

FIDES

Immissionsschutz &
Umweltgutachter

Immissionsschutztechnischer Bericht Nr. G18124.1/02

über die Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 29 "I. Erweiterung Gewerbegebiet an der Surwolder Straße" in der Samtgemeinde Dörpen, Gemeinde Neubörger

Betreiber
Gemeinde Neubörger
Kirchstraße 5
26909 Neubörger

Bearbeiter
Dipl.-Ing. Ursula Lebkücher

Berichtsdatum
20.07.2021

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstr. 14-16, 49808 Lingen

0591 - 14 20 35 2-0 | 0591 - 14 20 35 2-9 (Fax) | info@fides-ingenieure.de

www.fides-ingenieure.de

Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Gemeinde Neubürger plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 "I. Erweiterung Gewerbegebiet an der Surwolder Straße". Eine Übersichtskarte ist in der Anlage 1 dargestellt.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sollte eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsimmissionssituation im Plangebiet erfolgen.

Bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen für das Plangebiet wurden alle Betriebe berücksichtigt, die auf das Plangebiet einwirken, mindestens jedoch alle im 600 m-Radius um die Plangebiete befindlichen Betriebe.

Mittels Ausbreitungsberechnung wurde anhand der ermittelten Geruchsemissionen die Zusatzbelastung an Geruchsimmissionen für den landwirtschaftlichen Betrieb LW 6 berechnet und als 2 %-Isolinie in der Anlage 3 dargestellt. Wie die Ergebnisse zeigen, hat dieser landwirtschaftliche Betrieb keinen Einfluss auf das Plangebiet und wird deshalb nicht weiter berücksichtigt.

Bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen wurden alle Betriebe berücksichtigt, die auf das Plangebiet einwirken. Die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen ist in der Anlage 4 dargestellt.

Wie das Ergebnis zeigt, beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 29 maximal 9 % der Jahresstunden.

Der in der GIRL für Gewerbe- und Industriegebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen von 15 % der Jahresstunden wird eingehalten.

Somit sind aus geruchstechnischer Sicht keine unzulässigen Beeinträchtigungen im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 29 "I. Erweiterung Gewerbegebiet an der Surwolder Straße" zu erwarten.

Der nachstehende immissionsschutztechnische Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt und besteht aus 18 Seiten und 5 Anlagen (Gesamtseitenzahl: 43 Seiten).

Lingen, den 20.07.2021 UL/Co

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

geprüft durch: 
i. V. Dipl.-Ing. Beke Brinkmann

erstellt durch: i. V. Dipl.-Ing. Ursula Lebkücher

Geschäftsführung: 
Dipl.-Ing. Anke Hessler



Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC
17025:2018 für die Ermittlung der
Emissionen und Immissionen von Gerüchen
sowie Immissionsprognosen nach TA Luft
und GIRL

Bekannt gegebene Messstelle
nach § 29b BImSchG für die
Ermittlung der Emissionen und
Immissionen von Gerüchen
(Nr. IST398)

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1 Aufgabenstellung	6
1.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben und zum Ziel der Immissionsprognose.....	6
1.2 Örtliche Verhältnisse	6
1.3 Anlagenbeschreibung.....	6
2 Beurteilungsgrundlagen.....	7
2.1 Gerüche	7
3 Emissionsermittlung	10
3.1 Gerüche	10
4 Ausbreitungsberechnung.....	13
4.1 Quellparameter	13
4.2 Deposition	13
4.3 Meteorologische Daten	13
4.4 Rechengebiet.....	14
4.5 Rauigkeitslänge.....	14
4.6 Komplexes Gelände.....	14
4.7 Statistische Sicherheit.....	15
4.8 Geruchsstoffauswertung	15
5 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung.....	16
5.1 Geruchsimmissionen.....	16
6 Literaturverzeichnis	17
7 Anlagen.....	18

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Immissionswerte der GIRL [2]7
Tabelle 2 Gewichtungsfaktoren f der einzelnen Tierarten [2].....9
Tabelle 3 Standardwerte für die Tierlebensmasse [4]10
Tabelle 4 Geruchsstoffemissionsfaktoren [4]11

ÄNDERUNGSVERZEICHNIS

Bericht Nr.	Datum	Änderungen
G18124.1/02	20.07.2021	-

1 Aufgabenstellung

1.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben und zum Ziel der Immissionsprognose

Die Gemeinde Neubörger plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 "I. Erweiterung Gewerbegebiet an der Surwolder Straße". Eine Übersichtskarte ist in der Anlage 1 dargestellt.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens soll eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsmissionssituation im Plangebiet erfolgen.

In dieser Untersuchung wird die Vorgehensweise bei der Ermittlung der Emissionen und Immissionen erläutert. Dabei werden die Anforderungen an Immissionsprognosen gemäß den Vorgaben der VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13 [1] berücksichtigt (Anlage 5).

1.2 Örtliche Verhältnisse

Die örtlichen Gegebenheiten wurden im Rahmen einer vorangegangenen Untersuchung aufgenommen. Im Westen und im Norden schließt vorhandene Wohnbebauung, bzw. der Bebauungsplan Nr. 26 an. Südöstlich befindet sich eine vorhandene Gewerbefläche. Die übrigen direkt umliegenden Flächen sind bisher unbebaut. Dabei handelt es sich vorwiegend um ebene Flächen, deren Höhenunterschiede für die Ausbreitungsberechnung nicht relevant sind. Im weiteren Umfeld der Planfläche befinden sich einige landwirtschaftliche Betriebe. Alle landwirtschaftlichen Betriebe, die das Plangebiet geruchstechnisch relevant beeinflussen, wurden bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsmissionen berücksichtigt.

1.3 Anlagenbeschreibung

Auf den landwirtschaftlichen Betrieben werden Kühe, Rinder, Schweine, Enten und Pferde gehalten. Die Emissionen entstehen hauptsächlich durch die Tierhaltung in den Stallgebäuden. Des Weiteren sind ein Güllebehälter zur Lagerung der Gülle, Silagemieten und ein Festmistlager vorhanden.

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Gerüche

Geruchsimmissionen werden anhand der im Juli 2009 durch das niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz herausgegebenen Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) [2] beurteilt. Eine Geruchsimmission ist zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr oder dem Hausbrandbereich ist. Als erhebliche Belästigung gilt eine Geruchsimmission dann, wenn die in Tabelle 1 angegebenen Immissionswerte überschritten werden. Die Immissionswerte werden als relative flächenbezogene Häufigkeiten der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden angegeben.

Tabelle 1 Immissionswerte der GIRL [2]

Wohn-/Mischgebiete	Gewerbe-/Industriegebiete	Dorfgebiete
0,10	0,15	0,15

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind den entsprechenden Nutzungsgebieten in Tabelle 1 zuzuordnen.

