

# FIDES

Immissionsschutz &  
Umweltgutachter

## **Geruchstechnischer Bericht Nr. G20090.1/01**

über die Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 333 in Aurich

### **Auftraggeber**

Stadt Aurich  
Bgm.-Hippen-Platz 1  
26603 Aurich

### **Bearbeiter**

Dipl.-Ing. Anke Hessler

### **Berichtsdatum**

21.12.2020

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](mailto:info@fides-ingenieure.de)

[www.fides-ingenieure.de](http://www.fides-ingenieure.de)

### **Zusammenfassung der Ergebnisse**

Die Stadt Aurich plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 333 in Aurich, verbunden mit der Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet. Eine Übersichtskarte ist in der Anlage 1 dargestellt.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens soll eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsmissionen im Plangebiet erfolgen.

Aus den ermittelten Geruchsemissionen der Teemischhandlung wurde mit Hilfe der Ausbreitungsberechnung die Gesamtbelastung an Geruchsmissionen berechnet und in der Anlage 3 dargestellt.

Wie das Ergebnis zeigt, wird der in der GIRL für Wohn- und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsmissionen von 10 % der Jahresstunden im Nahbereich zur Teemischhandlung überschritten. Im größten Teil des Plangebietes wird der Immissionswert für Wohn- und Mischgebiete eingehalten.

In den Bereichen, in denen der Immissionswert von 10 % eingehalten wird, sind keine unzulässigen Beeinträchtigungen durch Geruchsmissionen im Bereich des Plangebietes Nr. 333 mit der geplanten Ausweisung als Wohngebiet der Stadt Aurich zu erwarten.

Zur Reduzierung der Geruchsmissionen wurden Ausbreitungsberechnungen durchgeführt, um den erforderlichen Geruchsminderungsgrad von Abluftreinigungsanlagen (Reinigung der Abluft aus den Bereichen Mischen und Abfüllen) zur Einhaltung des Immissionswertes im Plangebiet iterativ zu ermitteln.

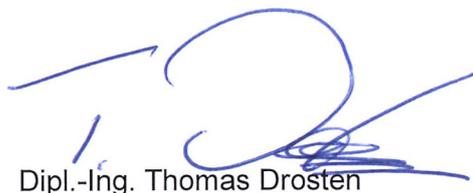
Bei Geruchsminderungsgraden von 90 % wird - entsprechend der Darstellung in der Anlage 4 - der in der GIRL für Wohn- und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsmissionen von 10 % der Jahresstunden im Bebauungsplangebiet Nr. 333 eingehalten. Weitere Details zur Abluftreinigung sind in der separaten Anlage (zum internen Gebrauch) enthalten.

Der nachstehende immissionsschutztechnische Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt und besteht aus 13 Seiten, 5 Anlagen (Gesamtseitenzahl: 39 Seiten) sowie einer separaten Anlage.

Lingen, den 21.12.2020 AH/Co

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

geprüft durch:

  
Dipl.-Ing. Thomas Drosten

erstellt durch:

  
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 .....	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
3 Emissionsermittlung .....	7
4 Ausbreitungsberechnungen.....	8
4.1 Quellparameter .....	8
4.2 Deposition .....	8
4.3 Meteorologische Daten .....	8
4.4 Rechengebiet.....	9
4.5 Komplexes Gelände.....	10
4.6 Statistische Sicherheit.....	10
5 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen.....	11
6 Literaturverzeichnis .....	12
7 Anlagen.....	13

**TABELLENVERZEICHNIS**

<b>Tabelle 1</b> Immissionswerte der GIRL [2] .....	6
---	---

## **1 Aufgabenstellung**

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

Die Stadt Aurich plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 333 in Aurich, verbunden mit der Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet. Eine Übersichtskarte ist in der Anlage 1 dargestellt.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens soll eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen 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 4).

### **1.2 Örtliche Verhältnisse**

Die örtlichen Gegebenheiten wurden anhand eines Ortstermins am 02.11.2020 aufgenommen. Südlich und nördlich des Plangebietes schließt Wohnbebauung an. Nordöstlich des Plangebietes befindet sich ein größerer Schulkomplex. Der im südwestlichen Bereich des Plangebietes gelegene landwirtschaftliche Betrieb soll im Rahmen der Wohngebietsentwicklung ausgesiedelt werden. Südlich an das Plangebiet grenzt eine Teemischhandlung an. In einer Entfernung von ca. 500 m südöstlich des Plangebietes liegt die Kläranlage der Stadt Aurich. Insgesamt handelt es sich um ebene Flächen, deren Höhenunterschiede für die Ausbreitungsberechnung nicht relevant sind.

