

FIDES

Immissionsschutz &
Umweltgutachter

Ergebnisdokumentation Nr. GS23009.1+2/02

Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung sowie Ermittlung der Ammoniak- und Staubimmissionen für die geplante Errichtung von zwei Masthähnchenställen des landwirtschaftlichen Betriebes Lammers in 49744 Geeste-Dalum

Betreiber

Matthias Lammers
Siedlung 4
49744 Geeste-Dalum

Bearbeiter

Dipl.-Ing. Beke Brinkmann

Berichtsdatum

21.12.2023

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

Herr Lammers plant die Errichtung von zwei Masthähnchenställen mit Wintergärten. Die Gesamtanlage umfasst insgesamt 60.000 Masthähnchenplätze. Eine Übersichtskarte ist in der Anlage 1 dargestellt.

Für das geplante Bauvorhaben soll eine immissionsschutztechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsmissionssituation, der Gesamtzusatzbelastung an Ammoniakkonzentration und Stickstoffdeposition sowie der Gesamtzusatzbelastung an Staubimmissionen 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 Geruchsmissionen wird der Anhang 7 der TA Luft herangezogen.

Die Beurteilung von Ammoniak- und Stickstoffimmissionen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen erfolgt gemäß Punkt 4.8 der TA Luft. Die Prüfung, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch die Einwirkung von Ammoniak gewährleistet wird, erfolgt anhand Anhang 1 der TA Luft. Die Prüfung der Verträglichkeit von Stickstoffeinträgen erfolgt anhand des Anhangs 8 (Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung) und des Anhangs 9 (sonstige empfindliche Pflanzen und Ökosysteme) der TA Luft.

Die Beurteilung der Staubimmissionen erfolgt ebenfalls auf Grundlage der TA Luft.

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.

Basierend auf der Erkenntnis, dass die Mastgeflügelhaltung ein schwankendes Emissionsverhalten zeigt, wurden bei der Ermittlung des Beurteilungsraumes die Emissionen für Masthähnchen nicht mit dem Emissionsfaktor der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 von 60 GE/(s · GV), sondern basierend auf dem Fachvorschlag des LANUV mit einem höheren spezifischen Geruchsemissionsfaktor von 180 GE/(s · GV) berechnet. Ebenso wurde bei der Ermittlung des Beurteilungsraumes eine sogenannte Zeitreihe berücksichtigt, welche sich an den unterschiedlichen Tiergewichten während der Mastperiode orientiert (siehe Anlage 2.3).

Die Abluft der geplanten Masthähnchenställe wird über eine DLG-zertifizierte Abluftreinigungsanlage geführt. Es wird davon ausgegangen, dass die Geruchsemissionen um 50 % reduziert werden. Für die Ammoniak- und Staubemissionen wurde eine Minderung von 70 % berücksichtigt.

Analog zur VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 wurden für die Wintergärten der Masthähnchenställe zusätzlich 10 % der für den Stall ermittelten Geruchsemissionen berücksichtigt.

Ausbreitungsparameter

Zur Berechnung der Geruchs-, Ammoniak- und Staubausbreitung wird das Programm Austal verwendet. Die Darstellung der Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung erfolgt mit Hilfe des Programmes AustalView (Version 10.3.0). Folgende Berechnungsparameter wurden berücksichtigt:

Rauhigkeitslänge z_0 :	0,20 m
Meteorologische Daten:	meteorologische Zeitreihe der Station Dörpen (2012)
Niederschlagszeitreihe:	Standortspezifisch für das Jahr 2012
Qualitätsstufe q_s :	2
Kantenlänge des A2KArea Rechengitters:	25 m
Kantenlänge des Austal 3 Rechengitters:	4 m, 8 m, 16 m, 32 m (geschachtelt und an die Immissionspunkte angepasst) bzw. 16 m

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 Volumen-, Flächen- oder Linienquellen berücksichtigt. Die Ableitbedingungen der einzelnen Stallgebäude sind der Anlage 2 zu entnehmen. Für die geplanten Masthähnchenställe sind folgende Ableitbedingungen zu berücksichtigen:

- Ableithöhe = 12 m gemäß TA Luft (mind. 10 m über Grund und 3 m über theoretischen 20°-First)
- dynamischer Impuls der Abluffahne (7 m/s, Kaminhöhe mind. das 1,7-fache der Gebäudehöhe, freie Abströmung muss gewährleistet sein)
- Schornsteindurchmesser $d = 0,8$ m