Die Immissionswerte beziehen sich auf die Gesamtbelastung (IG) an Geruchsimmissionen, welche sich aus der Summe der vorhandenen Belastung (IV) und der Zusatzbelastung (IZ) der untersuchten Anlage ergibt:

$$IG = IV + IZ$$

Wird die zu beurteilende Geruchsimmission durch Tierhaltungsanlagen verursacht, wird eine belästigungsrelevante Kenngröße IG_b berechnet und mit den Immissionswerten aus Tabelle 1 verglichen. Die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b erfolgt durch die Multiplikation der Gesamtbelastung IG mit dem Faktor f_{gesamt} :

$$IG_b = IG \times f_{gesamt}$$

Der Faktor f_{gesamt} berechnet sich aus:

$$f_{gesamt} = \left(\frac{1}{H_1 + H_2 + \dots + H_n} \right) \times (H_1 \times f_1 + H_2 \times f_2 + \dots + H_n \times f_n)$$

Dabei ist $n = [1; 2; 3; 4]$ und

$$H_1 = r_1$$

$$H_2 = \min(r_2, r - H_1)$$

$$H_3 = \min(r_3, r - H_1 - H_2)$$

$$H_4 = \min(r_4, r - H_1 - H_2 - H_3)$$

mit

$r \triangleq$ Geruchshäufigkeit aus Summe aller Emissionen (unbewertete Geruchshäufigkeit)

$r_1 \triangleq$ Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastgeflügel

$r_2 \triangleq$ Geruchshäufigkeit ohne Wichtung

$r_3 \triangleq$ Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastschweine; Sauen

$r_4 \triangleq$ Geruchshäufigkeit für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren

und

$f_1 \triangleq$ Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastgeflügel

$f_2 \triangleq$ Gewichtungsfaktor i (z.B. Tierarten ohne Gewichtungsfaktor)

$f_3 \triangleq$ Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastschweine; Sauen

$f_4 \triangleq$ Gewichtungsfaktor für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren

Die Gewichtungsfaktoren der einzelnen Tierarten sind in Tabelle 2 aufgeführt. Für die Tierarten, für die in Tabelle 2 kein Gewichtungsfaktor dargestellt ist, ist die tierartspezifische Geruchshäufigkeit ohne Gewichtungsfaktor zu berücksichtigen.

Tabelle 2 Gewichtungsfaktoren f der einzelnen Tierarten [2]

Tierartsspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren (einschließlich Mastbullen und Kälbermast, sofern diese zur Geruchsmissionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0,5

Für Güllebehälter, Maissilage und Festmistlager wird der jeweilige tierartsspezifische Gewichtungsfaktor berücksichtigt. Aufgrund der Nähe zu den Stallgebäuden ist eine Überlagerung der Geruchsfahnen zu erwarten, sodass keine Unterscheidung der Geruchsquellen möglich ist. Da bei den Untersuchungen zur Festlegung der Gewichtungsfaktoren keine Angaben zum Vorkommen von Grassilagen vorlagen, wird für Grassilage kein tierartsspezifischer Gewichtungsfaktor berücksichtigt.

Basierend auf den Erkenntnissen und den Untersuchungsergebnissen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg und des Bayerischen Landesamtes für Umwelt wurde durch das GIRL-Expertengremium festgelegt, dass für die Tierarten Mastbullen und Pferde (ohne Mistlager) der tierartsspezifische Gewichtungsfaktor von 0,5 für die Bewertung von Geruchsmissionen anzusetzen ist [3].

Für die geplante Gewerbegebietsfläche ist der Immissionswert von 0,15, entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 15 % heranzuziehen.

Anlage 1 zeigt eine Übersichtskarte.

3 Emissionsermittlung

Die Ermittlung der Geruchsemissionen erfolgt auf Grundlage der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 [4]. Dort werden der Stand der Haltungstechnik und der Maßnahmen zur Emissionsminderung bei der Haltung von Schweinen, Rindern, Geflügel und Pferden beschrieben. Der Anwendungsbereich bezieht sich vor allem auf Emissionsquellen für Ställe, Nebeneinrichtungen zur Lagerung und Behandlung von Fest- und Flüssigmist sowie Geflügelkot und zur Lagerung bzw. Aufbereitung bestimmter Futtermittel (Silagen) und auf Flächen außerhalb von Ställen, auf denen sich Tiere bewegen können [4].

Die ermittelten Emissionen der landwirtschaftlichen Betriebe werden nicht in diesem Bericht aufgeführt, sondern werden dem Auftraggeber zum internen Gebrauch separat zur Verfügung gestellt.

3.1 Gerüche

Der Geruchstoffstrom einer Anlage wird aus der Anzahl der Tiere, der in Tabelle 3 angegebenen mittleren Tiermasse in Großvieheinheiten (GV/Tier) und dem spezifischen, auf die Tiermasse bezogenen Emissionsfaktor, angegeben in GE/(s · GV) (siehe Tabelle 7) berechnet. Die Emissionen der Flächenquellen werden aus dem Produkt aus Quellfläche (m²) und des auf die Fläche bezogenen Emissionsfaktors (GE/(s · m²)) gebildet.

Tabelle 3 Standardwerte für die Tierlebensmasse [4]

Tierart, Produktionsrichtung	mittlere Tierlebensmasse in GV/Tier
Schwein	
Mastschweine (25 kg bis 110 kg)	0,13
Niedertragende und leere Sauen, Eber (150 kg)	0,30
Sauen mit Ferkeln (bis 10 kg)	0,40
Geflügel	
Entenaufzucht (Pekingenten)	0,0013
Entenmast (Pekingenten)	0,0038

Tabelle wird fortgesetzt

Tabelle 3 Fortsetzung

Tierart, Produktionsrichtung	mittlere Tierlebensdauer in GV/Tier
Rind	
Kühe und Rinder (über 2 Jahre)	1,2
Weibliche Rinder (1 bis 2 Jahre)	0,6
Männliche Rinder (1 bis 2 Jahre)	0,7
Weibliche Rinder (0,5 bis 1 Jahr)	0,4
Männliche Rinder (0,5 bis 1 Jahr)	0,5
Kälberaufzucht (bis 6 Monate)	0,19
Pferde	
über 3 Jahre	1,1

Tabelle 4 Geruchsstoffemissionsfaktoren [4]

Tierart, Produktionsrichtung / Haltungsverfahren	Geruchsstoffemissionsfaktor in GE/(s · GV)
Schweine	
Schweinemast, Flüssigmist-/Festmistverfahren	50
Warte- und Deckbereich (Sauen, Eber)	22
Abferkel- und Säugebereich (Sauen mit Ferkeln)	20
Geflügel	
Entenaufzucht, Bodenhaltung	75
Entenmast, Bodenhaltung	75
Rind	
Milchvieh- und Mutterkuhhaltung, alle Haltungsverfahren (inkl. Kälber bis 6 Monate)	12
Rindermast	12
Jungrinderhaltung (weiblich)	12
Kälberaufzucht bis 6 Monate (separate Aufstallung)	12
Pferde	10

Tabelle wird fortgesetzt

Tabelle 4 Fortsetzung

Art der Flächenquelle	Geruchsstoffemissionsfaktor in GE/(s · m²)
Futtersilage (Anschnittsfläche)	
Mais	3
Gras	6
Flüssigmistlager (offene Oberfläche)	
Schweinegülle	7
Rindergülle	3
Mischgülle	4
Festmistlager	3

Alle Geruchsquellen werden mit einer kontinuierlichen Geruchemission (8.760 Stunden/Jahr) bei der Ausbreitungsberechnung berücksichtigt, sofern keine anderen Ansätze beschrieben werden.