### **1.3 Anlagenbeschreibung**

In der Teemischhandlung werden verschiedene Teesorten (z. T. auch aromatisiert) gemischt und abgefüllt. Entstehende Geruchsemissionen können über geöffnete Fenster und Türen nach außen gelangen.

## 2 Beurteilungsgrundlagen

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:

$$IG = IV + IZ$$

Für die geplante Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet ist der Immissionswert der GIRL [2] von 0,10 - entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % der Jahresstunden - für die Beurteilung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen heranzuziehen.

### **3 Emissionsermittlung**

Geruchsemissionen, hervorgerufen durch den landwirtschaftlichen Betrieb sind nicht zu berücksichtigen, da dieser Betrieb im Rahmen der Wohngebietsausweisung ausgesiedelt werden soll.

Von der in ca. 500 m südöstlich des Plangebietes gelegenen Kläranlage der Stadt Aurich sind im Bereich des Plangebietes keine Geruchsimmissionen zu erwarten, da Geruchsimmissionen von Kläranlagen im Regelbetrieb nicht so weit getragen werden. Dies wird auch dadurch bestätigt, dass zwischen dem Plangebiet und der Kläranlage bereits umfangreiche Wohngebiete vorhanden sind und keine Beschwerdesituation bekannt ist.

Die Ermittlung der Geruchsemissionen der Teemischhandlung erfolgt anhand olfaktometrischer Messungen auf der Grundlage der DIN EN 13725 [3] sowie der VDI-Richtlinie 3884, Blatt 1 [4] in Verbindung mit Ansätzen zu diffus entweichenden Geruchsemissionen über Fenster und Türen.

Die emissionsrelevanten Betriebsdaten sowie die ermittelten Geruchsemissionen der Teemischhandlung sind nicht in diesem Bericht aufgeführt, sondern werden dem Auftraggeber zum internen Gebrauch separat zur Verfügung gestellt.

## **4 Ausbreitungsberechnungen**

Die Ausbreitungsberechnungen werden mit dem Modell Austal2000 [5] durchgeführt. Die Berechnungen der flächenbezogenen Häufigkeiten erfolgten mit dem Programm A2KArea (Programm AustalView, Version 9.6.3 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 Gebäude der Emittenten 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 auf die Ausbreitung der Quellen wird daher über die Modellierung der diffusen Quellen der Teemischhandlung als Volumenquelle (Quellhöhe von 0 bis 3 m) berücksichtigt.

### **4.2 Deposition**

Bei der Berechnung von Geruchsmissionen wird die Häufigkeit einer definierten Geruchsstoffkonzentration in der Luft bewertet. Eine Deposition wird bei der Berechnung von Geruchsmissionen 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 Aurich liegen keine meteorologischen Daten vor. Deshalb wird auf die Daten einer Messstation zurückgegriffen, deren meteorologischen Bedingungen vergleichbar sind. Die Messstation Wittmundhafen liegt ca. 17 km nordöstlich des geplanten Wohngebietes. 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 Aurich angewendet werden.

Die zeitliche Repräsentanz für die Station Wittmundhafen wurde anhand einer SRJ (Selektion Repräsentatives Jahr) ermittelt [8]. 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 [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 2.048 m x 2.048 berücksichtigt. Die Kantenlänge des Austal2000 Rechengitters wurde an die Lage der Immissionspunkte angepasst (16 m, 32 m, 64 m (geschachtelt)).

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 - unter Berücksichtigung der geplanten Wohngebietsausweisung - eine Rauigkeitslänge  $z_0$  von 1,00 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 [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  $q_s=2$ , entsprechend einer Partikelzahl von  $8 \text{ s}^{-1}$ ) berücksichtigt. Zum Nachweis wurden im Bereich des geplanten Wohngebietes Analysepunkte festgelegt, die u. a. die statistische Unsicherheit ausweisen (Anlage 2).

## **5 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen**

Aus den ermittelten Geruchsemissionen der Teemischhandlung wurde mit Hilfe der Ausbreitungsberechnung die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen berechnet und in der Anlage 3 dargestellt.

Wie das Ergebnis zeigt, wird der in der GIRL für Wohn- und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen von 10 % der Jahresstunden im Nahbereich zur Teemischhandlung überschritten. Im größten Teil des Plangebietes wird der Immissionswert für Wohn- und Mischgebiete eingehalten.

