

**GERUCHSTECHNISCHER BERICHT NR. G19022.1/01**

über die Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die Neufassung des  
Bebauungsplanes Nr. 135 "Feldhausen" der Stadt Schortens

---

Auftraggeber:

Stadt Schortens  
Oldenburger Straße 29  
26419 Schortens

Bearbeiter:

Manuel Schmitz, B.Eng.

Berichtsdatum:

18.03.2019

**FIDES**  
**Immissionsschutz &  
Umweltgutachter**

## **Zusammenfassung der Ergebnisse**

Die Stadt Schortens plant die Neufassung des Bebauungsplanes Nr. 135 "Feldhausen" in Schortens zwecks planungsrechtlicher Sicherung der Lückenbebauung im vorhandenen Wohngebiet. Eine Übersichtskarte ist in der Anlage 1 dargestellt.

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

Es wurden alle im 600 m-Radius um das Plangebiet liegenden landwirtschaftlichen Betriebe bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen berücksichtigt. Die Betriebe wurden von der Stadt Schortens angegeben.

Aus den ermittelten Emissionen der genehmigten bzw. vorhandenen Tierbestände der landwirtschaftlichen Betriebe wurde die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen ermittelt. Die Ergebnisse für die einzelnen Teilflächen sind in Anlage 3 dargestellt. Des Weiteren wurden mögliche Planungsabsichten der landwirtschaftlichen Betriebe berücksichtigt und ebenfalls die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen berechnet. Die Ergebnisse sind in den Anlagen 4 und 5 dargestellt.

Wie die Ergebnisse zeigen, beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen an den einzelnen Plangebieten für den genehmigten bzw. vorhandenen Tierbestand maximal 9 % der Jahresstunden, für die Planungsvarianten maximal 10 % der Jahresstunden. Der in der GIRL für Wohn- und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen von 10 % der Jahresstunden wird eingehalten.

Die von den landwirtschaftlichen Betrieben angegebenen zukünftigen Erweiterungsplanungen wurden in der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen berücksichtigt. Die geplante Lückenbebauung im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 135 "Feldhausen" hat keine einschränkende Wirkung auf die landwirtschaftlichen Betriebe.

Der in der GIRL für Wohngebiete angegebene zulässige Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen von 10 % der Jahresstunden bzw. der in den Auslegungshinweisen zur GIRL für einen Übergangsbereich angegebene Immissionswert von maximal 15 % der Jahresstunden wird bereits an der vorhandenen vorgelagerten Wohnbebauung erreicht.

Weiterhin wird festgestellt, dass die Bebauung der Planflächen keine einschränkende Wirkung auf die landwirtschaftlichen Betriebe hat, da die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen an der vorhandenen Bebauung bereits höher als auf den Planflächen ist. Bei Erweiterungsplanungen der landwirtschaftlichen Betriebe muss die gesamte Wohnbebauung im Beurteilungsgebiet berücksichtigt werden, sodass der Immissionswert bereits an der den Planflächen vorgelagerten Bebauung eingehalten werden muss.

Somit sind aus geruchstechnischer Sicht keine unzulässigen Beeinträchtigungen im Bereich der Plangebiete im Rahmen der Neufassung des Bebauungsplanes Nr. 135 "Feldhausen" in Schortens zu erwarten.

Der nachstehende immissionsschutztechnische Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt und besteht aus 17 Seiten, 6 Anlagen und einer separaten Anlage.

Lingen, den 18.03.2019 MaS/Co

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

geprüft durch:

  
i. A. Dipl.-Ing. Beke Brinkmann

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

erstellt durch:

  
i. A. Manuel Schmitz, B.Eng.

## **INHALTSVERZEICHNIS**

	<u>Seite</u>
1 Aufgabenstellung .....	5
1.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben und zum Ziel der Immissionsprognose.....	5
1.2 Örtliche Verhältnisse .....	5
1.3 Anlagenbeschreibung.....	5
2 Beurteilungsgrundlagen.....	6
2.1 Gerüche .....	6
3 Emissionsermittlung .....	9
3.1 Gerüche .....	9
4 Ausbreitungsberechnung.....	11
4.1 Quellparameter .....	11
4.2 Deposition .....	11
4.3 Meteorologische Daten .....	11
4.4 Rechengebiet.....	12
4.5 Komplexes Gelände .....	12
4.6 Statistische Sicherheit.....	13
5 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung.....	14
6 Literaturverzeichnis .....	16
7 Anlagen.....	17

## **TABELLENVERZEICHNIS**

<b>Tabelle 1</b> Immissionswerte der GIRL [2] .....	6
<b>Tabelle 2</b> Gewichtungsfaktoren f der einzelnen Tierarten [2].....	8
<b>Tabelle 3</b> Standardwerte für die Tierlebensmasse [3] .....	9
<b>Tabelle 4</b> Geruchsstoffemissionsfaktoren [3] .....	10

## **1 Aufgabenstellung**

### **1.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben und zum Ziel der Immissionsprognose**

Die Stadt Schortens plant die Neufassung des Bebauungsplanes Nr. 135 "Feldhausen" in Schortens zwecks planungsrechtlicher Sicherung der Lückenbebauung im vorhandenen Wohngebiet. Eine Übersichtskarte ist in der Anlage 1 dargestellt.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens soll eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsimmissionssituation 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 6).

### **1.2 Örtliche Verhältnisse**

Die örtlichen Gegebenheiten wurden anhand eines Ortstermins am 08.03.2019 aufgenommen. Südlich und östlich sowie westlich (nach kurzer Unterbrechung) des Wohngebietes schließt weitere Wohnbebauung an. Nördlich grenzen zwei landwirtschaftliche Betriebe sowie weitestgehend landwirtschaftlich genutzte, unbebaute Flächen an das Wohngebiet an. Dabei handelt es sich vorwiegend um ebene Flächen, deren Höhenunterschiede für die Ausbreitungsberechnung nicht relevant sind.

### **1.3 Anlagenbeschreibung**

Auf den landwirtschaftlichen Betrieben wird Tierhaltung betrieben. Die Emissionen entstehen hauptsächlich durch die Tierhaltung in den Stallgebäuden. Des Weiteren sind Güllebehälter zur Lagerung der Gülle, Silagemieten und 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]

<b>Wohn-/Mischgebiete</b>	<b>Gewerbe-/Industriegebiete</b>	<b>Dorfgebiete</b>
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]

<b>Tierartspezifische Geruchsqualität</b>	<b>Gewichtungsfaktor f</b>
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 Geruchsimmissionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0,5

Für Güllebehälter, Maissilage und Festmistlager wird der jeweilige tierartspezifische 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 tierartspezifischer Gewichtungsfaktor berücksichtigt.

In den Auslegungshinweisen zur GIRL [2] wird beschrieben, dass beim Übergang vom Außenbereich zur geschlossenen Wohnbebauung in Abhängigkeit vom Einzelfall Zwischenwerte bis maximal 0,15 zur Beurteilung herangezogen werden können. Wie in Kapitel 1.2 erläutert, befindet sich das Plangebiet im Übergangsbereich von Wohnbebauung zum landwirtschaftlich geprägten Außenbereich, sodass ein Immissionswert von bis zu 0,15 als angemessen zu erachten ist.



### 3 Emissionsermittlung

Die Ermittlung der Geruchsemissionen erfolgt auf Grundlage der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 [3]. 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 [3].

Die Angaben zu den Tierbeständen und den ermittelten Geruchsemissionen der landwirtschaftlichen Betriebe werden nicht in diesem Bericht aufgeführt, sondern der Stadt Schortens zum internen Gebrauch separat zur Verfügung gestellt.