4 Ausbreitungsberechnung

Die Ausbreitungsberechnung wird mit dem Modell Austal2000 [5] durchgeführt. Die Berechnung der flächenbezogenen Häufigkeiten erfolgt mit dem Programm A2KArea (Programm AustalView, Version 9.6.8 TG,I). Dabei handelt es sich um die programmtechnische Umsetzung des in der TA Luft [6] festgelegten Partikelmodells der VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3 [7].

4.1 Quellparameter

Beträgt die Schornsteinbauhöhe der landwirtschaftlichen Betriebe mehr als das 1,7-fache der Gebäudehöhen, ist die Berücksichtigung durch Rauigkeitslänge und Verdrängungshöhe gemäß TA Luft [6] ausreichend. Beträgt die Schornsteinhöhe weniger als das 1,7-fache der Gebäudehöhen und ist eine freie Abströmung gewährleistet, können die Einflüsse mit Hilfe eines diagnostischen Windfeldmodelles für Gebäudeumströmung berücksichtigt werden. Des Weiteren wird in der VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13 [1] beschrieben, dass je nach Quellgeometrie Punkt-, Linien-, Flächen- oder Volumenquellen zu berücksichtigen sind. Beträgt die Quellhöhe demnach weniger als das 1,2-fache der Gebäudehöhe, ist die Quelle vom Erdboden bis zur Quellhöhe anzusetzen. Beträgt die Quellhöhe mehr als das 1,2-fache, ist eine Berücksichtigung von der halben Quellhöhe bis zur Quellhöhe ausreichend. Mehrere gleichartige benachbarte Quellen werden zusammengefasst. Der Einfluss der Bebauung der weiteren Quellen der landwirtschaftlichen Betriebe wird daher über die Modellierung der Quellen als vertikale Volumen- bzw. Linienquellen berücksichtigt. In Anlage 2 sind alle relevanten Quellparameter (Abmessungen, Größe etc.) angegeben.

4.2 Deposition

Bei der Berechnung von Geruchsimmissionen wird die Häufigkeit einer definierten Geruchsstoffkonzentration in der Luft bewertet. Eine Deposition wird bei der Berechnung von Geruchsimmissionen nicht berücksichtigt.

4.3 Meteorologische Daten

Die Ausbreitungsberechnung wird gemäß Nr. 4.6.4.1 der TA Luft [6] als Zeitreihenberechnung über ein Jahr auf Basis einer repräsentativen Jahreszeitreihe durchgeführt. Für den Standort Neubürger liegen keine meteorologischen Daten vor. Deshalb wird auf die Daten einer Messtation zurückgegriffen, deren meteorologischen Bedingungen vergleichbar sind. Die Messtation Papenburg ist ca. 10 km vom Anlagenstandort entfernt. An beiden Standorten liegen keine topografischen Besonderheiten vor. Es sind aufgrund der lokalen Nähe keine gravierenden Abweichungen aufgrund von Kanalisierung, Windabschattung oder Düsenwirkung bezüglich der

Windrichtungsverteilung oder der Windgeschwindigkeiten zu erwarten. Somit können die meteorologischen Daten der Messstation Papenburg für den Standort Neubörger angewendet werden.

Die zeitliche Repräsentanz für die Station Papenburg wurde anhand einer SRJ (Selektion Repräsentatives Jahr) ermittelt [8]. Für die Station Papenburg wurde aus mehrjährigen Zeitreihen-Daten (Bezugszeitraum 2008-2017) das repräsentative Jahr ermittelt. Anhand der Windrichtungssektoren und der Windgeschwindigkeitsklassen erfolgt eine Normierung und Sortierung. Das Jahr, welches den mittleren Verhältnissen in Bezug auf die betrachteten Jahre am besten entspricht, kann bezüglich der Windrichtung bzw. Windgeschwindigkeit als repräsentativ angesehen werden. Für die Station Papenburg wurde aus dem o. g. Bezugszeitraum das Jahr 2011 als repräsentativ ermittelt. Die Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen ist in Anlage 2 grafisch dargestellt.

4.4 Rechengebiet

Gemäß Anhang 3 der TA Luft [6] ist das Rechengebiet ausreichend groß und das Raster so zu wählen, dass Ort und Betrag der Immissionsmaxima mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden können. In dieser Untersuchung wurde ein Rechengebiet von 1.600 m x 1.600 m berücksichtigt. Die Kantenlänge des Austal2000 Rechengitters wurde an die Lage der Immissionspunkte angepasst (8 m, 16 m).

4.5 Rauigkeitslänge

Die Bodenrauigkeit des Geländes wird durch die mittlere Rauigkeitslänge z_0 beschrieben. Gemäß Anhang 3 der TA Luft [6] ist die Rauigkeitslänge für ein kreisförmiges Gebiet um den Schornstein festzulegen, dessen Radius das 10-fache der Bauhöhe des Schornsteins beträgt. Dabei ist mindestens eine Schornsteinhöhe von 10 m zu berücksichtigen. Die Berechnung der Rauigkeitslänge erfolgt anhand der Landnutzungsklassen aus dem CORINE-Kataster. Die Landnutzungsklasse wurde durch Inaugenscheinnahme und Luftbildvergleich verifiziert. Für die Ausbreitungsberechnung wird eine Rauigkeitslänge z_0 von 0,50 m berücksichtigt.

4.6 Komplexes Gelände

Der Einfluss der Bebauung wird gemäß Kapitel 4.1 berücksichtigt. In dieser Untersuchung wurden in der Ausbreitungsberechnung keine Gebäude modelliert.

Das Beurteilungsgebiet ist eben. Die Berücksichtigung eines Windfeldmodelles ist daher nicht erforderlich.

4.7 Statistische Sicherheit

Gemäß Anhang 3 der TA Luft [6] ist in einer Ausbreitungsberechnung sicherzustellen, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit, berechnet als statistische Streuung des berechneten Werts, bei einem Jahres-Immissionskennwert maximal 3 % vom Jahres-Immissionswert beträgt. Um dies zu gewährleisten, wurde bei der Ausbreitungsberechnung eine ausreichende Partikelzahl (Qualitätsstufe $qs=2$, entsprechend einer Partikelzahl von 8 s^{-1}) berücksichtigt. Zum Nachweis wurden im Bereich der umliegenden Immissionspunkte Analysepunkte festgelegt, die u. a. die statistische Unsicherheit ausweisen (Anlage 2).

4.8 Geruchsstoffauswertung

Die Beurteilungsflächen der Geruchsstoffauswertung (A2KArea Rechengitter) gemäß GIRL [2], Kapitel 4.4.3 wurden mit einer Kantenlänge von 25 m berücksichtigt.

5 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung

5.1 Geruchsimmissionen

Bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen für das Plangebiet wurden alle Betriebe berücksichtigt, die auf das Plangebiet einwirken, mindestens jedoch alle im 600 m-Radius um die Plangebiete befindlichen Betriebe.

Mittels Ausbreitungsberechnung wurde anhand der ermittelten Geruchsemissionen die Zusatzbelastung an Geruchsimmissionen für den landwirtschaftlichen Betrieb LW 6 berechnet und als 2 %-Isolinie in der Anlage 3 dargestellt. Wie die Ergebnisse zeigen, hat dieser landwirtschaftliche Betrieb keinen Einfluss auf das Plangebiet und wird deshalb nicht weiter berücksichtigt.

Bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen wurden alle Betriebe berücksichtigt, die auf das Plangenbiet einwirken. Die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen ist in der Anlage 4 dargestellt.