In den Bereichen, in denen der Immissionswert von 10 % eingehalten wird, sind keine unzulässigen Beeinträchtigungen durch Geruchsimmissionen im Bereich des Plangebietes Nr. 333 mit der geplanten Ausweisung als Wohngebiet der Stadt Aurich zu erwarten.

Zur Reduzierung der Geruchsimmissionen wurden Ausbreitungsberechnungen durchgeführt, um den erforderlichen Geruchsminderungsgrad von Abluftreinigungsanlagen (Reinigung der Abluft aus den Bereichen Mischen und Abfüllen) zur Einhaltung des Immissionswertes im Plangebiet iterativ zu ermitteln.

Bei Geruchsminderungsgraden von 90 % wird - entsprechend der Darstellung in der Anlage 4 - der in der GIRL für Wohn- und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen von 10 % der Jahresstunden im Bebauungsplangebiet Nr. 333 eingehalten. Weitere Details zur Abluftreinigung sind in der separaten Anlage (zum internen Gebrauch) enthalten.

## 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] DIN EN 13725, *Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie; Deutsche Fassung EN 13725; Juli 2003 1, Berichtigung 2006*.
- [4] VDI-Richtlinie 3884, Blatt 1, *Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie*, Februar 2015.
- [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 Wittmund*, 05.09.2018.

## 7 Anlagen

Anlage 1: Übersichtslageplan

Anlage 2: Quellen-Parameter

- Istsituation
- Geruchsminderungsgrad 90 %

Emissionen

- Istsituation
- Geruchsminderungsgrad 90 %

Windrichtungs- und Geschwindigkeitsverteilung

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

- Istsituation
- Geruchsminderungsgrad 90 %

Auswertung der Analysepunkte

- Istsituation
- Geruchsminderungsgrad 90 %

Anlage 3: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

Anlage 4: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen - Geruchsminderungsgrad 90 %

Anlage 5: Prüfliste für die Immissionsprognose [1]

Anlage 1:   Übersichtslageplan

PROJEKT-TITEL:  
**Aurich\_01**

Übersichtslageplan



FIRMENNAME:

**Fides Immissionsschutz &  
Umweltgutachter GmbH**

BEARBEITER:

**AH**

DATUM:

**11.11.2020**

MAßSTAB:

1:7.500

0 0,2 km

**FIDES**

**Immissionsschutz &  
Umweltgutachter**

PROJEKT-NR.:

**G20091.1**

Anlage 2:

Quellen-Parameter

- Istsituation
- Geruchsminderungsgrad 90 %

Emissionen

- Istsituation
- Geruchsminderungsgrad 90 %

Windrichtungs- und Geschwindigkeitsverteilung

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

- Istsituation
- Geruchsminderungsgrad 90 %

Auswertung der Analysepunkte

- Istsituation
- Geruchsminderungsgrad 90 %

# Quellen-Parameter

Projekt: Aurich\_01

## 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	397624,82	5924862,72	20,19	34,36	3,00	210,6	0,00	0,00	0,00	0,00
Teemischhandlung										

# Quellen-Parameter

Projekt: Aurich\_02

## 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	397624,82	5924862,72	20,19	34,36	3,00	210,6	0,00	0,00	0,00	0,00
Teemischhandlung										

# Emissionen

Projekt: Aurich\_01

Quelle: QUE\_1 - Teemischhandlung

		ODOR_100
Emissionszeit [h]:		8753
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:		?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:		8,347E+4
<b>Gesamt-Emission [kg oder MGE]:</b>		<b>8,347E+4</b>
<b>Gesamtzeit [h]:</b>		<b>8753</b>

# Emissionen

Projekt: Aurich\_02

Quelle: QUE\_1 - Teemischhandlung

		ODOR_100
Emissionszeit [h]:		8753
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:		?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:		8,824E+3
<b>Gesamt-Emission [kg oder MGE]:</b>		<b>8,824E+3</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  
5933914

Windgeberhöhe: 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:

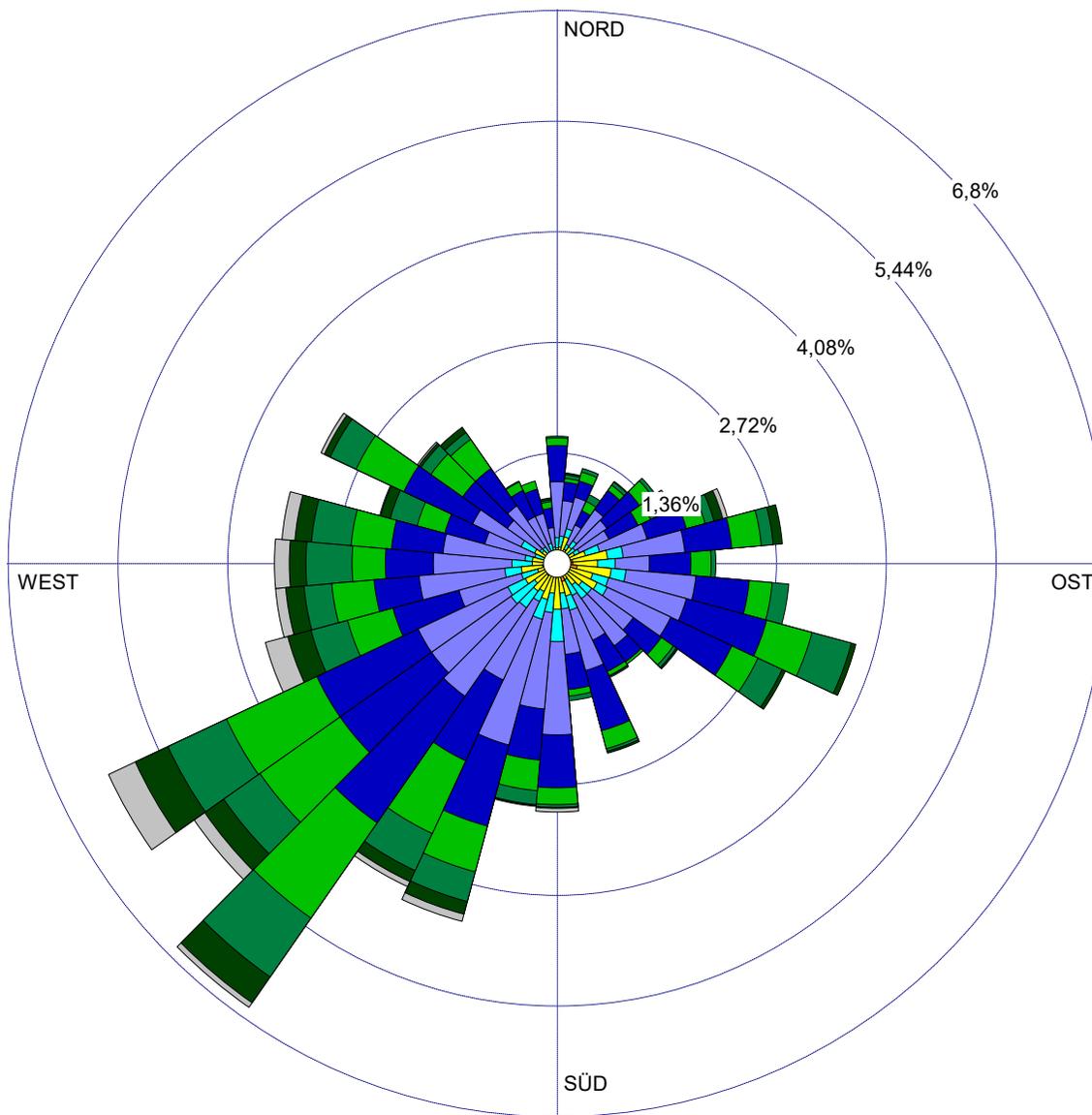
0,29%

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

4,37 m/s

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz &  
Umweltgutachter GmbH



Windgeschw.  
[m/s]

- > 10
- 8.5 - 10.0
- 7.0 - 8.4
- 5.5 - 6.9
- 3.9 - 5.4
- 2.4 - 3.8
- 1.9 - 2.3
- 1.4 - 1.8
- < 1.4

Windstille: 0,29%

Umlfd. Wind: 4,83%

**FIDES**  
Immissionsschutz &  
Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:

2020-11-11 14:32:27 -----  
----

TalServer:C:\Projekte\Aurich\Aurich\_01

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/Aurich/Aurich\_01

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52  
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC01".

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

```
> ti "Aurich_01"           'Projekt-Titel
> ux 32397630             'x-Koordinate des
Bezugspunktes
> uy 5924848             'y-Koordinate des
Bezugspunktes
> z0 1.00                'Rauigkeitslänge
> qs 2                   'Qualitätsstufe
> az "C:\Projekte\Akterm für AustalView\Wittmundhafen_2011.akterm" 'AKT-
Datei
> dd 16                   32           64           'Zellengröße (m)
> x0 -384                 -768          -1024        'x-Koordinate der l.u. Ecke
des Gitters
> nx 48                   48           32           'Anzahl Gitterzellen in X-
Richtung
> y0 -384                 -768          -1024        'y-Koordinate der l.u. Ecke
des Gitters
> ny 48                   48           32           'Anzahl Gitterzellen in Y-
Richtung
> nz 19                   19           19           'Anzahl Gitterzellen in Z-
Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0
500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> xq -5.18
> yq 14.72
> hq 0.00
> aq 20.19
> bq 34.36
> cq 3.00
> wq 210.58
> vq 0.00
> dq 0.00
> qq 0.000
> sq 0.00
> lq 0.0000
> rq 0.00
> tq 0.00
> odor_100 ?
```

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

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.

