

FIDES

Immissionsschutz &
Umweltgutachter

Ergebnisdokumentation Nr. G22104.1/01

Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die geplante Wohnbauentwicklung nördlich der Lengericher Straße in 49838 Handrup

Auftraggeber

Gemeinde Handrup
Schulstraße 1
49838 Handrup

Bearbeiter

Dipl.-Ing. Beke Brinkmann

Berichtsdatum

20.09.2022

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

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

www.fides-ingenieure.de

Aufgabenstellung

Die Gemeinde Handrup plant die Ausweisung von Wohnbauflächen nördlich der Lengericher Straße in Handrup. Eine Übersichtskarte ist in der Anlage 1 dargestellt.

Für das geplante Bauleitplanverfahren soll eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsimmissionssituation erfolgen.

Diese Ergebnisdokumentation fasst die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung vorab zusammen. Sie dient der Abstimmung mit Planern oder Genehmigungsbehörden. Der vollständige Dokumentationsumfang gemäß VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13 wird nicht erfüllt.

Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung der Geruchsimmissionen wird der Anhang 7 der TA Luft herangezogen.

Weiterhin wird in den Kommentaren zum Anhang 7 der TA Luft 2021 beschrieben, dass in begründeten Einzelfällen entsprechend Nr. 3.1 Abs. 5 Anhang 7 TA Luft die Festlegung von Zwischenwerten zwischen den Nutzungsbereichen möglich ist. Der Übergangsbereich sollte aber räumlich eindeutig begrenzt werden: Die nachfolgende Tabelle zeigt die Zwischenwerte.

Tabelle 1 Zwischenwerte für den Übergangsbereich verschiedener Nutzungen

Anlagentyp	Übergangsbereich	Immissionswert
Tierhaltungsanlagen	Dorfgebiet - Außenbereich	$0,15 < IW \leq 0,20$
Tierhaltungsanlagen	Wohn-/Mischgebiet - Außenbereich	$0,10 < IW < 0,15$

Emissionsermittlung

Die Ermittlung der Emissionen erfolgt auf Grundlage der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 und der TA Luft. Die ermittelten Emissionen der untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe sind in der Anlage 2 dargestellt. Mögliche Erweiterungsabsichten der landwirtschaftlichen Betriebe wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht mitberücksichtigt.

Emissionen der Biogasanlage:

Die zu erwartenden Emissionen der Biogasanlage werden hauptsächlich durch die Anschnittsfläche der Silage hervorgerufen. Gemäß dem Kommentar zum Anhang 7 TA Luft 2021 wird für die Silage der Biogasanlage der Gewichtungsfaktor 1,0 berücksichtigt, da u. a. nicht sichergestellt werden kann, dass die Silage die gleiche Qualität (Luftabschluss, große Anschnittsfläche) wie Fütterungssilage aufweist.

Die Geruchsemissionen der Verbrennungsgase eines BHKW sind von der Geruchsart dem typischen Geruch von "Hausbrand" oder "KFZ" zuzuordnen und somit nicht abgrenzbar. Im Sinne der GIRL sind diese Geruchsimmissionen nicht zu berücksichtigen.

Die Emissionen der weiteren Anlagenteile sind deutlich untergeordnet. Die Behälter sind beispielsweise mit einer gasdichten Abdeckung versehen, sodass keine relevanten Restemissionen zu erwarten sind. Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet werden diese nicht berücksichtigt.

Ausbreitungsparameter

Zur Berechnung der Geruchsausbreitung wird das Programm Austal verwendet. Die Darstellung der Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung erfolgt mit Hilfe des Programmes AustalView (Version 10.2.3). Folgende Berechnungsparameter wurden berücksichtigt:

Rauhigkeitslänge z_0 :	0,50 m
Meteorologische Daten:	meteorologische Zeitreihe der Station Dörpen (2012)
Qualitätsstufe q_s :	2

Kantenlänge des A2KArea Rechengitters: 25 m
Kantenlänge des Austal 3 Rechengitters: 16 m (an die Immissionspunkte angepasst)

Die im Rahmen dieser Ergebnisdokumentation durchgeführten Ausbreitungsrechnungen erfolgten mit den meteorologischen Daten des Standortes Dörpen, die im Rahmen einer Übertragbarkeitsprüfung gemäß Anhang 2, Nr. 9.1 TA Luft als repräsentativ ermittelt wurden.

Die Quell- und Ausgabedateien der Ausbreitungsrechnung (Austal.log) sind in der Anlage 3 dargestellt.