Wie das Ergebnis zeigt, beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 29 maximal 9 % der Jahresstunden.

Der in der GIRL [2] für Gewerbe- und Industriegebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen von 15 % der Jahresstunden wird eingehalten.

Somit sind aus geruchstechnischer Sicht keine unzulässigen Beeinträchtigungen im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 29 "I. Erweiterung Gewerbegebiet an der Surwolder Straße" zu erwarten.

6 Literaturverzeichnis

- [1] VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13, *Umweltmeteorologie, Qualitätssicherung in der Immissionsprognose*, Januar 2010.
- [2] GIRL (Geruchsimmissions-Richtlinie), *Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen*, 23.07.2009.
- [3] LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, *Erstellung von Polaritätenprofilen für das Konzept Gestank und Duft für die Tierarten Mastbullen, Pferde und Milchvieh*, 06.2017.
- [4] VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1, *Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen, Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde*, September 2011.
- [5] Austal2000, Version 2.6.11-WI-x, *Ingenieurbüro Janicke GbR, 26427 Dunum*.
- [6] TA Luft, *Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz*, 24.07.2002.
- [7] VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3, *Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle - Partikelmodell*, September 2000.
- [8] ArguSoft GmbH & Co. KG, *AUSTAL Met SRJ - Station Papenburg*, 20.07.2018.

7 Anlagen

Anlage 1: Übersichtslageplan

Anlage 2: Quellen-Parameter

Emissionen

Windrichtungs- und Geschwindigkeitsverteilung

Auszüge der Quell- und Eingabedateien der Ausbreitungsberechnung mit allen relevanten Quellparametern

Auswertung der Analysepunkte

Anlage 3: Zusatzbelastung an Geruchsimmissionen LW 6

Anlage 4: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

Anlage 5: Prüfliste für die Immissionsprognose [1]

Anlage 1: Übersichtslageplan

PROJEKT-TITEL:

Neuboerger_BPlan_29



Übersichtskarte

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

BEARBEITER:

UL

MAßSTAB:

1:7.500

0  0,2 km

DATUM:

16.07.2021

VIDES
Immissionsschutz &
Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:

G18124.1

Anlage 2: Quellen-Parameter
 Emissionen
 Windrichtungs- und Geschwindigkeitsverteilung
 Auszüge der Quell- und Eingabedateien der Ausbreitungsberechnung mit allen
 relevanten Quellparametern
 Auswertung der Analysepunkte

Quellen-Parameter

Projekt: Neuboerger_BPlan_29

Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_2	396519,74	5869122,38	5,00	2,00		-96,7	10,20	0,00	0,00	0,00
LW_1_7										

Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_1	396524,14	5869140,34	45,00	1,50	6,00	169,2	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_1_6b										
QUE_3	396405,55	5869157,56	8,46	2,10	6,00	264,6	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_1_4										
QUE_4	396374,59	5869163,89	5,19	2,08	6,00	300,5	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_1_2d										
QUE_5	396343,10	5868732,20	55,97	2,00	8,00	15,6	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_2_1										
QUE_6	396365,60	5868765,68	37,63	12,10	2,00	358,5	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_2_2										
QUE_7	396341,47	5868794,19	16,33	9,37	2,00	-3,4	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_2_3										
QUE_8	396300,48	5868740,27	13,19	3,00	1,50	261,3	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_2_Silagen										
QUE_9	396356,73	5868291,37	9,00	13,95	2,00	347,1	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_3_1										
QUE_10	396359,53	5868274,91	9,04	3,80	3,00	261,9	3,00	0,00	0,00	0,00
LW_3_2										

Quellen-Parameter

Projekt: Neuboerger_BPlan_29

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_11	396346,49	5868233,29	13,39	2,00	6,00	-13,1	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_3_3										
QUE_12	396375,60	5868276,42	26,00	10,76	2,00	259,6	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_3_4										
QUE_13	396356,25	5868224,37	16,98	4,19	1,50	258,4	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_3_Silagen										
QUE_15	396371,53	5868159,57	20,26	6,16	2,00	351,5	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_4_1.1+1.2+2										
QUE_16	396378,38	5868169,60	6,87	2,54	5,00	352,9	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_4_3										
QUE_17	396336,48	5868191,73	22,79	11,74	2,00	262,5	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_4_4+5										
QUE_18	396476,80	5868122,13	46,25	34,51	2,00	347,8	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_4_6										
QUE_19	396487,83	5868101,30	21,24	4,24	1,50	259,6	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_4_Silagen										
QUE_20	396355,82	5868170,26	8,07	6,44	1,00	263,4	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_4_FMP										
QUE_21	396643,53	5868732,04	18,66	19,57	4,00	355,2	0,00	0,00	0,00	0,00
Güllebehälter										
QUE_22	395903,71	5868033,29	29,31	28,32	2,00	-13,2	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_5_3a+3c										
QUE_23	396197,00	5867981,81	24,17	12,56	5,00	258,4	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_5_9										
QUE_24	396040,53	5867990,15	55,86	34,01	2,00	350,0	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_5_10										
QUE_25	395986,63	5868039,62	17,33	3,87	1,50	259,8	0,00	0,00	0,00	0,00
LW_5_Silagen										

Quellen-Parameter

Projekt: Neuboerger_BPlan_29

Emissionen

Projekt: Neuboerger_BPlan_29

Quelle: QUE_1 - LW 1_6b					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	1,451E+1	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,271E+5	0,000E+0	0,000E+0	
Quelle: QUE_10 - LW_3_2					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	4,212E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	3,690E+4	0,000E+0	0,000E+0	
Quelle: QUE_11 - LW_3_3					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,015E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,893E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Quelle: QUE_12 - LW_3_4					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,692E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,482E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Quelle: QUE_13 - LW_3_Silagen					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	8760	0	8760	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-1	0,000E+0	3,240E-1	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,419E+3	0,000E+0	2,838E+3	0,000E+0	
Quelle: QUE_15 - LW_4_1.1+1.2+2					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	8760	8760	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,696E-1	9,360E-1	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,866E+3	8,199E+3	0,000E+0	0,000E+0	
Quelle: QUE_16 - LW_4_3					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,808E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,460E+4	0,000E+0	0,000E+0	

Emissionen

Projekt: Neuberger_BPlan_29

Quelle: QUE_17 - LW_4_4+5					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,912E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,055E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Quelle: QUE_18 - LW_4_6					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,241E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,715E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Quelle: QUE_19 - LW_4_Silagen					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	8760	0	8760	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-1	0,000E+0	3,240E-1	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,419E+3	0,000E+0	2,838E+3	0,000E+0	
Quelle: QUE_2 - LW_1_7					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	1,404E+1	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,230E+5	0,000E+0	0,000E+0	
Quelle: QUE_20 - LW_4_FMP					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	5,400E-1	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	4,730E+3	0,000E+0	
Quelle: QUE_21 - Güllebehälter					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,629E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	3,179E+4	0,000E+0	
Quelle: QUE_22 - LW_5_3a+3c					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	8760	8760	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,768E+0	1,544E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,425E+4	1,353E+4	0,000E+0	0,000E+0	