Die Zeitreihen-Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_01/zeitreihe.dmna" wird verwendet.  
Es wird die Anemometerhöhe ha=27.7 m verwendet.  
Die Angabe "az C:\Projekte\Akterm für AustalView\Wittmundhafen\_2011.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f  
Prüfsumme TALDIA 6a50af80  
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9  
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f  
Prüfsumme SERIES 95b5cf6e

=====  
====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"  
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_01/odor-j00z01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_01/odor-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_01/odor-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_01/odor-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_01/odor-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_01/odor-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100"  
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_01/odor\_100-j00z01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_01/odor\_100-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_01/odor\_100-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_01/odor\_100-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_01/odor\_100-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_01/odor\_100-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000\_2.6.11-WI-x.

=====  
====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

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

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

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====  
ODOR J00 : 51.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -8 m, y= -8 m (1: 24, 24)  
ODOR\_100 J00 : 51.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -8 m, y= -8 m (1: 24, 24)  
ODOR\_MOD J00 : 51.0 % (+/- ? ) bei x= -8 m, y= -8 m (1: 24, 24)

=====  
====

2020-11-11 16:21:03 AUSTAL2000 beendet.

2020-12-16 17:37:30 -----  
----

TalServer:C:\Projekte\Aurich\Aurich\_02

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/Aurich/Aurich\_02

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52  
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC01".

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

```
> ti "Aurich_02"           'Projekt-Titel
> ux 32397630             'x-Koordinate des
Bezugspunktes
> uy 5924848             'y-Koordinate des
Bezugspunktes
> z0 1.00                'Rauigkeitslänge
> qs 2                   'Qualitätsstufe
> az "C:\Projekte\Akterm für AustalView\Wittmundhafen_2011.akterm" 'AKT-
Datei
> dd 16                  32          64          'Zellengröße (m)
> x0 -384                -768         -1024        'x-Koordinate der l.u. Ecke
des Gitters
> nx 48                  48          32          'Anzahl Gitterzellen in X-
Richtung
> y0 -384                -768         -1024        'y-Koordinate der l.u. Ecke
des Gitters
> ny 48                  48          32          'Anzahl Gitterzellen in Y-
Richtung
> nz 19                  19          19          'Anzahl Gitterzellen in Z-
Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0
500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> xq -5.18
> yq 14.72
> hq 0.00
> aq 20.19
> bq 34.36
> cq 3.00
> wq 210.58
> vq 0.00
> dq 0.00
> qq 0.000
> sq 0.00
> lq 0.0000
> rq 0.00
> tq 0.00
> odor_100 ?
```

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

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.

Die Zeitreihen-Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_02/zeitreihe.dmna" wird verwendet.  
Es wird die Anemometerhöhe ha=27.7 m verwendet.  
Die Angabe "az C:\Projekte\Akterm für AustalView\Wittmundhafen\_2011.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f  
Prüfsumme TALDIA 6a50af80  
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9  
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f  
Prüfsumme SERIES 43c6ce3d

=====  
=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"  
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_02/odor-j00z01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_02/odor-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_02/odor-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_02/odor-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_02/odor-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_02/odor-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100"  
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_02/odor\_100-j00z01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_02/odor\_100-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_02/odor\_100-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_02/odor\_100-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_02/odor\_100-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Aurich/Aurich\_02/odor\_100-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000\_2.6.11-WI-x.

=====  
=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

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

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

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====  
ODOR J00 : 50.4 % (+/- 0.0 ) bei x= -8 m, y= -8 m (1: 24,  
24)  
ODOR\_100 J00 : 50.4 % (+/- 0.0 ) bei x= -8 m, y= -8 m (1: 24,  
24)  
ODOR\_MOD J00 : 50.4 % (+/- ? ) bei x= -8 m, y= -8 m (1: 24,  
24)

=====  
=====

2020-12-16 19:31:59 AUSTAL2000 beendet.

# Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Aurich\_01

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

X [m]: 397454,87

Y [m]: 5925065,63

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	2,5	%	0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	2,4	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	ASW	2,5	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	2,4	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	2,5	%	
ODOR_MOD	J00	2,4	%	

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

X [m]: 397545,35

Y [m]: 5924883,06

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	8,9	%	0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	7,9	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	ASW	8,9	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	7,9	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	8,9	%	
ODOR_MOD	J00	7,9	%	

# Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Aurich\_01

## 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: Aurich\_02

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

**X [m]: 397454,87**

**Y [m]: 5925065,63**

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

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0,3	%	0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0,2	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	ASW	0,3	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	0,2	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	0,3	%	
ODOR_MOD	J00	0,2	%	

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

**X [m]: 397545,35**

**Y [m]: 5924883,06**

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

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	3,0	%	0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	2,3	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	ASW	3,0	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	2,3	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	3,0	%	
ODOR_MOD	J00	2,3	%	

# Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Aurich\_02

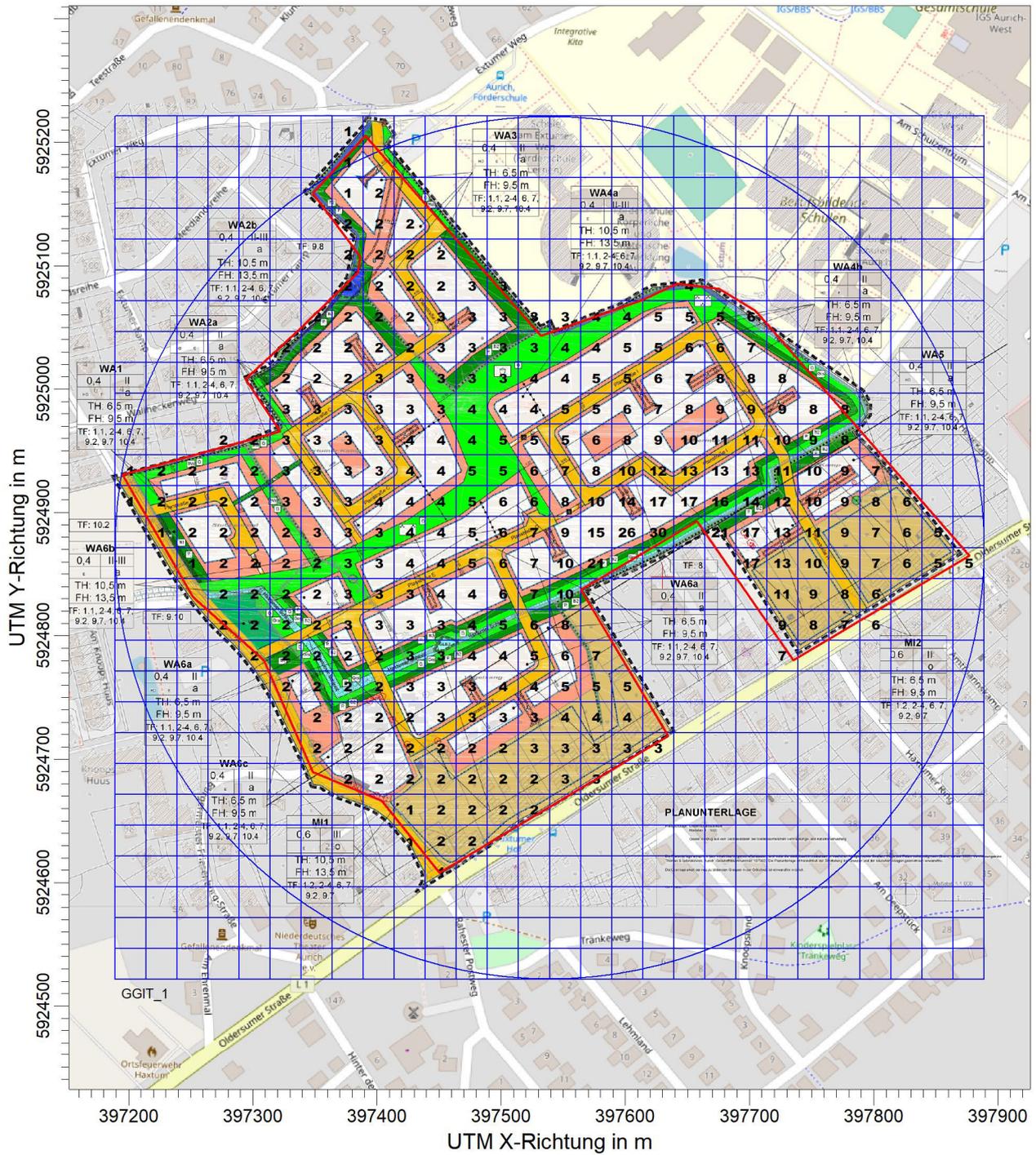
## Auswertung der Ergebnisse:

- 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 Geruchsmissionen

PROJEKT-TITEL:

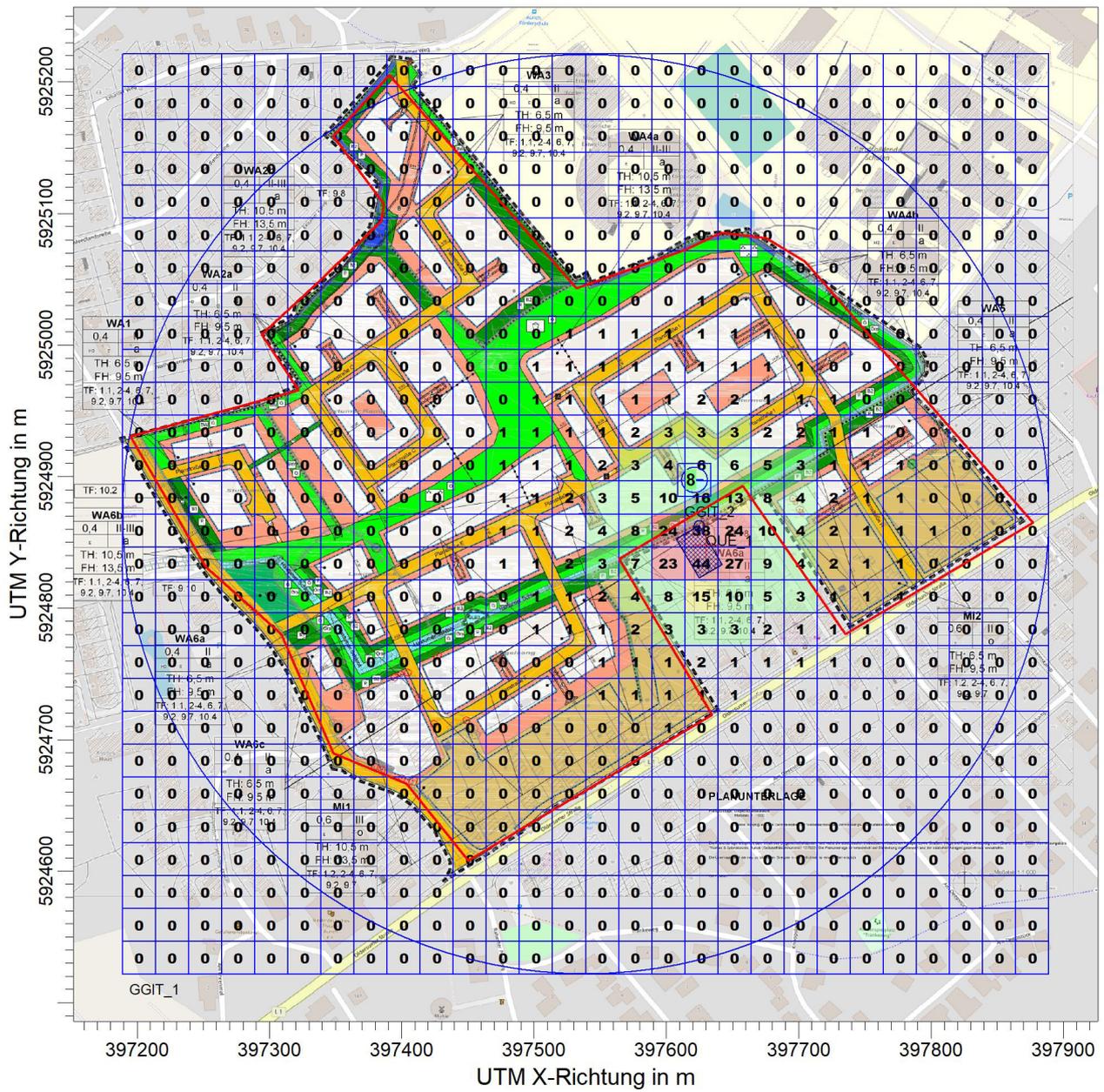
**Aurich\_01**



Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen	STOFF:	<b>ODOR_100</b>	FIRMENNAME:	<b>Fides Immissionsschutz &amp; Umweltgutachter GmbH</b>
	EINHEITEN:	<b>%</b>	BEARBEITER:	<b>AH</b>
	QUELLEN:	<b>1</b>	MABSTAB:	1:5.000 0  0,1 km
	AUSGABE-TYP:	<b>ODOR_100 ASW</b>	DATUM:	<b>13.11.2020</b>
			PROJEKT-NR.:	<b>G20091.1</b>

