorf WTM8

Quellen: QUE_054 (Ne_12 Stall 1)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|--|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Rinderspacher Wintersituation täglich 8 h Weidegang | odor_050 | 2.912 | 0,1584 | 461,2608 |
| Rinderspacher 1/2 Emission aus Stall während Weidegang | odor_050 | 1.456 | 0,0792 | 115,3152 |

Quellen: QUE_055 (Ne_12 Festmistlager)

| Szenario | Stoff | Emission Dauer [h] | Emissionsrate [kg/h oder MGE/h] | Quellen-Emission [kg oder MGE] |
|--|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Rinderspacher Festmistlager Wintersituation 1/2 Fläche emi | odor_050 | 4.344 | 0,0216 | 93,8304 |

Anhang VIII

Olfaktometrie

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

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

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

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

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

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

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