Emissionen

Projekt: Neuberger_BPlan_29

Quelle: QUE_23 - LW_5_9					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	6,718E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	5,885E+4	0,000E+0	0,000E+0	
Quelle: QUE_24 - LW_5_10					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,362E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,449E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Quelle: QUE_25 - LW_5_Silagen					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	8760	0	8760	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-1	0,000E+0	3,240E-1	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,419E+3	0,000E+0	2,838E+3	0,000E+0	
Quelle: QUE_3 - LW_1_4					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	6,552E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	5,740E+4	0,000E+0	0,000E+0	
Quelle: QUE_4 - LW_1_2d					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,340E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,050E+4	0,000E+0	0,000E+0	
Quelle: QUE_5 - LW_2_1					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,938E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,450E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Quelle: QUE_6 - LW_2_2					
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150	
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	6,228E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,456E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	

Emissionen

Projekt: Neuboerger_BPlan_29

Quelle: QUE_7 - LW_2_3				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,188E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,041E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: QUE_8 - LW_2_Silagen				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	8760	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-1	0,000E+0	3,240E-1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,419E+3	0,000E+0	2,838E+3	0,000E+0
Quelle: QUE_9 - LW_3_1				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,451E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,271E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	2,209E+5	4,700E+5	4,787E+4	0,000E+0
Gesamtzeit [h]:	8760			

WINDROSEN-PLOT:

Stations-Nr.10207 Papenburg

ANZEIGE:

Windgeschwindigkeit
Windrichtung (aus Richtung)

BEMERKUNGEN:

Stationsdaten Koordinaten
(UTM, WGS84):

32U 399714
5879043

Windgeberhöhe: 10,0 m ü.
Grund

DATEN-ZEITRAUM:

Start-Datum: 01.01.2011 - 00:00
End-Datum: 31.12.2011 - 23:00

GESAMTANZAHL:

8760 Std.

WINDSTILLE:

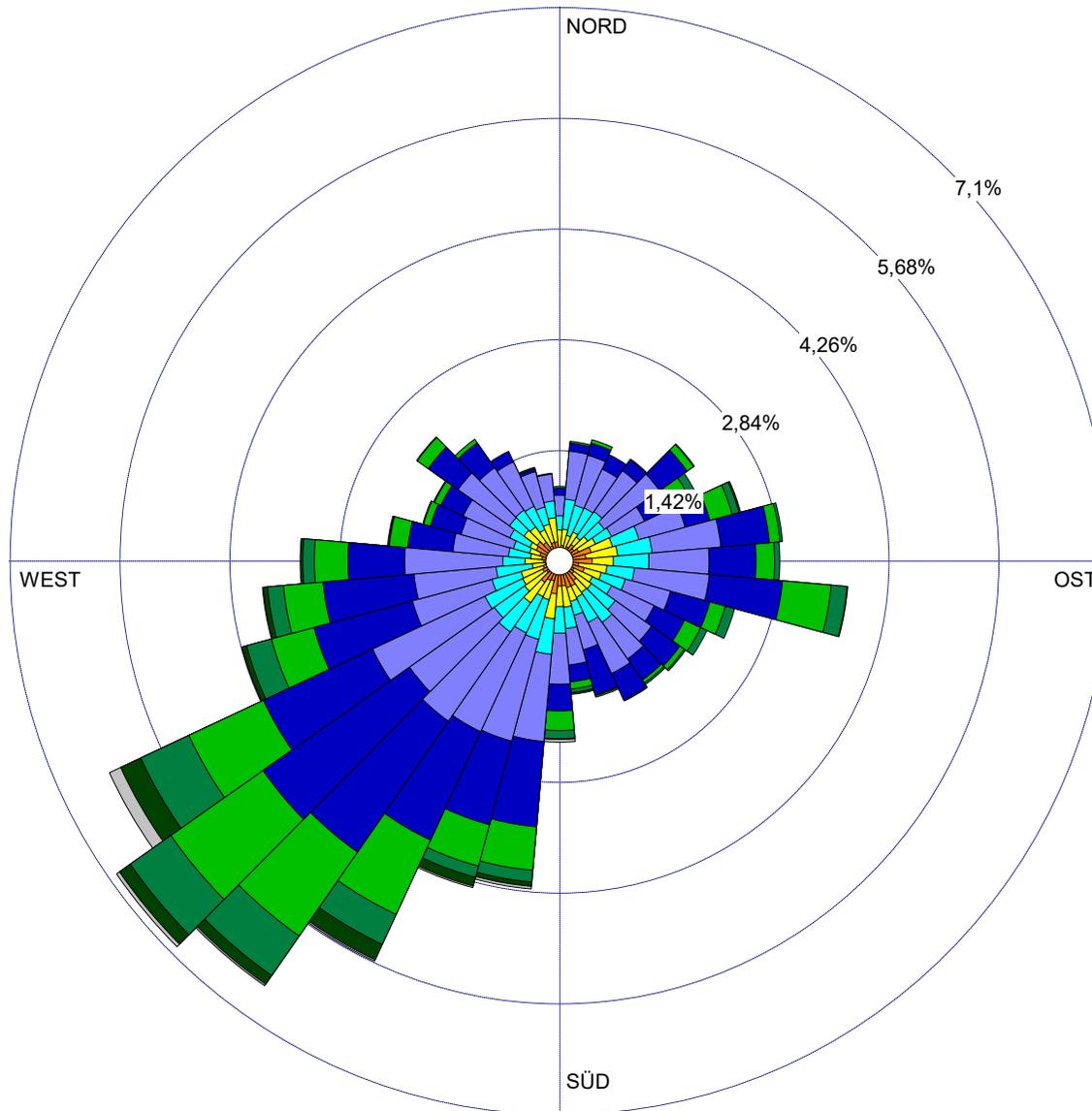
0,00%

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

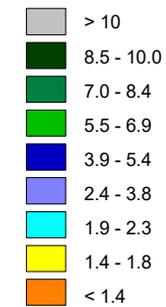
3,59 m/s

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz &
Umweltgutachter GmbH



Windgeschw.
[m/s]



Windstille: 0,00%

Umlfd. Wind: 1,08%

FIDES
Immissionsschutz &
Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:

2021-07-12 10:42:17 -----
TalServer:C:\Projekte\SG_Doerpen_18124\Neuboerger_BPlan_29