#### 3.1 Gerüche

Der Geruchsstoffstrom 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 4) berechnet. Die Emissionen der Flächenquellen werden aus dem Produkt aus Quellfläche (m<sup>2</sup>) und des auf die Fläche bezogenen Emissionsfaktors (GE/(s · m<sup>2</sup>)) gebildet.

**Tabelle 3** Standardwerte für die Tierlebensmasse [3]

Tierart, Produktionsrichtung	mittlere Tierlebensmasse in GV/Tier
<b>Schwein</b>	
Niedertragende und leere Sauen, Eber (150 kg)	0,30
Sauen mit Ferkeln (bis 10 kg)	0,40
Aufzuchtferkel (bis 25 kg)	0,03
<b>Rind</b>	
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

**Tabelle 4** Geruchsstoffemissionsfaktoren [3]

<b>Tierart, Produktionsrichtung / Haltungsverfahren</b>	<b>Geruchsstoffemissionsfaktor in GE/(s · GV)</b>
<b>Schweine</b>	
Warte- und Deckbereich (Sauen, Eber)	22
Abferkel- und Säugebereich (Sauen mit Ferkeln)	20
Ferkelaufzucht	75
<b>Rind</b>	
Milchvieh- und Mutterkuhhaltung, alle Haltungsverfahren (inkl. Kälber bis 6 Monate)	12
Rindermast	12
Jungrinderhaltung (weiblich)	12
Kälberaufzucht bis 6 Monate (separate Aufstallung)	12
<b>Art der Flächenquelle</b>	<b>Geruchsstoffemissionsfaktor in GE/(s · m<sup>2</sup>)</b>
<b>Futtersilage (Anschnittsfläche)</b>	
Mais	3
Gras	6
<b>Flüssigmistlager (offene Oberfläche)</b>	
Rindergülle	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 [4] durchgeführt. Die Berechnung der flächenbezogenen Häufigkeiten erfolgt mit dem Programm A2KArea (Programm AustalView, Version 9.5.21 TG,I). Dabei handelt es sich um die programmtechnische Umsetzung des in der TA Luft [5] festgelegten Partikelmodells der VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3 [6].

### **4.1 Quellparameter**

Beträgt die Schornsteinbauhöhe der Gebäude der landwirtschaftlichen Betriebe mehr als das 1,7-fache der Gebäudehöhen, ist die Berücksichtigung durch Rauigkeitslänge und Verdrängungshöhe gemäß TA Luft [5] 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.

### **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 [5] als Zeitreihenberechnung über ein Jahr auf Basis einer repräsentativen Jahreszeitreihe durchgeführt. Für den Standort Schortens liegen keine meteorologischen Daten vor. Deshalb wird auf die Daten einer Messstation zurückgegriffen, deren meteorologischen Bedingungen vergleichbar sind. Die Messstation Wittmundhafen ist ca. 18 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 Wittmundhafen für den Standort Schortens angewendet werden.

Die zeitliche Repräsentanz für die Station Wittmundhafen wurde anhand einer SRJ (Selektion Repräsentatives Jahr) ermittelt [7]. Für die Station Wittmundhafen 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 Wittmundhafen 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 [5] 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 1.040 m x 640 m berücksichtigt. Die Kantenlänge des Austal2000 Rechengitters wurde an die Lage der Immissionspunkte angepasst (8 m).

Die Bodenrauigkeit des Geländes wird durch die mittlere Rauigkeitslänge  $z_0$  beschrieben. Die Berechnung der Rauigkeitslänge erfolgt anhand der Landnutzungsklassen aus dem CORINE-Kataster. Die Landnutzungsklasse wurde durch Inaugenscheinnahme und Luftbildvergleich sowie durch die Nutzung verifiziert. Für die Ausbreitungsberechnung wird eine Rauigkeitslänge  $z_0$  von 0,50 m berücksichtigt.

#### **4.5 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.

#### **4.6 Statistische Sicherheit**

Gemäß Anhang 3 der TA Luft [5] 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  $q_s=2$ , entsprechend einer Partikelzahl von  $8 \text{ s}^{-1}$ ) berücksichtigt. Zum Nachweis wurden im Bereich der umliegenden Immissionspunkte Analysepunkte festgelegt, die u. a. die statistische Unsicherheit ausweisen (Anlage 2).

## **5 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung**

Es wurden alle im 600 m-Radius um das Plangebiet liegenden landwirtschaftlichen Betriebe bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen berücksichtigt. Die Betriebe wurden von der Stadt Schortens angegeben.

Aus den ermittelten Emissionen der genehmigten bzw. vorhandenen Tierbestände der landwirtschaftlichen Betriebe wurde die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen ermittelt. Die Ergebnisse für die einzelnen Teilflächen sind in Anlage 3 dargestellt. Des Weiteren wurden von den Betreibern angegebene mögliche Planungsabsichten der landwirtschaftlichen Betriebe berücksichtigt und für die Plansituationen ebenfalls die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen berechnet. Die Ergebnisse sind in den Anlagen 4 und 5 dargestellt.

Wie die Ergebnisse zeigen, beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen an den einzelnen Planflächen für den genehmigten bzw. vorhandenen Tierbestand maximal 9 % der Jahresstunden, für die Planungsvarianten maximal 10 % der Jahresstunden. Der in der GIRL für Wohn- und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen von 10 % der Jahresstunden wird eingehalten.

Die von den landwirtschaftlichen Betrieben angegebenen zukünftigen Erweiterungsplanungen wurden in der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen berücksichtigt. Die geplante Lückenbebauung im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 135 "Feldhausen" hat keine einschränkende Wirkung auf die landwirtschaftlichen Betriebe. Der in der GIRL für Wohngebiete angegebene zulässige Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen von 10 % der Jahresstunden bzw. der in den Auslegungshinweisen zur GIRL für einen Übergangsbereich angegebene Immissionswert von maximal 15 % der Jahresstunden wird bereits an der vorhandenen vorgelagerten Wohnbebauung erreicht.

Weiterhin wird festgestellt, dass die Bebauung der Planflächen keine einschränkende Wirkung auf die landwirtschaftlichen Betriebe hat, da die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen an der vorhandenen Bebauung bereits höher als auf den Planflächen ist. Bei Erweiterungsplanungen der landwirtschaftlichen Betriebe muss die gesamte Wohnbebauung im Beurteilungsgebiet berücksichtigt werden, sodass der Immissionswert bereits an der den Planflächen vorgelagerten Bebauung eingehalten werden muss.

Somit sind aus geruchstechnischer Sicht keine unzulässigen Beeinträchtigungen im Bereich der Planflächen im Rahmen der Neufassung des Bebauungsplanes Nr. 135 "Feldhausen" in Schortens 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] VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1, *Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen, Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde*, September 2011.
- [4] Austal2000, Version 2.6.11-WI-x, *Ingenieurbüro Janicke GbR*, 26427 Dunum.
- [5] TA Luft, *Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz*, 24.07.2002.
- [6] VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3, *Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle - Partikelmodell*, September 2000.
- [7] ArguSoft GmbH & Co. KG, *AUSTAL Met SRJ - Station Wittmund*, 05.09.2018.