Quellparameter und Ableitbedingungen

Die Quellen der landwirtschaftlichen Betriebe werden als Volumenquellen berücksichtigt. Die Ableitbedingungen der einzelnen Stallgebäude sind der Anlage 2 zu entnehmen.

Geruchsimmissionen

Mittels Ausbreitungsrechnung wurde anhand der ermittelten Geruchsemissionen die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen berechnet und in der Anlage 4 dargestellt. Bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen werden alle Betriebe berücksichtigt, die auf das Plangebiet einwirken, mindestens jedoch alle im 600 m Radius befindlichen Betriebe.

Wie das Ergebnis zeigt, wird im Großteil des Plangebietes der im Anhang 7 der TA Luft für Wohn- und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen von 10 % der Jahresstunden eingehalten.

Es schließt ein Bereich an, in dem die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen zwischen 10% und 15 % der Jahresstunden beträgt. Hier werden die im Kommentar zum Anhang 7 der TA Luft angegebenen Zwischenwerte für den Übergangsbereich zwischen Tierhaltungsanlagen und Wohngebiet von bis zu 15 % der Jahresstunden eingehalten.

Lediglich in einem kleinen Bereich südwestlich im Plangebiet beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen maximal 20 % der Jahresstunden. Hier werden die Immissionswerte für Wohngebiete von 10 % der Jahresstunden und auch der für einen Übergangsbereich zulässige Immissionswert von bis zu 15 % der Jahresstunden überschritten.

Die vorstehende Ergebnisdokumentation wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt.

Lingen, den 20.09.2022 BN/Co

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

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

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

Geschäftsführung: 
Dipl.-Ing. Thomas Drosten



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)

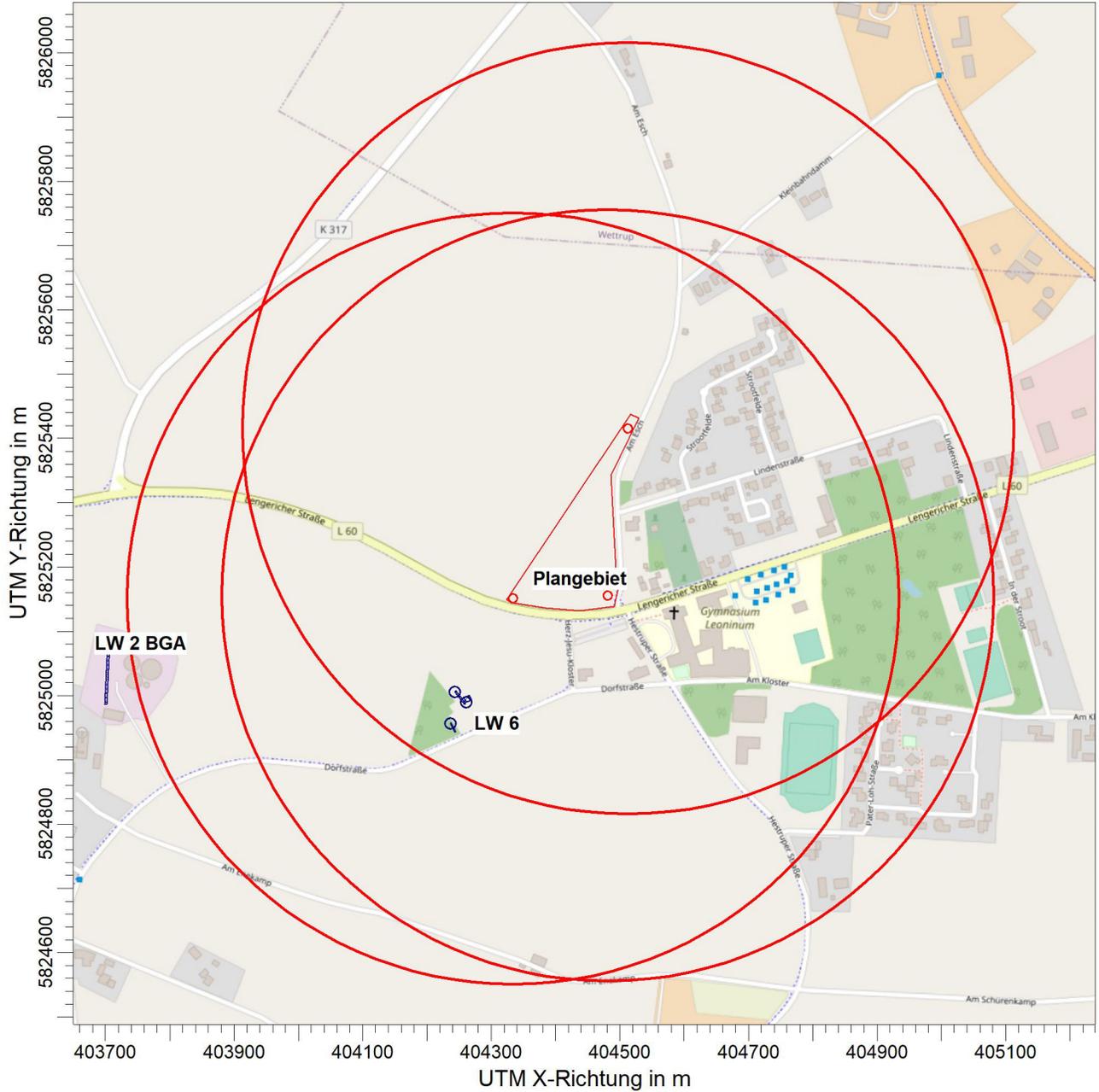
Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslageplan
- Anlage 2: Ermittelte Geruchsemissionen
- Anlage 3: Auszüge der Quell- und Eingabedateien der Ausbreitungsberechnung mit allen relevanten Quellparametern
- Anlage 4: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

