

FIDES

Immissionsschutz &
Umweltgutachter

Ergebnisdokumentation Nr. G22244.1/01

Geruchstechnische Untersuchung für die Aufstellung des
Bebauungsplanes Nr. 30 "Östlich der Speller Straße - Teil III" in der
Gemeinde Beesten

Auftraggeber

Gemeinde Beesten
Mühlenweg 2
49832 Beesten

Bearbeiter

Manuel Schmitz, B.Eng.

Berichtsdatum

19.12.2022

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 Beesten plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 30 "Östlich der Speller Straße - Teil III" mit der Ausweisung von Wohnbauflächen. Eine Übersichtskarte ist in der Anlage 1 dargestellt.

Für das 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 im Kommentar zum Anhang 7 der TA Luft 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 berücksichtigt.

Ausbreitungsparameter

Zur Berechnung der Geruchsausbreitung wird das Programm AUSTAL verwendet. Die Darstellung der Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung erfolgt mit Hilfe des Programmes AUSTALVIEW (Version 10.2.11). Folgende Berechnungsparameter wurden berücksichtigt:

Rauhigkeitslänge z_0 :	0,50 m
Meteorologische Daten:	meteorologische Zeitreihe der Station Rheine-Bentlage (2009)
Qualitätsstufe q_s :	2
Kantenlänge des A2KArea Rechengitters:	25 m
Kantenlänge des AUSTAL 3 Rechengitters:	8 m, 16 m (an die Immissionspunkte angepasst)

Die im Rahmen dieser Ergebnisdokumentation durchgeführten Ausbreitungsrechnungen erfolgten mit den meteorologischen Daten des Standortes Rheine-Bentlage, die im Rahmen einer Übertragbarkeitsprüfung für einen anderen Standort in Beesten 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 landwirtschaftlichen Betriebe berücksichtigt, die auf das Plangebiet einwirken, mindestens jedoch alle im 600 m Radius befindlichen landwirtschaftlichen Betriebe.

Wie das Ergebnis zeigt, wird im südöstlichen Teil 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.

Im nördlichen Teil des Plangebietes, nahe des landwirtschaftlichen Betriebes Weemeyer, beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen bis zu 23 % der Jahresstunden. Hier wird auch der im Kommentar zum Anhang 7 der TA Luft angegebene Zwischenwert für einen Übergangsbereich zwischen Wohngebiet und Außenbereich von bis zu 14 % der Jahresstunden überschritten.

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

Lingen, den 19.12.2022 MaS/MaS

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH



geprüft durch: i. V. Dipl.-Ing. Jens Schoppe



erstellt durch: i. V. Manuel Schmitz, B.Eng.



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)