## **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:      Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, vorhandener bzw. genehmigter  
                 Tierbestand

Anlage 4:      Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, Planungsvariante 1

Anlage 5:      Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, Planungsvariante 2

Anlage 6:      Prüfliste für die Immissionsprognose [1]

Anlage 1:      Übersichtslageplan

PROJEKT-TITEL:  
**Schortens\_gen**

Übersichtslageplan



FIRMENNAME:  
**Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH**

BEARBEITER:  
**MaS**

DATUM:  
**15.03.2019**

MAßSTAB: 1:7.500  
0 0,2 km

**FIDES**  
Immissionsschutz & Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:  
**G19022.1**

- 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: Schortens\_gen

## 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_1	430288,74	5933752,28	28,73	2,36	7,00	27,6	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_01										
QUE_2	430280,77	5933769,38	28,86	2,44	8,00	28,0	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_02										
QUE_4	430316,72	5933792,57	6,67	7,45	1,00	221,6	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_FMP										
QUE_5	430251,39	5933787,31	13,31	11,23	4,00	286,9	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_GB										
QUE_6	430267,33	5933829,77	24,28	2,11	1,50	-149,9	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_MS+GS										
QUE_7	430180,54	5933609,09	19,99	9,56	2,00	23,0	0,00	0,00	0,00	0,00
LB1_01										
QUE_8	430176,83	5933660,75	22,93	7,84	2,00	293,7	0,00	0,00	0,00	0,00
LB1_02										
QUE_9	430159,62	5933672,67	12,35	0,90	1,50	17,7	0,00	0,00	0,00	0,00
LB1_MS+GS										

# Quellen-Parameter

Projekt: Schortens\_P01

## 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_1	430288,74	5933752,28	28,73	2,36	7,00	27,6	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_01										
QUE_2	430280,77	5933769,38	28,86	2,44	8,00	28,0	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_02										
QUE_3	430263,74	5933795,02	32,31	1,60	8,00	27,0	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_03										
QUE_4	430316,72	5933792,57	6,67	7,45	1,00	221,6	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_FMP										
QUE_5	430251,39	5933787,31	13,31	11,23	4,00	286,9	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_GB										
QUE_6	430224,27	5933812,75	24,28	2,11	1,50	294,2	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_MS+GS										
QUE_7	430180,54	5933609,09	19,99	9,56	2,00	23,0	0,00	0,00	0,00	0,00
LB1_01										
QUE_8	430176,83	5933660,75	22,93	7,84	2,00	293,7	0,00	0,00	0,00	0,00
LB1_02										
QUE_9	430159,62	5933672,67	12,35	0,90	1,50	17,7	0,00	0,00	0,00	0,00
LB1_MS+GS										

# Quellen-Parameter

Projekt: Schortens\_P02

## 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_1	430288,74	5933752,28	28,73	2,36	7,00	27,6	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_01										
QUE_2	430280,77	5933769,38	28,86	2,44	8,00	28,0	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_02										
QUE_3	430244,06	5933747,67	40,00	1,60	8,00	27,0	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_03										
QUE_4	430316,72	5933792,57	6,67	7,45	1,00	221,6	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_FMP										
QUE_5	430251,39	5933787,31	13,31	11,23	4,00	286,9	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_GB										
QUE_6	430267,33	5933829,77	24,28	2,11	1,50	-149,9	0,00	0,00	0,00	0,00
LB2_MS+GS										
QUE_7	430180,54	5933609,09	19,99	9,56	2,00	23,0	0,00	0,00	0,00	0,00
LB1_01										
QUE_8	430176,83	5933660,75	22,93	7,84	2,00	293,7	0,00	0,00	0,00	0,00
LB1_02										
QUE_9	430159,62	5933672,67	12,35	0,90	1,50	17,7	0,00	0,00	0,00	0,00
LB1_MS+GS										

# Emissionen

Projekt: Schortens\_gen

Quelle: QUE\_1 - LB2\_01

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,629E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,176E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_2 - LB2\_02

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,333E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,042E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_4 - LB2\_FMP

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,400E-01	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,727E+03	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_5 - LB2\_GB

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,663E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,456E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_6 - LB2\_MS+GS

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	8753
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-01	0,000E+00	3,240E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,418E+03	0,000E+00	2,836E+03

Quelle: QUE\_7 - LB1\_01

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,595E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,396E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_8 - LB1\_02

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8753	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	8,856E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	7,752E+03	0,000E+00



# Emissionen

Projekt: Schortens\_gen

Quelle: QUE\_9 - LB1\_MS+GS

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	8753
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-01	0,000E+00	3,240E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,418E+03	0,000E+00	2,836E+03
<b>Gesamt-Emission [kg oder MGE]:</b>	<b>8,826E+04</b>	<b>7,752E+03</b>	<b>5,672E+03</b>
<b>Gesamtzeit [h]:</b>	<b>8753</b>		

# Emissionen

Projekt: Schortens\_P01

Quelle: QUE\_1 - LB2\_01

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,933E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,692E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_2 - LB2\_02

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,629E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,176E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_3 - LB2\_03

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,147E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,630E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_4 - LB2\_FMP

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,400E-01	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,727E+03	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_5 - LB2\_GB

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,663E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,456E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_6 - LB2\_MS+GS

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	8753
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-01	0,000E+00	3,240E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,418E+03	0,000E+00	2,836E+03

Quelle: QUE\_7 - LB1\_01

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,595E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,396E+04	0,000E+00	0,000E+00

# Emissionen

Projekt: Schortens\_P01

Quelle: QUE\_8 - LB1\_02

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8753	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	8,856E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	7,752E+03	0,000E+00

Quelle: QUE\_9 - LB1\_MS+GS

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	8753
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-01	0,000E+00	3,240E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,418E+03	0,000E+00	2,836E+03

<b>Gesamt-Emission [kg oder MGE]:</b>	<b>1,211E+05</b>	<b>7,752E+03</b>	<b>5,672E+03</b>
---------------------------------------	------------------	------------------	------------------

<b>Gesamtzeit [h]:</b>	<b>8753</b>		
------------------------	-------------	--	--

# Emissionen

Projekt: Schortens\_P02

Quelle: QUE\_1 - LB2\_01

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,933E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,692E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_2 - LB2\_02

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,629E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,176E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_3 - LB2\_03

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,147E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,630E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_4 - LB2\_FMP

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,400E-01	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,727E+03	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_5 - LB2\_GB

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,663E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,456E+04	0,000E+00	0,000E+00

Quelle: QUE\_6 - LB2\_MS+GS

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	8753
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-01	0,000E+00	3,240E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,418E+03	0,000E+00	2,836E+03

Quelle: QUE\_7 - LB1\_01

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,595E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,396E+04	0,000E+00	0,000E+00

# Emissionen

Projekt: Schortens\_P02

Quelle: QUE_8 - LB1_02			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	8753	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	8,856E-01	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	7,752E+03	0,000E+00
Quelle: QUE_9 - LB1_MS+GS			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8753	0	8753
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-01	0,000E+00	3,240E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,418E+03	0,000E+00	2,836E+03
<b>Gesamt-Emission [kg oder MGE]:</b>	<b>1,211E+05</b>	<b>7,752E+03</b>	<b>5,672E+03</b>
<b>Gesamtzeit [h]:</b>	<b>8753</b>		

WINDROSEN-PLOT:

Stations-Nr.101260 Wittmund

ANZEIGE:

Windgeschwindigkeit  
Windrichtung (aus Richtung)

BEMERKUNGEN:

Stationsdaten Koordinaten  
(UTM, WGS84):32U 411751  
5933914Windgeberhöhe: 10,0 m ü.  
Grund

DATEN-ZEITRAUM:

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

GESAMTANZAHL:

8753 Std.

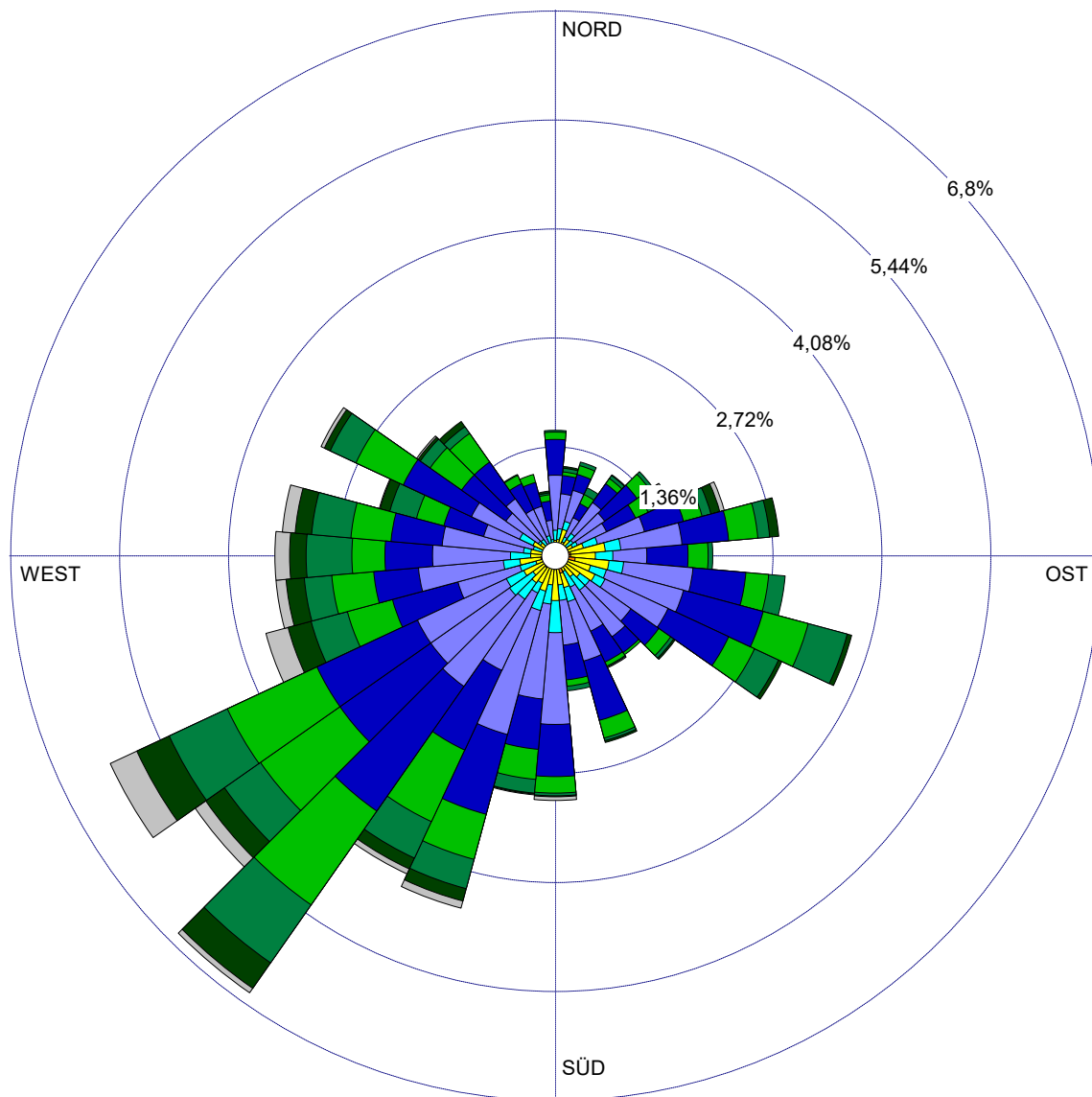
WINDSTILLE:

0,29%

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

4,37 m/s

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz &  
Umweltgutachter GmbH**FIDES**  
Immissionsschutz &  
Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:

2019-03-13 07:44:20 -----  
 TalServer:C:/Projekte/Schortens\_19022/Schortens\_gen

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/Schortens\_19022/Schortens\_gen

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52  
 Das Programm läuft auf dem Rechner "PC02".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Schortens_P01"                'Projekt-Titel
> ux 32430314                      'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5933632                      'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                          'Rauigkeitslänge
> qs 2                             'Qualitätsstufe
> az "C:\Projekte\Akterm für AustalView\Wittmundhafen_2011.akterm" 'AKT-Datei
> dd 8                             'Zellengröße (m)
> x0 -237                          'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 130                           'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -205                          'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 80                           'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq -25.26      -33.23      2.72      -62.61      -46.67      -133.46
-137.17      -154.38
> yq 120.28      137.38      160.57      155.31      197.77      -22.91
28.75      40.67
> hq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> aq 28.73      28.86      6.67      13.31      24.28      19.99
22.93      12.35
> bq 2.36      2.44      7.45      11.23      2.11      9.56
7.84      0.90
> cq 7.00      8.00      1.00      4.00      1.50      2.00
2.00      1.50
> wq 27.55      28.04      221.63      286.93      -149.89      22.97
293.66      17.74
> vq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> dq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> qq 0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000
0.000      0.000
> sq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000
> rq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
```

```

                                austal2000.log
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> odor_050 1008      648      150      462      45      443
0      45
> odor_075 0      0      0      0      0      0
246      0
> odor_100 0      0      0      0      90      0
0      90
===== Ende der Eingabe =====

```

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.

AKTerm "C:/Projekte/Akterm für AustalView/Wittmundhafen\_2011.akterm" mit 8760  
 Zeilen, Format 3  
 Es wird die Anemometerhöhe ha=20.7 m verwendet.  
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

```

Prüfsumme AUSTAL    524c519f
Prüfsumme TALDIA    6a50af80
Prüfsumme VDISP     3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm    289dcb62

```

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_gen/odor-j00z" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_gen/odor-j00s" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_gen/odor_050-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_gen/odor_050-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_gen/odor_075-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_gen/odor_075-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_gen/odor_100-j00z"
ausgeschrieben.

```



austal2000.log

TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens\_19022/Schortens\_gen/odor\_100-j00s"  
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= -153 m, y= 39 m ( 11, 31)

ODOR\_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -137 m, y= -17 m ( 13, 24)

ODOR\_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -137 m, y= 23 m ( 13, 29)

ODOR\_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -153 m, y= 39 m ( 11, 31)

ODOR\_MOD J00 : 100.0 % (+/- ? ) bei x= -153 m, y= 39 m ( 11, 31)

=====

2019-03-13 13:47:49 AUSTAL2000 beendet.

2019-03-12 15:38:05 -----

TalServer:C:/Projekte/Schortens\_19022/Schortens\_P01

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/Schortens\_19022/Schortens\_P01

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52

Das Programm läuft auf dem Rechner "PC02".