Anlage 1: Übersichtslageplan

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Handrup



Übersichtslageplan
mit 600 m Radien

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

BEARBEITER:

BN

MAßSTAB:

1:10.000

0

0,3 km

DATUM:

20.09.2022

FIDES

Immissionsschutz &
Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:

G22104.1

Anlage 2: Ermittelte Geruchsemissionen

BE	Anzahl Kamin	Höhe Kamin [m]	Höhe First [m]	Anzahl Tiere Fläche [m²]	Tierart	Großvieheinheit [GV] [GV]	Minderung	Geruch [GE/s]			
								odor_050	odor_075	odor_100	odor_150
					LW 2 BGA (Dagger, Dorfstr.)						
	MS-BGA	5,0		100	Maissilage BGA					300	
					LW 6 (Holterhus)						
LW 6_1	5	6,5	5,5	480	Mastschweine (25 bis 110 kg)	62			3120		
LW 6_2	4	6,0	5,0-8,0	180	Mastschweine (25 bis 110 kg)	23			1170		
LW 6_3	2	4,0	4,0	60	Mastschweine (25 bis 110 kg)	7,8			390		

Anlage 3: Auszüge der Quell- und Eingabedateien der Ausbreitungsberechnung mit allen relevanten Quellparametern

2022-09-19 08:37:10 -----
TalServer:C:\Projekte\Projekte_Austal3\BN\Handrup_02

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2021
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2021

Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Handrup_02

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-09 08:20:41
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC03".

```
===== Beginn der Eingabe =====  
> ti "Handrup_01" 'Projekt-Titel  
> ux 32404419 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 5825226 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge  
> qs 2 'Qualitätsstufe  
> az "C:\Projekte\Akterm\Doerpen_DWD_06159_2012.akterm" 'AKT-Datei  
> dd 16.0 'Zellengröße (m)  
> x0 -1148.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des  
Gitters  
> nx 150 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung  
> y0 -1552.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des  
Gitters  
> ny 150 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung  
> xq -715.78 -175.51 -158.18 -182.74  
> yq -150.71 -220.14 -236.77 -269.30  
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00  
> aq 88.92 24.46 9.33 15.43  
> bq 3.31 2.10 8.31 1.30  
> cq 5.00 6.50 6.00 4.00  
> wq 266.95 307.45 24.86 297.94  
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00  
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00  
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00  
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000  
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00  
> zq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000  
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00  
> odor_050 0 0 0  
> odor_075 0 3120 1170 390  
> odor_100 300 0 0 0  
===== 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.

AKTerm "C:/Projekte/Akterm/Doerpen_DWD_06159_2012.akterm" mit 8784 Zeilen,
Format 3

Es wird die Anemometerhöhe ha=6.5 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 98.5 %.

Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae
Prüfsumme TALDIA abbd92e1
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c
Prüfsumme AKTerm bedcd4d3

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Handrup_02/odor-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Handrup_02/odor-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Handrup_02/odor_050-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Handrup_02/odor_050-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Handrup_02/odor_075-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Handrup_02/odor_075-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Handrup_02/odor_100-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Handrup_02/odor_100-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.1.2-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= -180 m, y= -280 m (61, 80)
ODOR_050 J00 : 0.0 % (+/- 0.0)
ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -180 m, y= -280 m (61, 80)
ODOR_100 J00 : 77.2 % (+/- 0.1) bei x= -708 m, y= -168 m (28, 87)

ODOR_MOD J00 : 78.8 % (+/- ?) bei x= -708 m, y= -168 m (28, 87)

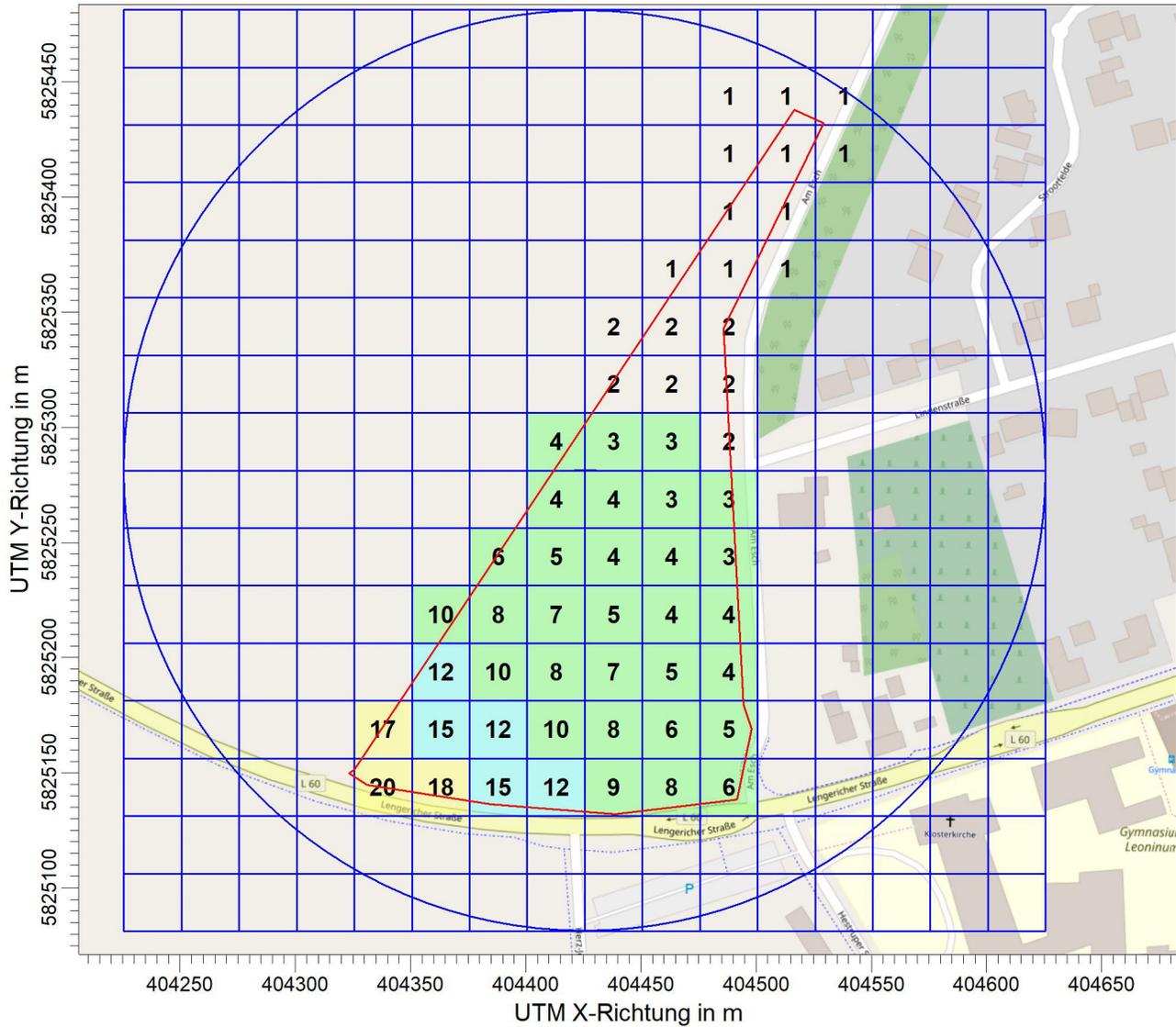
=====

2022-09-19 14:15:35 AUSTAL beendet.

Anlage 4: Gesamtbelastung an Geruchsmissionen

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Handrup



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

%

ODOR_MOD ASW: Max = 20 (X = 404338,12 m, Y = 5825143,73 m)



Gesamtbelastung an Geruchsmissionen	STOFF:		FIRMENNAME:	
	ODOR_MOD		Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN:		BEARBEITER:	
	%		BN	
QUELLEN:		MAßSTAB:		
22		1:3.000		
AUSGABE-TYP:		DATUM:		
ODOR_MOD ASW		20.09.2022		
		PROJEKT-NR.:		
		G22104.1		