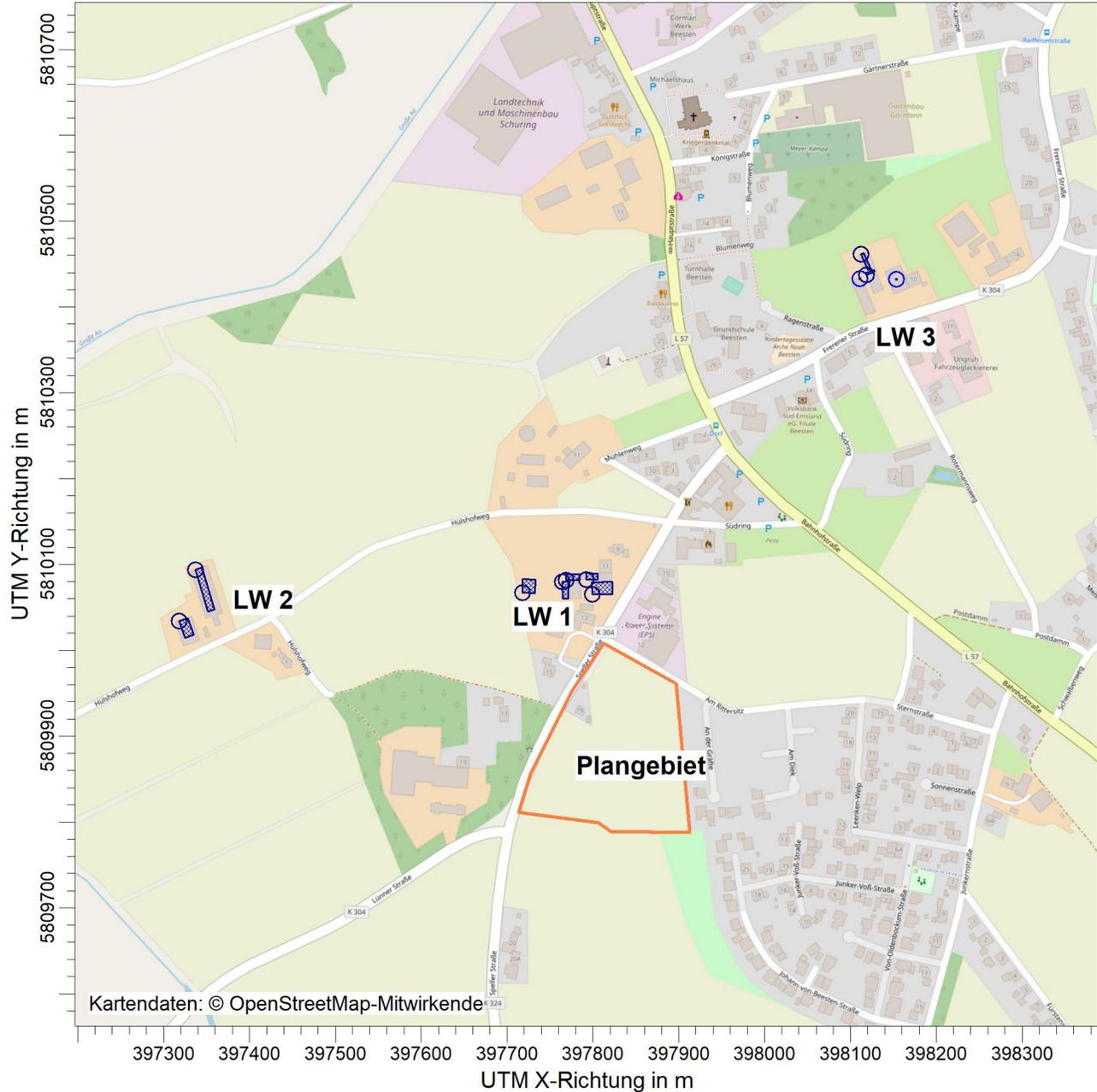
Anlagen

- 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:

Beesten_01
BBP Nr. 30 "Östlich der Speller Straße - Teil III"



Kartendaten: © OpenStreetMap-Mitwirkende

Übersichtslageplan	FIRMENNAME: Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	BEARBEITER: MaS	
	MAßSTAB: 1:7.500 0  0,2 km	
	DATUM: 13.12.2022	
		PROJEKT-NR.: G22244.1

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
Weemeyer (LW 1)											
1+2+3				114	Mastschweine (25 bis 110 kg)	14,8			741		
1+2+3				48	Mastschweine (25 bis 110 kg)	6,24			312		
1+2+3				106	Mastschweine (25 bis 110 kg)	13,8			689		
1+2+3	mehrere	6,0	7,0	Summe		34,8			1742		
4+5				36	Mastschweine (25 bis 110 kg)	4,68			234		
4+5				30	Mastschweine (25 bis 110 kg)	3,9			195		
4+5		6,0	7,0	Summe		8,58			429		
6	F+T	0,0-2,0	7,0	100	Mastschweine (25 bis 110 kg)	13			650		
7	F+T	0,0-2,0	5,0	96	Mastschweine (25 bis 110 kg)	12,5			624		
GB		0,0-3,0		201	Schweinegülle				1407		
Hamann Außenställe (LW 2)											
1	16	7,0	6,5	924	Mastschweine (25 bis 110 kg)	120			6006		
2	8	7,5	6,0	552	Mastschweine (25 bis 110 kg)	71,8			3588		
B. Beestermöller (LW 3)											
1	2	13,0	12,0	250	Mastschweine (25 bis 110 kg)	32,5			1625		
2	3	7,0	5,5	216	Mastschweine (25 bis 110 kg)	28,1			1404		
3	3	7,0	5,5	336	Mastschweine (25 bis 110 kg)	43,7			2184		
4	1	8,0	7,0	192	Mastschweine (25 bis 110 kg)	25			1248		