===== Beginn der Eingabe =====

```
> ti "Schortens_P01"           'Projekt-Titel
> ux 32430314                 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5933632                  'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                     'Rauigkeitslänge
> qs 2                        'Qualitätsstufe
> az "C:\Projekte\Akterm für AustalView\Wittmundhafen_2011.akterm" 'AKT-Datei
> dd 8                        'Zellengröße (m)
> x0 -237                     'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 130                      'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -205                     'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 80                       'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq -25.26      -33.23      -50.26      2.72      -62.61      -89.73
-133.46      -137.17      -154.38
> yq 120.28      137.38      163.02      160.57      155.31      180.75
-22.91      28.75      40.67
> hq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00
> aq 28.73      28.86      32.31      6.67      13.31      24.28
19.99      22.93      12.35
> bq 2.36      2.44      1.60      7.45      11.23      2.11
9.56      7.84      0.90
> cq 7.00      8.00      8.00      1.00      4.00      1.50
2.00      2.00      1.50
> wq 27.55      28.04      27.00      221.63      286.93      294.23
22.97      293.66      17.74
> vq 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
> qq 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
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000
> rq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00
```

```

                                austal2000.log
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00
> odor_050 537      1008      1152      150      462      45
    443      0      45
> odor_075 0      0      0      0      0      0
    0      246      0
> odor_100 0      0      0      0      0      90
    0      0      90
===== Ende der Eingabe =====

```

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.

AKTerm "C:/Projekte/Akterm für AustalView/Wittmundhafen\_2011.akterm" mit 8760  
 Zeilen, Format 3  
 Es wird die Anemometerhöhe ha=20.7 m verwendet.  
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

```

Prüfsumme AUSTAL    524c519f
Prüfsumme TALDIA    6a50af80
Prüfsumme VDISP     3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm    289dcb62

```

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_P01/odor-j00z" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_P01/odor-j00s" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_P01/odor_050-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_P01/odor_050-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_P01/odor_075-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_P01/odor_075-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_P01/odor_100-j00z"

```

austal2000.log

ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens\_19022/Schortens\_P01/odor\_100-j00s"  
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= -153 m, y= 39 m ( 11, 31)

ODOR\_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -137 m, y= -17 m ( 13, 24)

ODOR\_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -137 m, y= 23 m ( 13, 29)

ODOR\_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -153 m, y= 39 m ( 11, 31)

ODOR\_MOD J00 : 100.0 % (+/- ? ) bei x= -153 m, y= 39 m ( 11, 31)

=====

2019-03-12 22:08:49 AUSTAL2000 beendet.

2019-03-12 15:38:46 -----  
 TalServer:C:/Projekte/Schortens\_19022/Schortens\_P02

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/Schortens\_19022/Schortens\_P02

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52  
 Das Programm läuft auf dem Rechner "PC02".

===== Beginn der Eingabe =====

```
> ti "Schortens_P01"           'Projekt-Titel
> ux 32430314                 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5933632                  'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                     'Rauigkeitslänge
> qs 2                        'Qualitätsstufe
> az "C:\Projekte\Akterm für AustalView\Wittmundhafen_2011.akterm" 'AKT-Datei
> dd 8                        'Zellengröße (m)
> x0 -237                     'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 130                      'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -205                     'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 80                       'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq -25.26   -33.23   -69.94   2.72   -62.61   -46.67
-133.46   -137.17   -154.38
> yq 120.28   137.38   115.67   160.57   155.31   197.77
-22.91   28.75   40.67
> hq 0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
0.00   0.00   0.00
> aq 28.73   28.86   40.00   6.67   13.31   24.28
19.99   22.93   12.35
> bq 2.36   2.44   1.60   7.45   11.23   2.11
9.56   7.84   0.90
> cq 7.00   8.00   8.00   1.00   4.00   1.50
2.00   2.00   1.50
> wq 27.55   28.04   27.00   221.63   286.93   -149.89
22.97   293.66   17.74
> vq 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
> qq 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
> lq 0.0000   0.0000   0.0000   0.0000   0.0000   0.0000
0.0000   0.0000   0.0000
> rq 0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
0.00   0.00   0.00
```

```

                                austal2000.log
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00
> odor_050 537      1008      1152      150      462      45
    443      0      45
> odor_075 0      0      0      0      0      0
    0      246      0
> odor_100 0      0      0      0      0      90
    0      0      90
===== Ende der Eingabe =====

```

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.

AKTerm "C:/Projekte/Akterm für AustalView/Wittmundhafen\_2011.akterm" mit 8760  
 Zeilen, Format 3  
 Es wird die Anemometerhöhe ha=20.7 m verwendet.  
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

```

Prüfsumme AUSTAL    524c519f
Prüfsumme TALDIA    6a50af80
Prüfsumme VDISP     3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm    289dcb62

```

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_P02/odor-j00z" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_P02/odor-j00s" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_P02/odor_050-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_P02/odor_050-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_P02/odor_075-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_P02/odor_075-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens_19022/Schortens_P02/odor_100-j00z"

```

austal2000.log

ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Schortens\_19022/Schortens\_P02/odor\_100-j00s"  
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= -153 m, y= 39 m ( 11, 31)

ODOR\_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -137 m, y= -17 m ( 13, 24)

ODOR\_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -137 m, y= 23 m ( 13, 29)

ODOR\_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -153 m, y= 39 m ( 11, 31)

ODOR\_MOD J00 : 100.0 % (+/- ? ) bei x= -153 m, y= 39 m ( 11, 31)

=====

2019-03-12 22:10:38 AUSTAL2000 beendet.

# Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Schortens\_gen

**1 Analyse-Punkte: ANP\_1**

**X [m]:** 430492,21

**Y [m]:** 5933773,08

**Vertikale Schichten [m]:** 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	11,8	%	0,1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	10,6	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	10,9	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	10,1	%	0,1 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	0,4	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	0,4	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	ASW	0,2	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	0,2	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	6,1	%	
ODOR_MOD	J00	5,5	%	

**2 Analyse-Punkte: ANP\_2**

**X [m]:** 430360,62

**Y [m]:** 5933676,53

**Vertikale Schichten [m]:** 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	12,0	%	0,1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	13,8	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	10,5	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	12,0	%	0,1 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	1,1	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	1,3	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	ASW	0,5	%	0 %



# Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Schortens\_gen

**2 Analyse-Punkte: ANP\_2**

**X [m]:** 430360,62

**Y [m]:** 5933676,53

**Vertikale Schichten [m]:** 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	0,6	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	6,5	%	
ODOR_MOD	J00	7,5	%	

## 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

# Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Schortens\_P01

<b>1</b>	<b>Analyse-Punkte: ANP_1</b>	<b>X [m]: 430492,21</b>	<b>Y [m]: 5933773,08</b>
----------	------------------------------	-------------------------	--------------------------

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	12,9	%	0,1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	12,2	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	12,2	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	11,4	%	0,1 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	0,4	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	0,4	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	ASW	0,2	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	0,1	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	6,7	%	
ODOR_MOD	J00	6,3	%	

<b>2</b>	<b>Analyse-Punkte: ANP_2</b>	<b>X [m]: 430360,62</b>	<b>Y [m]: 5933676,53</b>
----------	------------------------------	-------------------------	--------------------------

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	12,2	%	0,1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	13,9	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	10,7	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	12,1	%	0,1 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	1,1	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	1,3	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	ASW	0,5	%	0 %

# Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Schortens\_P01

**2 Analyse-Punkte: ANP\_2**

**X [m]:** 430360,62

**Y [m]:** 5933676,53

**Vertikale Schichten [m]:** 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	0,6	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	6,6	%	
ODOR_MOD	J00	7,6	%	

## 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

# Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Schortens\_P02

**1 Analyse-Punkte: ANP\_1**

**X [m]:** 430492,21

**Y [m]:** 5933773,08

**Vertikale Schichten [m]:** 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	12,9	%	0,1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	12,0	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	12,1	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	11,3	%	0,1 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	0,4	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	0,4	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	ASW	0,2	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	0,2	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	6,7	%	
ODOR_MOD	J00	6,2	%	