Geruchsimmissionen

Mittels Ausbreitungsrechnung wurde anhand der ermittelten Geruchsemissionen unter Berücksichtigung der Zeitreihe die Gesamtzusatzbelastung an Geruchsimmissionen berechnet und als 2 %-Isolinie zusammen mit dem 600 m Radius um den Betriebsstandort in der Anlage 4 dargestellt. Entsprechend werden alle Immissionspunkte innerhalb des 600 m Radius und der 2 %-Isolinie betrachtet. Die Berechnung der Geruchsimmissionen erfolgt unter Berücksichtigung der tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren.

Bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen werden alle Betriebe berücksichtigt, die auf die Immissionspunkte im Beurteilungsraum einwirken. Die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen ist in der Anlage 5 dargestellt.

Wie das Ergebnis zeigt, beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsmissionen an den umliegenden Immissionspunkten maximal 20 % der Jahresstunden.

Der im Anhang 7 der TA Luft für Wohnhäuser im Außenbereich angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsmissionen von bis zu 25 % der Jahresstunden wird eingehalten.

Für die Wohnhäuser der landwirtschaftlichen Betriebe wurden die Geruchsmissionen ohne die jeweils eigene Tierhaltung ermittelt.

Somit sind aus geruchstechnischer Sicht keine unzulässigen Beeinträchtigungen der Nachbarschaft durch die geplante Errichtung von zwei Masthähnchenställen des landwirtschaftlichen Betriebes Lammers in Geeste zu erwarten.

Ammoniakimmission und Stickstoffdeposition

Anhand der aus dem gesamten Tierbestand des Betriebes ermittelten Ammoniakemissionen wurde die Gesamtzusatzbelastung an Ammoniakkonzentration und Stickstoffdeposition berechnet.

In der Anlage 6 ist die Gesamtzusatzbelastung an Ammoniakkonzentration und Stickstoffdeposition dargestellt. Die Darstellung erfolgt als Isolinie der Ammoniakkonzentration von $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sowie als Isolinie der Stickstoffdeposition von $5 \text{ kg}/(\text{ha}\cdot\text{a})$. Die Berechnung der Stickstoffdeposition erfolgt für Waldflächen unter Berücksichtigung der Depositionsgeschwindigkeit von $v_d = 0,02 \text{ m/s}$.

Sofern im Bereich der dargestellten $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -Isolinie keine empfindlichen Pflanzen und Ökosysteme vorliegen, liegt gemäß TA Luft kein Anhaltspunkt auf Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme aufgrund der Einwirkung von Ammoniak vor.

Sofern im Bereich der dargestellten $5 \text{ kg}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ -Isolinie keine empfindlichen Pflanzen und Ökosysteme vorliegen, ist gemäß TA Luft keine weitere Beurteilung der Stickstoffdeposition erforderlich.

Innerhalb der berechneten Isolinien der Ammoniakkonzentration und Stickstoffdeposition befinden sich keine Waldflächen oder sonstige ausgewiesene empfindliche Pflanzen und Ökosysteme.

In der Anlage 6.3 ist der Einwirkungsbereich auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete), hervorgerufen durch die Zusatzbelastung an Stickstoffdeposition für die Depositionsgeschwindigkeit $v_d = 0,02 \text{ m/s}$ dargestellt. In diesem konkreten Fall entspricht die Zusatzbelastung der Gesamtzusatzbelastung an Stickstoffdeposition.

Innerhalb der Isolinie der Stickstoffdeposition befinden sich keine ausgewiesenen Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung.

Eine weitergehende naturschutzfachliche Beurteilung der Ergebnisse ist nicht Bestandteil dieser Untersuchung.

Staubimmissionen

Anhand der ermittelten Staubemissionen wird die Gesamtzusatzbelastung an Staubimmissionen für die Umgebung der geplanten Masthähnchenställe berechnet.