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

Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
Das Programm läuft auf dem Rechner "NB01".

```
===== Beginn der Eingabe =====  
> ti "Neuboerger_BPlan_29" 'Projekt-Titel  
> ux 32396965 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 5869492 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge  
> qs 2 'Qualitätsstufe  
> az "C:\Projekte\Akterm für AustalView\Papenburg_2011.akterm" 'AKT-Datei  
> dd 8 16 'Zellengröße (m)  
> x0 -1215 -1615 'x-Koordinate der l.u. Ecke des  
Gitters  
> nx 100 100 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung  
> y0 -1318 -1718 'y-Koordinate der l.u. Ecke des  
Gitters  
> ny 100 100 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung  
> xq -440.86 -445.26 -559.45 -590.41 -621.90 -599.40  
-623.53 -664.52 -608.27 -605.47 -618.51 -589.40 -608.75  
-593.47 -586.62 -628.52 -488.20 -477.17 -609.18  
-321.47 -1061.29 -768.00 -924.47 -978.37  
> yq -351.66 -369.62 -334.44 -328.11 -759.80 -726.32  
-697.81 -751.73 -1200.63 -1217.09 -1258.71 -1215.58 -1267.63  
-1332.43 -1322.40 -1300.27 -1369.87 -1390.70 -1321.74  
-759.96 -1458.71 -1510.19 -1501.85 -1452.38  
> hq 0.00 10.20 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 3.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 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 45.00 5.00 8.46 5.19 55.97 37.63  
16.33 13.19 9.00 9.04 13.39 26.00 16.98  
20.26 6.87 22.79 46.25 21.24 8.07 18.66  
29.31 24.17 55.86 17.33  
> bq 1.50 2.00 2.10 2.08 2.00 12.10  
9.37 3.00 13.95 3.80 2.00 10.76 4.19  
6.16 2.54 11.74 34.51 4.24 6.44 19.57  
28.32 12.56 34.01 3.87  
> cq 6.00 0.00 6.00 6.00 8.00 2.00  
2.00 1.50 2.00 3.00 6.00 2.00 1.50  
2.00 5.00 2.00 2.00 1.50 1.00 4.00  
2.00 5.00 2.00 1.50  
> wq 169.19 -96.70 264.64 300.47 15.55 358.47  
-3.42 261.25 347.09 261.87 -13.05 259.61 258.41  
351.53 352.87 262.48 347.76 259.59 263.42  
355.17 -13.22 258.37 349.95 259.82
```

```

> 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
> 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
> 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
> 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
> 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
> 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
> 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
> odor_050 0      0      0      0      1094      173
33      45      403      0      282      470      45
  186      0      192      1178      45      0      0
    769      0      2045      45
> odor_075 4030    3900    1820    650      0      0
0      0      0      1170      0      0      0
  260      780      0      0      0      0      0
    429      1866      0      0
> odor_100 0      0      0      0      0      0
0      90      0      0      0      0      90
  0      0      0      0      0      90      150
1008      0      0      0      90
> 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

```

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

Die Höhe hq der Quelle 1 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.

AKTerm "C:/Projekte/Akterm für AustralView/Papenburg_2011.akterm" mit 8760
Zeilen, Format 3

Es wird die Anemometerhöhe ha=8.3 m verwendet.

Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 100.0 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm dfb2a134

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor_050-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor_050-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor_050-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor_050-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor_075-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor_075-j00s01"

ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor_075-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor_075-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor_100-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor_100-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor_100-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor_100-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor_150-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor_150-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/odor_150-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/SG_Doerpen_18124/Neuboerger_BPlan_29/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= -667 m, y= -762 m (1: 69, 70)
ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -619 m, y=-1258 m (1: 75, 8)
ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -603 m, y=-1226 m (1: 77, 12)
ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -667 m, y= -762 m (1: 69, 70)
ODOR_150 J00 : 0.0 % (+/- 0.0)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -667 m, y= -762 m (1: 69, 70)
=====

2021-07-12 16:59:17 AUSTAL2000 beendet.

Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Neuboerger_BPlan_29

1 Analyse-Punkte: ANP_1

X [m]: 396234,72

Y [m]: 5868970,69

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	12,1	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	3,1	%	0,1 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	8,4	%	0,1 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	0,4	%	0 %
ODOR_150: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.50)	J00	0,0	%	0 %
ODOR_MOD	J00	8,4	%	

2 Analyse-Punkte: ANP_2

X [m]: 396219,59

Y [m]: 5868618,27

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	11,1	%	0,1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	11,5	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	5,1	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	5,3	%	0,1 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	4,1	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	4,1	%	0,1 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	ASW	0,8	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	0,8	%	0 %
ODOR_150: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.50)	ASW	0,0	%	0 %
ODOR_150: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.50)	J00	0,0	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	7,2	%	

Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Neuboerger_BPlan_29

2 Analyse-Punkte: ANP_2

X [m]: 396219,59

Y [m]: 5868618,27

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR_MOD	J00	7,4	%	

Auswertung der Ergebnisse:

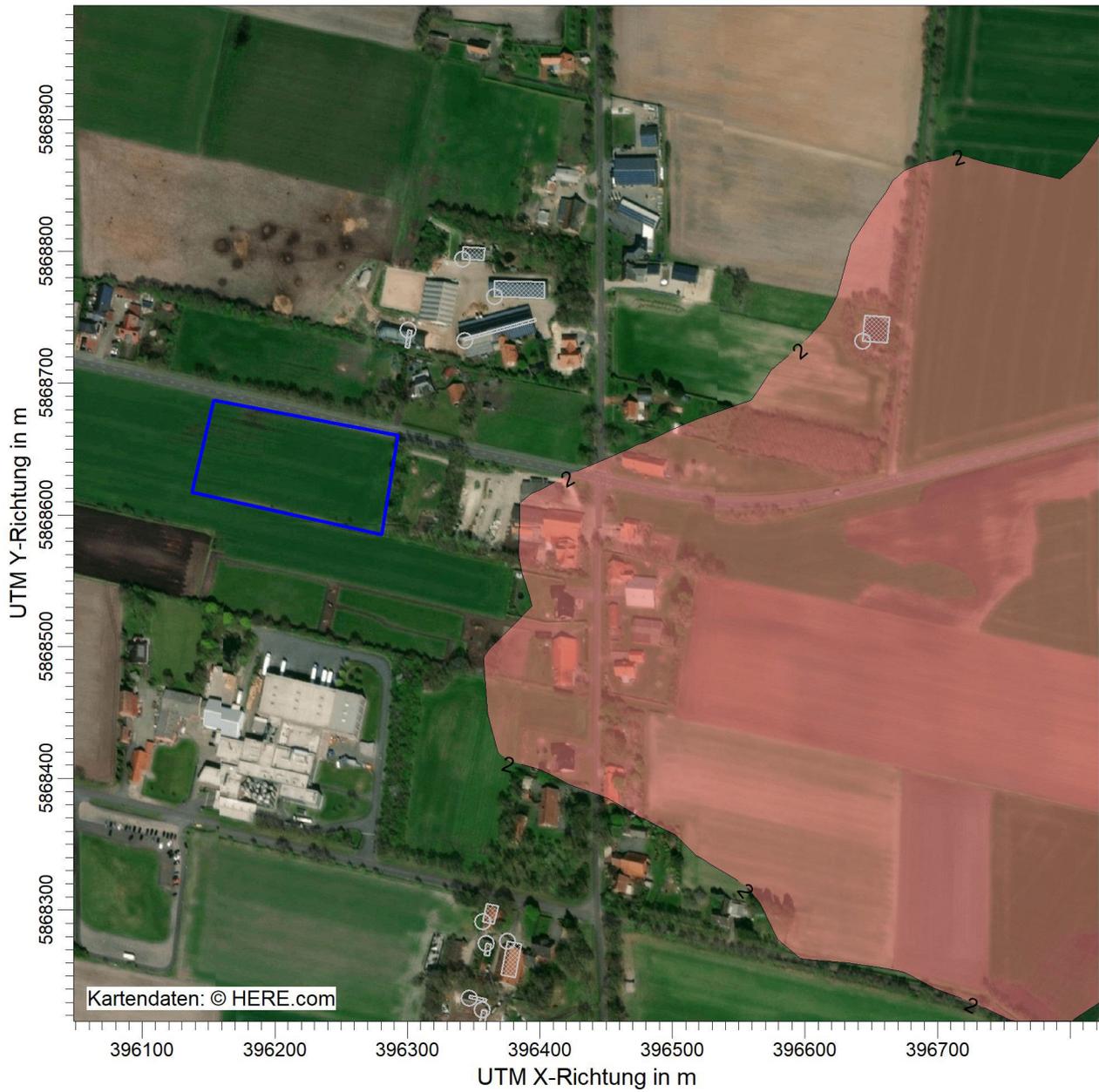
J00/Y00: Jahresmittel der Konzentration

Tnn/Dnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

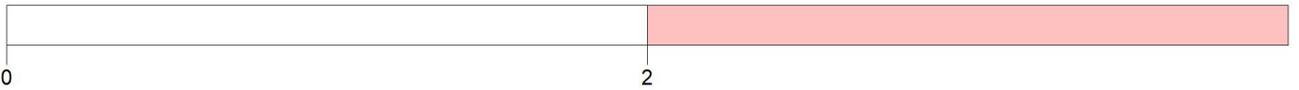
Snn/Hnn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