FT: diffus über Fenster und Türen

TF: Trauf-First-Lüftung

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

2022-12-07 11:39:19 -----
TalServer:C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01

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/Freren_22244/Beesten_01

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-09 08:20:41
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC02".

```
===== Beginn der Eingabe =====  
> ti "Beesten_01" 'Projekt-Titel  
> ux 32397824 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 5810067 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge  
> qs 2 'Qualitätsstufe  
> az "C:\Projekte\Akterm\Rheine_Bentlage_2009.akterm" 'AKT-Datei  
> dd 8.0 16.0 'Zellengröße (m)  
> x0 -323.0 -643.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des  
Gitters  
> nx 80 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung  
> y0 -365.0 -685.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des  
Gitters  
> ny 80 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung  
> xq -24.85 -31.72 -55.46 -59.76 -106.27 -505.88  
-487.06 329.61 294.40 288.38 287.13  
> yq -1.98 15.47 14.73 13.05 0.25 -32.78  
27.08 365.24 370.23 394.30 365.81  
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 3.75  
0.00 0.00 3.50 3.50 0.00  
> aq 23.64 13.37 16.00 19.82 15.00 20.89  
51.11 0.00 10.46 20.00 0.00  
> bq 14.56 7.37 7.16 6.90 15.67 10.36  
7.87 0.00 2.15 3.29 0.00  
> cq 6.00 6.00 2.00 2.00 3.00 3.75  
7.00 13.00 3.50 3.50 8.00  
> wq 1.16 358.98 0.00 271.38 358.43 289.65  
286.94 0.00 22.25 293.96 0.00  
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> lq 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000  
0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000  
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> zq 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000  
0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000  
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
```

```

> odor_050 0      0      0      0      0      0
  0      0      0      0      0
> odor_075 1742   429     650    624    1407   3588
  6006    1625    1404    2184    1248
> odor_100 0      0      0      0      0      0
  0      0      0      0      0
> odor_150 0      0      0      0      0      0
  0      0      0      0      0

```

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

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.

AKTerm "C:/Projekte/Akterm/Rheine_Bentlage_2009.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3

Es wird die Anemometerhöhe ha=14.0 m verwendet.
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 98.8 %.

```

Prüfsumme AUSTAL    5a45c4ae
Prüfsumme TALDIA   abbd92e1
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c
Prüfsumme AKTerm   73589846

```

=====

```

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 5)
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 5)
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_050-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_050-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_050-j00z02"

```

ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_050-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 5)
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_075-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_075-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_075-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_075-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 5)
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_100-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_100-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_100-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_100-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 5)
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_150-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_150-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_150-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Freren_22244/Beesten_01/odor_150-j00s02"
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