In der Anlage 7 ist die Gesamtzusatzbelastung an Staubkonzentration und Staubniederschlag dargestellt. Die Darstellung erfolgt als Isolinien der als nicht relevant zu betrachtenden Gesamtzusatzbelastung an Feinstaub PM 10 von $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Feinstaub PM 2,5 von $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und Staubniederschlag von $0,0105 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$. Wie die Ergebnisse zeigen, werden die nicht relevanten Gesamtzusatzbelastungen an Feinstaubkonzentration (PM 10 und PM 2,5) sowie an Staubniederschlag an den umliegenden Immissionspunkten eingehalten.

Somit sind aus staubtechnischer Sicht keine unzulässigen Beeinträchtigungen der Nachbarschaft durch die geplante Errichtung von zwei Masthähnchenställen des landwirtschaftlichen Betriebes Lammers in Geeste-Dalum zu erwarten.

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

Lingen, den 21.12.2023 BN/Co

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

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

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

Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Thomas Drost



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

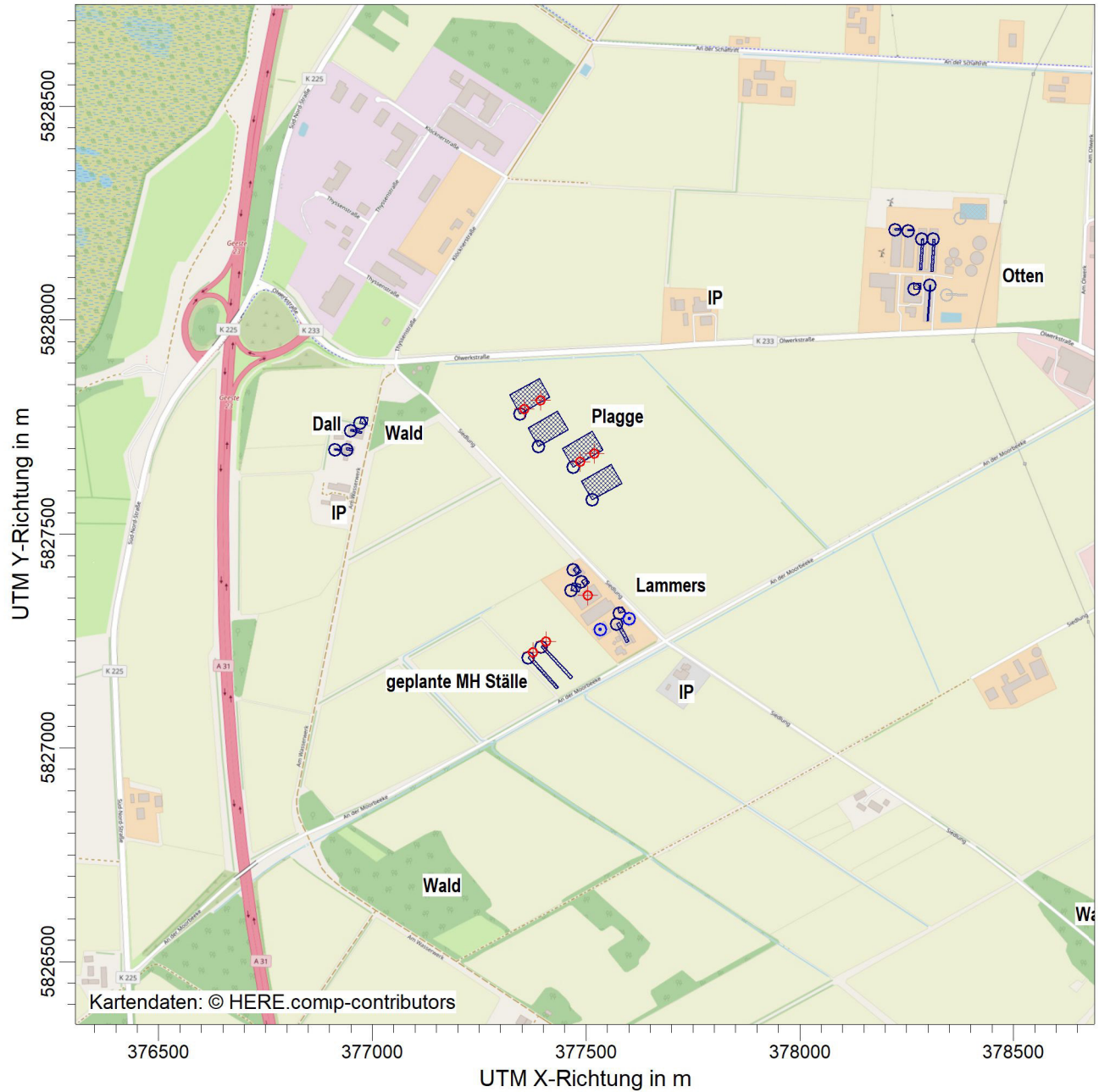
(Nr. IST398)

Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslageplan
- Anlage 2: Ermittelte Geruchs-, Ammoniak- und Staubemissionen
- Anlage 3: Auszüge der Quell- und Eingabedateien der Ausbreitungsberechnung mit allen
relevanten Quellparametern
Berechnung der Rauigkeitslänge
- Anlage 4: Gesamtzusatzbelastung an Geruchsimmissionen
- Anlage 5: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen
- Anlage 6: Gesamtzusatzbelastung an Ammoniakkonzentration und Stickstoffdeposition
Zusatzbelastung an Stickstoffdeposition bezüglich FFH-Gebieten
- Anlage 7: Gesamtzusatzbelastung an Staubkonzentration und Staubniederschlag

Anlage 1: Übersichtslageplan

PROJEKT-TITEL:



Übersichtslageplan

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

BEARBEITER:

BN

MAßSTAB:

1:15.000

0  0,4 km

DATUM:

20.12.2023

FIDES
Immissionsschutz &
Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:

GS23009.1+2

Anlage 2: Ermittelte Geruchs-, Ammoniak- und Staubemissionen

Betriebs Einheit	Anzahl Schornsteine bzw. Lüftungsart	Ableithöhe [m]	Gebäudehöhe [m]	Anzahl Tiere bzw. Fläche [m²]	Betrieb und Tierhaltung	Großvieheinheit [GV]	Minderung	Geruch [GE/s]				Minderung	Ammoniak [g/s]	Minderung	Staub [g/s]			
								odor_050	odor_075	odor_100	odor_150				PM 1	PM 2	PM 2,5	PM u
					Lammers geplant MH Haltungsform 3													
Stall 1	ZK	12,0	7,0	30.000	Masthähnchen, 56 Tage, 2,5 kg	75	50%				2250	70%	0,01237	70%	0,00128	0,00300	0,00128	0,00428
Auslauf Stall 1		0,0-1,0		30.000	Masthähnchen, Auslauf einseitig	7,5					450		0,00416		0,00043	0,00100	0,00043	0,00143
Stall 2	ZK	12,0	7,0	30.000	Masthähnchen, 56 Tage, 2,5 kg	75	50%				2250	70%	0,01237	70%	0,00128	0,00300	0,00128	0,00428
Auslauf Stall 2		0,0-1,0		30.000	Masthähnchen, Auslauf einseitig	7,5					450		0,00416		0,00043	0,00100	0,00043	0,00143

Betriebseinheit	Anzahl Schornsteine bzw. Lüftungsart	Ableithöhe [m]	Gebäudehöhe [m]	Anzahl Tiere bzw. Fläche [m²]	Betrieb und Tierhaltung	Großvieheinheit [GV]	Minderung	Geruch [GE/s]			
								odor_050	odor_075	odor_100	odor_150
								J u M Lammers GbR			
8	1	12,2	7,7	1.498	Mastschweine (25 bis 110 kg)	195			9737		
9	1	5,0		346	Schweinegülle		90%		242		
Matthias Lammers											
7	4	5,5	4,0	500	Mastschweine (25 bis 110 kg)	65			3250		
6		3,0		254	Schweinegülle				1778		
Josef Lammers genehmigt											
1	1	7,5	6,0	48	Sauen mit Ferkeln (bis 10kg)	19,2			384		
2				196	NT-Sauen und Eber	58,8			1294		
2				12	Jungsauen	1,44			72		
2				18	Sauen mit Ferkeln (bis 10kg)	7,2			144		
2	10	5,5	4,0	Summe		67,4			1510		
3	1	7,5	6,0	1.380	Aufzuchtferkel (bis 25 kg)	41,4			3105		
4		3,0		177	Schweinegülle				1239		
Plagge H.											
1	2	12,0	6,7	14.999	Legehennen Bodenhaltung, Voliere, Kotband	51				1530	
Auslauf 1		0,0-0,2		14.999	Legehennen Auslauf beidseitig	2,55			76		
Auslauf 2		0,0-0,2		14.999	Legehennen Auslauf beidseitig	2,55			76		