DEP: Jahresmittel der Deposition

Anlage 3: Zusatzbelastung an Geruchsmissionen LW 6

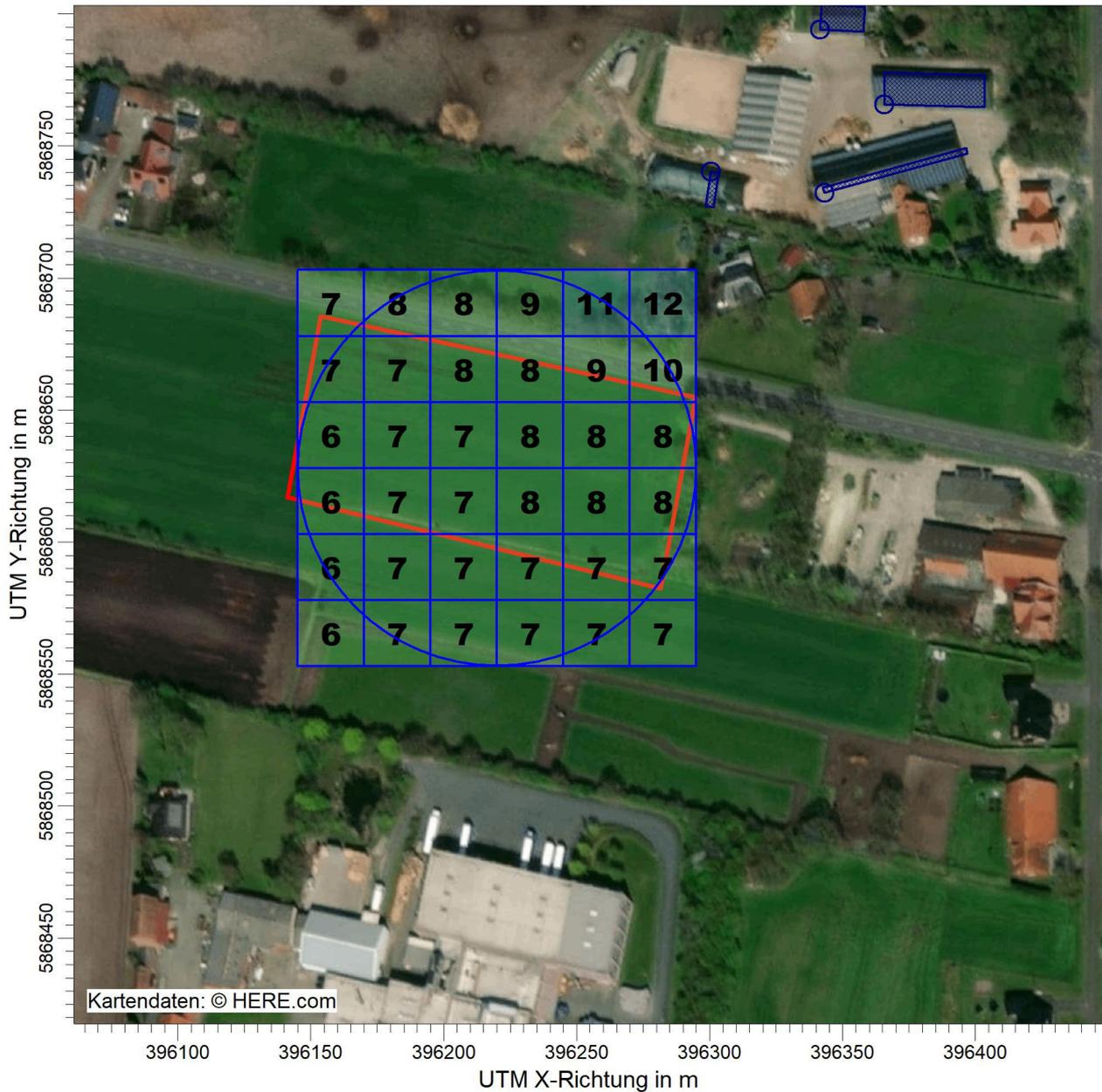


ODOR_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m %
 ODOR_MOD J00: Max = 100,0 %



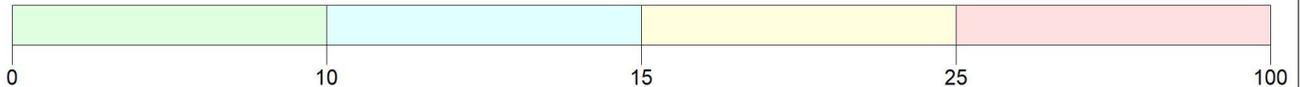
Zusatzbelastung an Geruchsimmisionen 2 %-Isolinie LW 6	STOFF: ODOR_MOD		FIRMENNAME: Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN: %		BEARBEITER: UL	
	QUELLEN: 26		MAßSTAB: 1:5.000 	
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD J00		DATUM: 16.07.2021 PROJEKT-NR.: G18124.1	

Anlage 4: Gesamtbelastung an Geruchsmissionen



ODOR_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m

ODOR_MOD ASW: Max = 12 (X = 396282,50 m, Y = 5868690,50 m)



Gesamtbelastung an Geruchsimmisionen	STOFF:	ODOR_MOD	FIRMENNAME:	Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
	EINHEITEN:		BEARBEITER:	UL
	QUELLEN:	24	MAßSTAB:	1:2.500 0 0,05 km
	AUSGABE-TYP:	ODOR_MOD ASW	DATUM:	16.07.2021
			PROJEKT-NR.:	G18124.1

Anlage 5: Prüfliste für die Immissionsprognose [1]

Prüfliste für die Immissionsprognose

Titel: *G 18124.1*
 Verfasser: *Dipl.-Ing. U. Lebkücher*
 Prüfliste ausgefüllt von: *Dipl.-Ing. B. Brinkmann*