**2 Analyse-Punkte: ANP\_2**

**X [m]:** 430360,62

**Y [m]:** 5933676,53

**Vertikale Schichten [m]:** 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	13,9	%	0,1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	16,3	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	12,5	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	14,6	%	0,1 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	1,1	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	1,3	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	ASW	0,5	%	0 %

# Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Schortens\_P02

**2 Analyse-Punkte: ANP\_2**

**X [m]:** 430360,62

**Y [m]:** 5933676,53

**Vertikale Schichten [m]:** 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	0,6	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	7,5	%	
ODOR_MOD	J00	8,8	%	

## Auswertung der Ergebnisse:

**J00/Y00:** Jahresmittel der Konzentration

**Tnn/Dnn:** Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

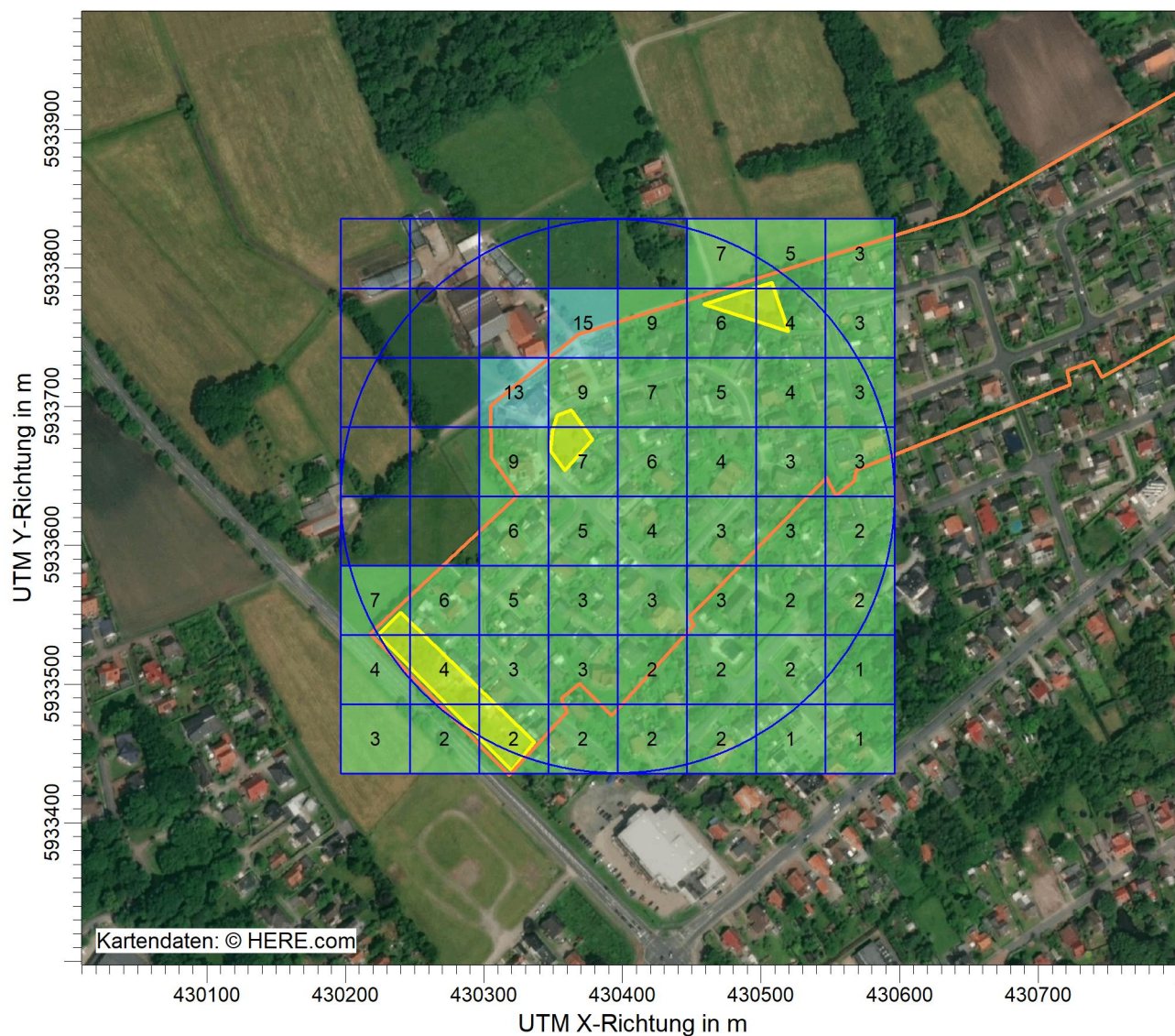
**Snn/Hnn:** Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

**DEP:** Jahresmittel der Deposition

Anlage 3: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, vorhandener bzw. genehmigter Tierbestand

PROJEKT-TITEL:

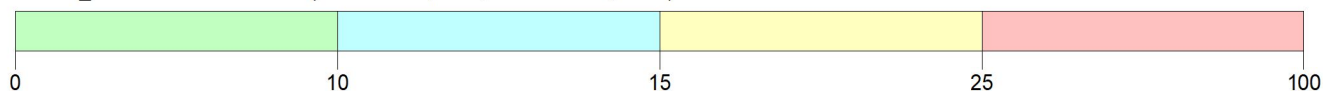
**Schortens\_gen**



ODOR\_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m

%

ODOR\_MOD ASW: Max = 15 ( X = 430371,52 m, Y = 5933760,32 m )



<p>Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen</p> <p>Plangebiet west</p> <p>vorhandener Tierbestand</p>	STOFF:		FIRMENNAME:	
	<b>ODOR_MOD</b>		<b>Fides Immissionsschutz &amp; Umweltgutachter GmbH</b>	
		EINHEITEN:	BEARBEITER:	<p><b>FIDES</b></p> <p>Immissionsschutz &amp; Umweltgutachter</p>
		%	<b>MaS</b>	
	QUELLEN:		MAßSTAB:	1:5.000
	<b>8</b>			<p><b>PROJEKT-NR.:</b></p> <p><b>G19022.1</b></p>
	AUSGABE-TYP:		DATUM:	
	<b>ODOR_MOD ASW</b>		<b>15.03.2019</b>	



PROJEKT-TITEL:

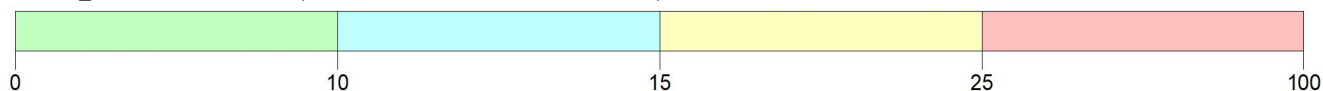
**Schortens\_gen**




ODOR\_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m

%

ODOR\_MOD ASW: Max = 1 ( X = 430877,51 m, Y = 5933836,61 m )