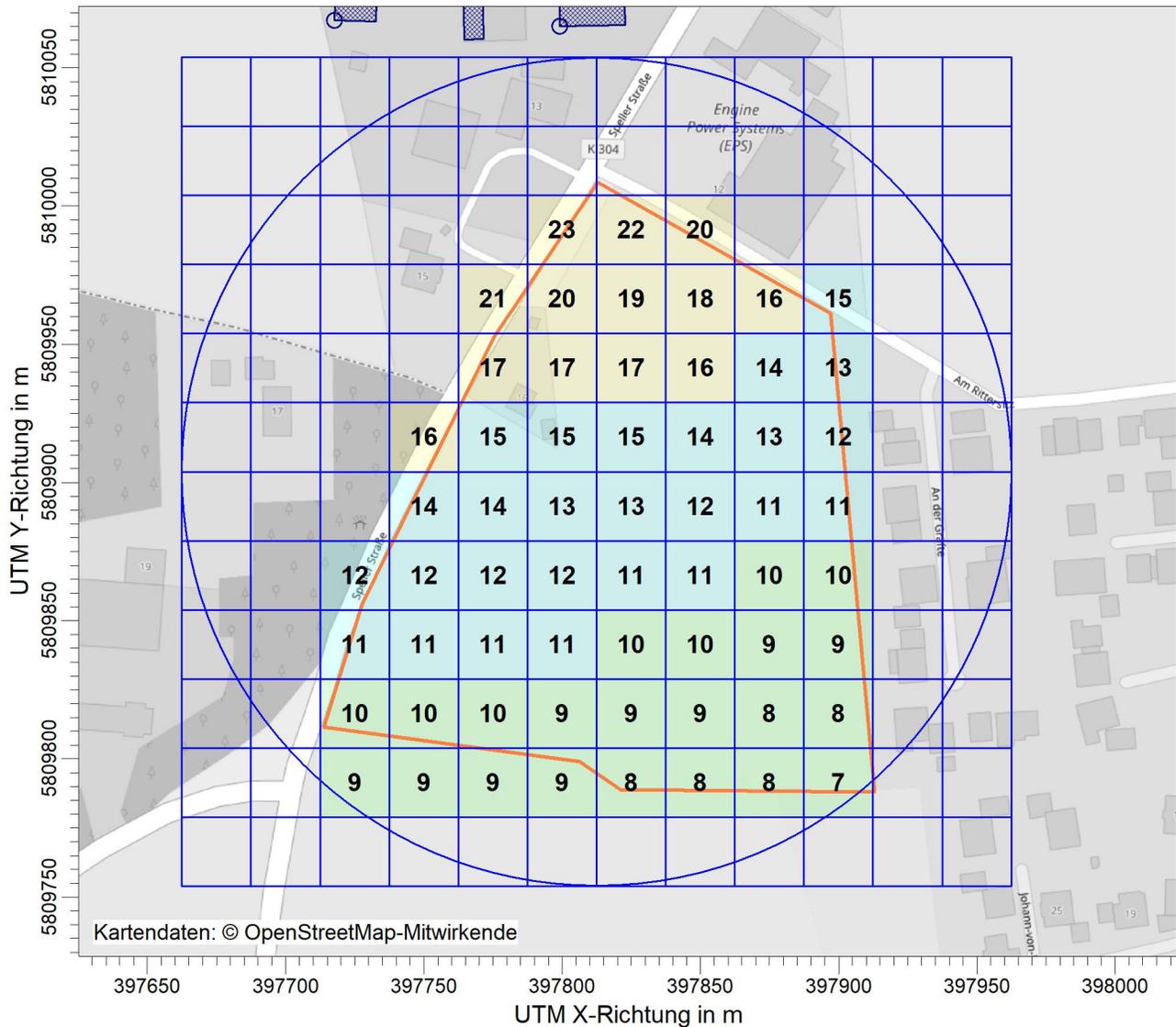
```
=====
ODOR      J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= -111 m, y=  -1 m (1: 27, 46)
ODOR_050 J00 :   0.0 %      (+/- 0.0 )
ODOR_075 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= -111 m, y=  -1 m (1: 27, 46)
ODOR_100 J00 :   0.0 %      (+/- 0.0 )
ODOR_150 J00 :   0.0 %      (+/- 0.0 )
ODOR_MOD J00 :  75.0 %      (+/- ?   ) bei x= -111 m, y=  -1 m (1: 27, 46)
=====
```

2022-12-07 13:37:31 AUSTAL beendet.

Anlage 4: Gesamtbelastung an Geruchsmissionen

PROJEKT-TITEL:

Beesten_01
BBP Nr. 30 "Östlich der Speller Straße - Teil III"



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

%

ODOR_MOD ASW: Max = 23 (X = 397799,96 m, Y = 5809991,39 m)



Gesamtbelastung an Geruchsimmisionen	STOFF: ODOR_MOD		FIRMENNAME: Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN: %		BEARBEITER: MaS	
	QUELLEN: 11		MAßSTAB: 1:2.500 0 0,05 km	
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD ASW		DATUM: 14.12.2022	
			 Immissionsschutz & Umweltgutachter	
			PROJEKT-NR.: G22244.1	