Version Nr.: *02*
 Datum: *20.07.21*
 Prüfliste Datum: *20.07.21*

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
4.1	Aufgabenstellung			
4.1.1	Allgemeine Angaben aufgeführt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
	Vorhabensbeschreibung dargelegt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
	Ziel der Immissionsprognose erläutert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
	Verwendete Programme und Versionen aufgeführt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6
4.1.2	Beurteilungsgrundlagen dargestellt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
4.2	Örtliche Verhältnisse			
	Ortsbesichtigung dokumentiert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
4.2.1	Umgebungskarte vorhanden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 1
	Geländestruktur (Orografie) beschrieben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
4.2.2	Nutzungsstruktur beschrieben (mit eventuellen Besonderheiten)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	Maßgebliche Immissionsorte identifiziert nach Schutzgütern (z. B. Mensch, Vegetation, Boden)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
4.3	Anlagenbeschreibung			
	Anlage beschrieben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
	Emissionsquellenplan enthalten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	sep. Anlage
4.4	Schornsteinhöhenbestimmung			
4.4.1	Bei Errichtung neuer Schornsteine, bei Veränderung bestehender Schornsteine, bei Zusammenfassung der Emissionen benachbarter Schornsteine: Schornsteinhöhenbestimmung gemäß TA Luft dokumentiert, einschließlich Emissionsbestimmung für das Nomogramm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bei ausgeführter Schornsteinhöhenbestimmung: umliegende Bebauung, Bewuchs und Geländeunebenheiten berücksichtigt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.4.3	Bei Gerüchen: Schornsteinhöhe über Ausbreitungsrechnung bestimmt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.5	Quellen und Emissionen			
4.5.1	Quellstruktur (Punkt-, Linien-, Flächen-, Volumenquellen) beschrieben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	Koordinaten, Ausdehnung und Ausrichtung und Höhe (Unterkante) der Quellen tabellarisch aufgeführt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 2
4.5.2	Bei Zusammenfassung von Quellen zu Ersatzquelle: Eignung des Ansatzes begründet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
4.5.3	Emissionen beschrieben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3
	Emissionsparameter hinsichtlich ihrer Eignung bewertet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	"
	Emissionsparameter tabellarisch aufgeführt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 2
4.5.3.1	Bei Ansatz zeitlich veränderlicher Emissionen: zeitliche Charakteristik der Emissionsparameter dargelegt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bei Ansatz windinduzierter Quellen: Ansatz begründet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
4.5.3.2	Bei Ansatz einer Abluffahnenüberhöhung: Voraussetzungen für die Berücksichtigung einer Überhöhung geprüft (Quellhöhe, Abluftgeschwindigkeit, Umgebung usw.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.5.3.3	Bei Berücksichtigung von Stäuben: Verteilung der Korngrößenklassen angegeben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.5.3.4	Bei Berücksichtigung von Stickstoffoxiden: Aufteilung in Stickstoffmonoxid- und Stickstoffdioxid-Emissionen erfolgt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bei Vorgabe von Stickstoffmonoxid: Konversion zu Stickstoffdioxid berücksichtigt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.5.4	Zusammenfassende Tabelle aller Emissionen vorhanden		<input checked="" type="checkbox"/>	sep. Anlage
4.6	Deposition			
	Dargelegt, ob Depositionsberechnung erforderlich		<input checked="" type="checkbox"/>	4
	Bei erforderlicher Depositionsberechnung: rechtliche Grundlagen (z.B. TA Luft) aufgeführt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6
	Bei Betrachtung von Deposition: Depositionsgeschwindigkeiten dokumentiert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
4.7	Meteorologische Daten			
	Meteorologische Datenbasis beschrieben		<input checked="" type="checkbox"/>	4
	Bei Verwendung übertragener Daten: Stationsname, Höhe über Normalhöhennull (NHN), Anemometerhöhe, Koordinaten und Höhe der verwendeten Anemometerposition über Grund, Messzeitraum angegeben	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 2
	Bei Messungen am Standort: Koordinaten und Höhe über Grund, Gerätetyp, Messzeitraum, Datenerfassung und Auswertung beschrieben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bei Messungen am Standort: Karte und Fotos des Standorts vorgelegt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen (Windrose) grafisch dargestellt		<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 2
	Bei Ausbreitungsklassenstatistik (AKS): Jahresmittel der Windgeschwindigkeit und Häufigkeitsverteilung bezogen auf TA-Luft-Stufen und Anteil der Stunden mit $< 1,0 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ angegeben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.7.1	Räumliche Repräsentanz der Messungen für Rechengebiet begründet		<input checked="" type="checkbox"/>	4
	Bei Übertragungsprüfung: Verfahren angegeben und gegebenenfalls beschrieben	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
4.7.2	Bei AKS: zeitliche Repräsentanz begründet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bei Jahreszeitreihe: Auswahl des Jahres der Zeitreihe begründet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
4.7.3	Einflüsse von lokalen Windsystemen (Berg-/Tal-, Land-/Seewinde, Kaltluftabflüsse) diskutiert		<input checked="" type="checkbox"/>	4
	Bei Vorhandensein wesentlicher Einflüsse von lokalen Windsystemen: Einflüsse berücksichtigt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.8	Rechengebiet			
4.8.1	Bei Schornsteinen: TA-Luft-Rechengebiet: Radius mindestens $50 \times$ größte Schornsteinbauhöhe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bei Gerüchen: Größe an relevante Nutzung (Wohn-Misch-Gewerbegebiet, Außenbereich) angepasst	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
	Bei Schornsteinen: Horizontale Maschenweite des Rechengebiets nicht größer als Schornsteinbauhöhe (gemäß TA Luft)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.8.2	Bei Rauiglängslänge aus CORINE-Kataster: Eignung des Werts geprüft	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	Bei Rauiglängslänge aus eigener Festlegung: Eignung begründet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
4.9	Komplexes Gelände			
4.9.2	Prüfung auf vorhandene oder geplante Bebauung im Abstand von der Quelle kleiner als das Sechsfache der Gebäudehöhe, daraus die Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Gebäudeeinflüssen abgeleitet		<input checked="" type="checkbox"/>	4
	Bei Berücksichtigung von Bebauung: Vorgehensweise detailliert dokumentiert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bei Verwendung eines Windfeldmodells: Lage der Rechengitter und aufgerasterte Gebäudegrundflächen dargestellt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.9.3	Bei nicht ebenem Gelände: Geländesteigung und Höhendifferenzen zum Emissionsort geprüft und dokumentiert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Aus Geländesteigung und Höhendifferenzen Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Geländeunebenheiten abgeleitet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bei Berücksichtigung von Geländeunebenheiten: Vorgehensweise detailliert beschrieben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.10	Statistische Sicherheit			
	Statistische Unsicherheit der ausgewiesenen Immissionskenngrößen angegeben		<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 2
4.11	Darstellung der Ergebnisse			
4.11.1	Ergebnisse kartografisch dargestellt, Maßstabsbalken, Legende, Nordrichtung gekennzeichnet		<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 3+4
	Beurteilungsrelevante Immissionen im Kartenausschnitt enthalten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11
	Geeignete Skalierung der Ergebnisdarstellung vorhanden		<input checked="" type="checkbox"/>	11
4.11.2	Bei entsprechender Aufgabenstellung: Tabellarische Ergebnisangabe für die relevanten Immissionsorte aufgeführt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 2
4.11.3	Ergebnisse der Berechnungen verbal beschrieben		<input checked="" type="checkbox"/>	5
4.11.4	Protokolle der Rechenläufe beigelegt		<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 2
4.11.5	Verwendete Messberichte, Technische Regeln, Verordnungen und Literatur sowie Fremdgutachten, Eingangsdaten, Zitate von weiteren Unterlagen vollständig angegeben		<input checked="" type="checkbox"/>	6