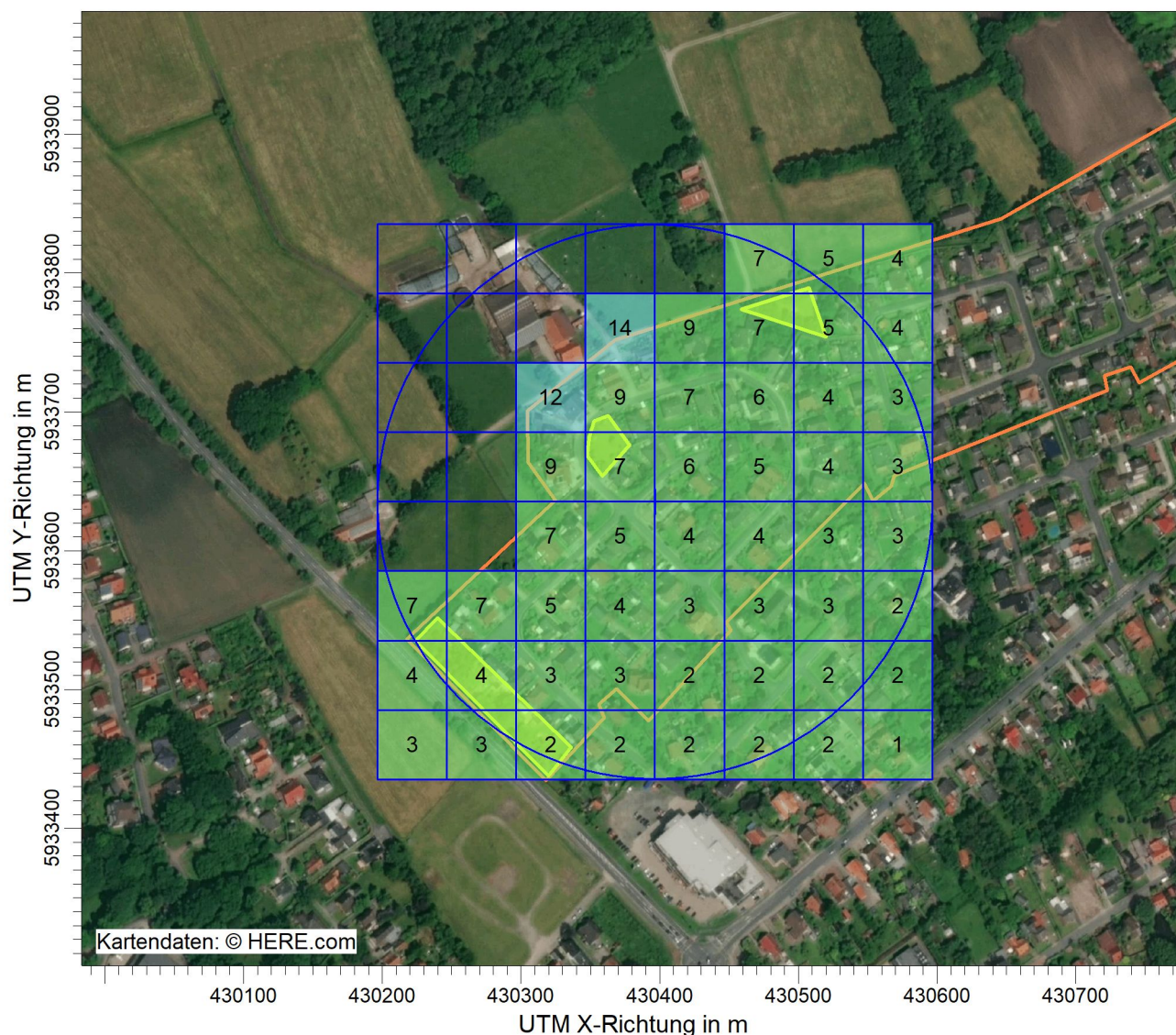
Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen  Plangebiet ost  vorhandener Tierbestand	STOFF:		FIRMENNAME:	
	ODOR_MOD		Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
		EINHEITEN:  %	BEARBEITER:  MaS	FIDES  Immissionsschutz & Umweltgutachter
	QUELLEN:  8		MAßSTAB:  1:2.500  0  0,05 km	
	AUSGABE-TYP:  ODOR_MOD ASW		DATUM:  15.03.2019	
			PROJEKT-NR.:  G19022.1	



Anlage 4: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, Planungsvariante 1

PROJEKT-TITEL:

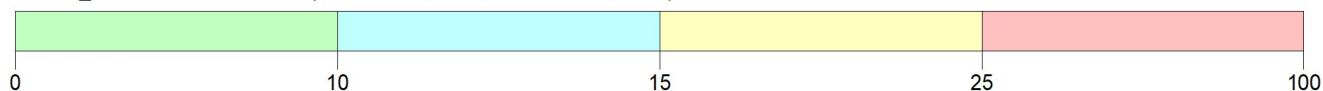
**Schortens\_P01**



ODOR\_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m

%

ODOR\_MOD ASW: Max = 14 ( X = 430371,52 m, Y = 5933760,32 m )



<p>Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen</p> <p>Plangebiet west</p> <p>Planvariante 1</p>	STOFF:		FIRMENNAME:	
	<b>ODOR_MOD</b>		<b>Fides Immissionsschutz &amp; Umweltgutachter GmbH</b>	
	QUELLEN:	EINHEITEN:	BEARBEITER:	<p><b>FIDES</b></p> <p>Immissionsschutz &amp; Umweltgutachter</p>
		%	<b>MaS</b>	
	<b>9</b>		MAßSTAB: 1:5.000	
AUSGABE-TYP:		DATUM:		PROJEKT-NR.:
<b>ODOR_MOD ASW</b>		<b>15.03.2019</b>		<b>G19022.1</b>



PROJEKT-TITEL:

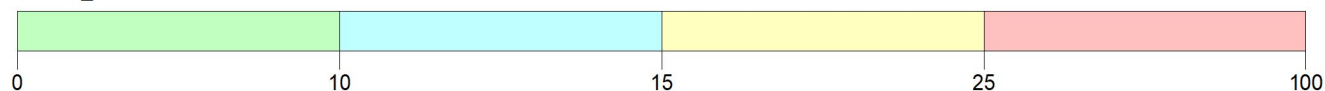
**Schortens\_P01**




ODOR\_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m

%

ODOR\_MOD ASW: Max = 1



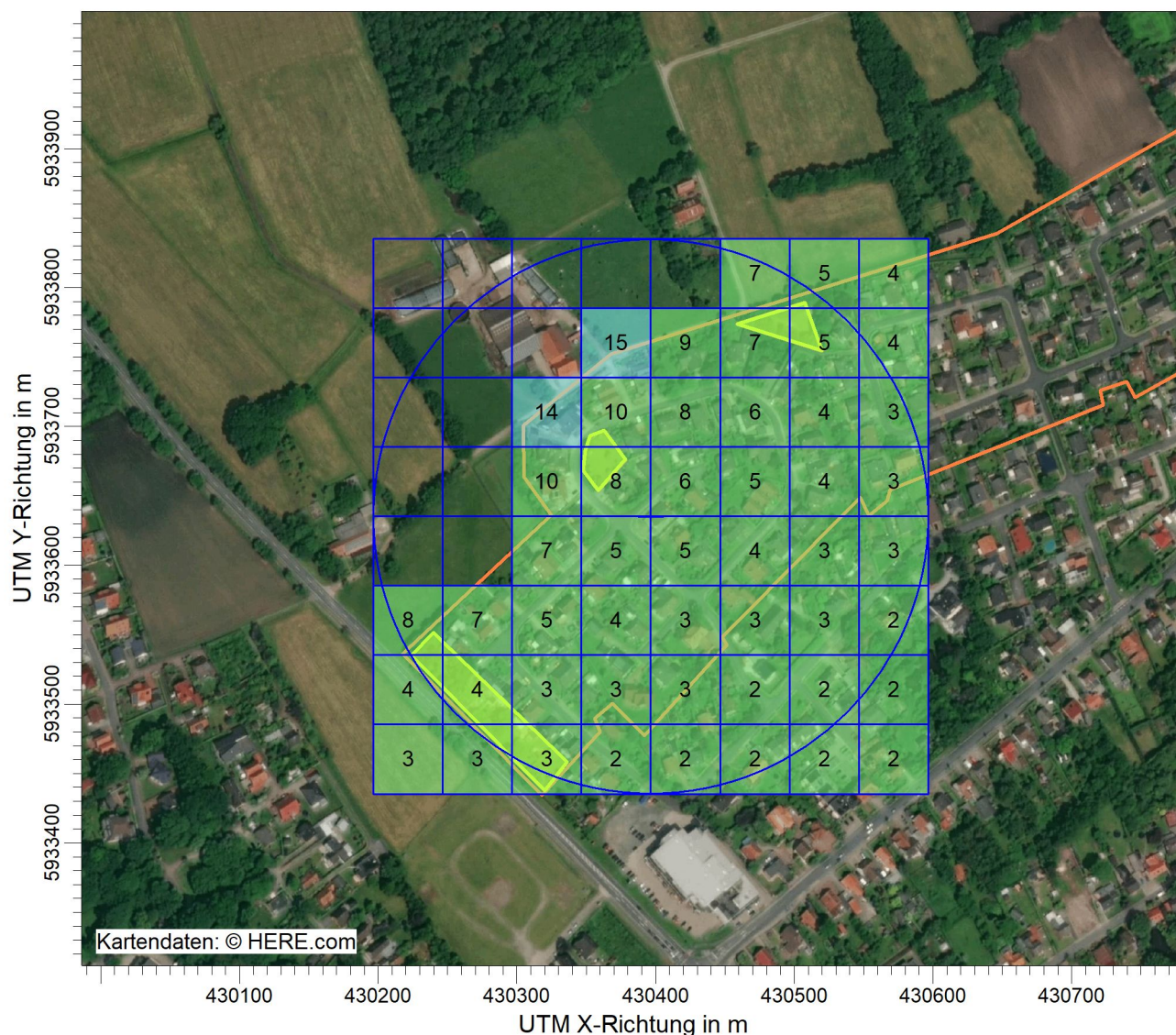
<p>Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen</p> <p>Plangebiet ost</p> <p>Planvariante 1</p>	STOFF:		FIRMENNAME:	
	<b>ODOR_MOD</b>		<b>Fides Immissionsschutz &amp; Umweltgutachter GmbH</b>	
		EINHEITEN:	BEARBEITER:	<p><b>FIDES</b></p> <p>Immissionsschutz &amp; Umweltgutachter</p>
		%	<b>MaS</b>	
	QUELLEN:		MAßSTAB:	1:2.500
	<b>9</b>		<p>0  0,05 km</p>	
	AUSGABE-TYP:		DATUM:	PROJEKT-NR.:
	<b>ODOR_MOD ASW</b>		<b>15.03.2019</b>	<b>G19022.1</b>

Anlage 5: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, Planungsvariante 2



PROJEKT-TITEL:

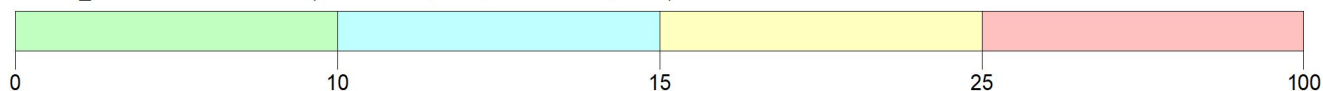
**Schortens\_P01**




ODOR\_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m

%

ODOR\_MOD ASW: Max = 15 ( X = 430371,52 m, Y = 5933760,32 m )



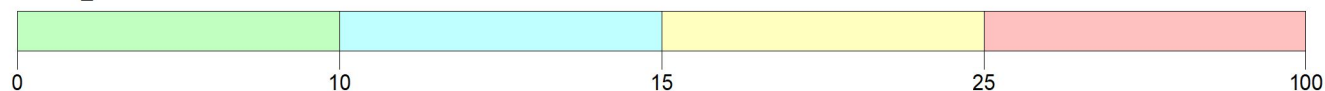
Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen  Plangebiet west  Planvariante 2	STOFF:  <b>ODOR_MOD</b>		FIRMENNAME:  <b>Fides Immissionsschutz &amp; Umweltgutachter GmbH</b>	
		EINHEITEN:  <b>%</b>	BEARBEITER:  <b>MaS</b>	<b>FIDES</b>  Immissionsschutz & Umweltgutachter
	QUELLEN:  <b>9</b>		MAßSTAB:  1:5.000  0  0,1 km	
	AUSGABE-TYP:  <b>ODOR_MOD ASW</b>		DATUM:  <b>15.03.2019</b>	
				PROJEKT-NR.:  <b>G19022.1</b>




ODOR\_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m

%

ODOR\_MOD ASW: Max = 1



Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen  Plangebiet ost  Planvariante 2	STOFF:		FIRMENNAME:	
	ODOR_MOD		Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
		EINHEITEN:	BEARBEITER:	<div>FIDES</div> <div>Immissionsschutz &amp; Umweltgutachter</div>
		%	MaS	
	QUELLEN:		MAßSTAB:	
9		1:2.500 0  0,05 km		
AUSGABE-TYP:		DATUM:	PROJEKT-NR.:	
ODOR_MOD ASW		15.03.2019	G19022.1	



Anlage 6: Prüfliste für die Immissionsprognose [1]

## Prüfliste für die Immissionsprognose

Titel: *G 19022.1*

Verfasser: *H. Schmitz*

Prüfliste ausgefüllt von: *B. Brinkmann*

Version Nr.: *01*

Datum: *18.03.19*

Prüfliste Datum: *18.03.19*

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"/>	<i>1</i>
	Vorhabensbeschreibung dargelegt		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>1</i>
	Ziel der Immissionsprognose erläutert		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>1</i>
	Verwendete Programme und Versionen aufgeführt		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>6</i>
4.1.2	Beurteilungsgrundlagen dargestellt		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>2</i>
4.2	Örtliche Verhältnisse			
	Ortsbesichtigung dokumentiert		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>1</i>
4.2.1	Umgebungskarte vorhanden		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Anlage 1</i>
	Geländestruktur (Orografie) beschrieben		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>4</i>
4.2.2	Nutzungsstruktur beschrieben (mit eventuellen Besonderheiten)		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>4</i>
	Maßgebliche Immissionsorte identifiziert nach Schutzgütern (z. B. Mensch, Vegetation, Boden)		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>2</i>
4.3	Anlagenbeschreibung			
	Anlage beschrieben		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>1</i>
	Emissionsquellenplan enthalten		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>sep. Anlage</i>
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"/>	<i>4</i>
	Koordinaten, Ausdehnung und Ausrichtung und Höhe (Unterkante) der Quellen tabellarisch aufgeführt		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Anl. 2</i>
4.5.2	Bei Zusammenfassung von Quellen zu Ersatzquelle: Eignung des Ansatzes begründet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>4</i>
4.5.3	Emissionen beschrieben		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>3</i>
	Emissionsparameter hinsichtlich ihrer Eignung bewertet		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>3</i>
	Emissionsparameter tabellarisch aufgeführt		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Anl. 2</i>
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 Abluftfahnenüberhöhung: 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bei Betrachtung von Deposition: Depositionsgeschwindigkeiten dokumentiert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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 Rauigkeitslänge aus CORINE-Kataster: Eignung des Werts geprüft	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bei Rauigkeitslänge 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. 3-5
	Beurteilungsrelevante Immissionen im Kartenausschnitt enthalten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	"
	Geeignete Skalierung der Ergebnisdarstellung vorhanden		<input checked="" type="checkbox"/>	"
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