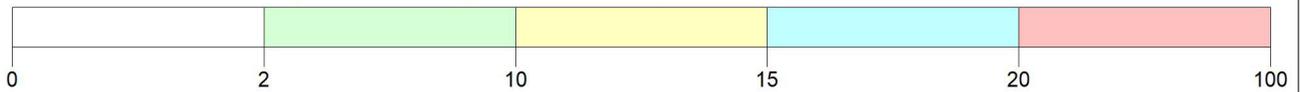
Anlage 4: Gesamtbelastung an Geruchsmissionen - Geruchsminderungsgrad 90 %

PROJEKT-TITEL:



ODOR\_100 / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m %

ODOR\_100 ASW: Max = 44 ( X = 397626,57 m, Y = 5924833,97 m )



Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen  Geruchsminderungsgrad 90 %	STOFF:		FIRMENNAME:	
	<b>ODOR_100</b>		<b>Fides Immissionsschutz &amp; Umweltgutachter GmbH</b>	
	EINHEITEN:		BEARBEITER:	
	%		<b>AH</b>	
QUELLEN:		MAßSTAB:		
<b>1</b>		1:5.000		
AUSGABE-TYP:		DATUM:		PROJEKT-NR.:
<b>ODOR_100 ASW</b>		<b>17.12.2020</b>		<b>G20091.1</b>

Anlage 5: Prüfliste für die Immissionsprognose [1]

### Prüfliste für die Immissionsprognose

Titel: *G20090*  
 Verfasser: *A. Hasler*  
 Prüfliste ausgefüllt von: *T. Drost*

Version Nr.: *107*  
 Datum: *27.12.2020*  
 Prüfliste Datum: *27.12.2020*

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>11op. 7</i>
	Vorhabensbeschreibung dargelegt		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>11</i>
	Ziel der Immissionsprognose erläutert		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>11</i>
	Verwendete Programme und Versionen aufgeführt		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>11op. 4</i>
4.1.2	Beurteilungsgrundlagen dargestellt		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>11op. 2</i>
4.2	Örtliche Verhältnisse			
	Ortsbesichtigung dokumentiert		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>11op. 7</i>
4.2.1	Umgebungskarte vorhanden		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Anl. 7</i>
	Geländestruktur (Orografie) beschrieben		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>11op. 4</i>
4.2.2	Nutzungsstruktur beschrieben (mit eventuellen Besonderheiten)		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>11op. 7</i>
	Maßgebliche Immissionsorte identifiziert nach Schutzgütern (z. B. Mensch, Vegetation, Boden)		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>11op. 2</i>
4.3	Anlagenbeschreibung			
	Anlage beschrieben		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>11op. 3/sep. Anlage 2</i>
	Emissionsquellenplan enthalten		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Anl. 2</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>11op. 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>11op. 4</i>
4.5.3	Emissionen beschrieben		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>11op. 3/sep. Anlage 2</i>
	Emissionsparameter hinsichtlich ihrer Eignung bewertet		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>11</i>
	Emissionsparameter tabellarisch aufgeführt		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>11</i>
4.5.3.1	Bei Ansatz zeitlich veränderlicher Emissionen: zeitliche Charakteristik der Emissionsparameter dargelegt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>11</i>
	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"/>	Sop Anlage
4.6	Deposition			
	Dargelegt, ob Depositionsberechnung erforderlich		<input checked="" type="checkbox"/>	Kop. 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"/>	Kop. 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"/>	"
	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"/>	Kop. 4
	Bei Übertragungsprüfung: Verfahren angegeben und gegebenenfalls beschrieben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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"/>	"
4.7.3	Einflüsse von lokalen Windsystemen (Berg-/Tal-, Land-/Seewinde, Kaltluftabflüsse) diskutiert		<input checked="" type="checkbox"/>	"
	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"/>	Kop. 4

Normen-Download-Beuth-Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH-KoNr.8001374-LfNr.8515999001-2018-07-31 08:36

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"/>	Kap. 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"/>	Kap. 4
	Bei Berücksichtigung von Bebauung: Vorgehensweise detailliert dokumentiert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11
	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.11.3	Ergebnisse der Berechnungen verbal beschrieben		<input checked="" type="checkbox"/>	11op. 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"/>	11op. 6

Normen-Download-Beuth-Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH-KdNr. 8001374-LNr. 8515999001-2018-07-31 08:36