Betriebseinheit	Anzahl Schornsteine bzw. Lüftungsart	Ableithöhe [m]	Gebäudehöhe [m]	Anzahl Tiere bzw. Fläche [m²]	Betrieb und Tierhaltung	Großvieheinheit [GV]	Minderung	Geruch [GE/s]			
								odor_050	odor_075	odor_100	odor_150
								Plagge M.			
1	2	12,0	6,7	14.999	Legehennen Bodenhaltung, Voliere, Kotband	51				1530	
Auslauf 1		0,0-0,2		14.999	Legehennen Auslauf beidseitig	2,55				76	
Auslauf 2		0,0-0,2		14.999	Legehennen Auslauf beidseitig	2,55				76	
Otten											
BE 1	11	7,5	6,0	16.000	Masthähnchen (bis 42 Tage)	32					1920
BE 2	8	7,5	6,0	40.000	Masthähnchen (bis 42 Tage)	80					4800
BE 3	8	7,5	6,0	40.000	Masthähnchen (bis 42 Tage)	80					4800
BE 4	Turm	8,5	7,0	41.000	Masthähnchen (bis 42 Tage)	82					4920
BE 5	Turm	8,5	7,0	41.000	Masthähnchen (bis 42 Tage)	82					4920
GB		0,0-3,0		177	Gärrestlager, Gülle + Kofermente ohne SS					1239	
Dall											
1				235	NT-Sauen und Eber	70,5			1551		
1				10	Jungsauen	1,2			60		
1	8	7,5	6,0	Summe		71,7			1611		
2	4	6,0	6,0	736	Aufzuchtferkel (bis 25 kg)	22,1			1656		
3	4	6,0	7,0	44	Sauen mit Ferkeln (bis 10kg)	17,6			352		
4	GB	0,0-4,0		201	Schweinegülle		90%		141		

Geruchsemissionen Zeitreihenberechnung

Zeitreihe / Woche							
Woche		Anzahl	GV	GE/s/GV	GE / s	GE/s 50%	Anteil
1	7	30.000	4,8	180	864	432	11,1%
2	14	30.000	13,9	180	2.507	1254	11,1%
3	21	30.000	29,1	180	5.238	2619	11,1%
4	28	30.000	49,8	180	8.972	4486	11,1%
5	35	30.000	74,1	180	13.330	6665	11,1%
6	42	30.000	98,1	180	17.658	8829	11,1%
7	49	30.000	120,0	180	21.600	10800	11,1%
8	56	30.000	141,00	180	25380	12690	11,1%
Reinigung					2700	1350	4,8%
Leerstand					0		6,3%
							100,0%

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

2023-12-19 10:58:50 -----
TalServer:C:\Projekte\Projekte_Austal3\BN\Lammers_P15_ZR_w1

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.2.1-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2023
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2023

Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_ZR_w1

Erstellungsdatum des Programms: 2023-08-01 07:39:04
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC03".

```
===== Beginn der Eingabe =====  
> ti "Lammers_P13_ZR_w1" 'Projekt-Titel  
> ux 32377500 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 5827350 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> z0 0.20 'Rauigkeitslänge  
> qs 2 'Qualitätsstufe  
> az "C:\Projekte\Akterm\Doerpen_DWD_06159_2012.akterm" 'AKT-Datei  
> xq -93.18 -123.65 -105.77 -136.17  
> yq -101.13 -126.15 -114.53 -138.76  
> hq 12.00 12.00 0.00 0.00  
> aq 0.00 0.00 101.64 99.39  
> bq 0.00 0.00 6.53 7.06  
> cq 0.00 0.00 1.00 1.00  
> wq 0.00 0.00 313.26 312.34  
> dq 0.80 0.80 0.00 0.00  
> vq 7.00 7.00 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_150 432 432 450 450  
===== Ende der Eingabe =====
```

Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Festlegung des Rechnernetzes:

```
dd 16  
x0 -1136  
nx 130  
y0 -1184  
ny 131  
nz 19  
-----
```

AKTerm "C:/Projekte/Akterm/Doerpen_DWD_06159_2012.akterm" mit 8784 Zeilen,
Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=4.0 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 98.5 %.

Prüfsumme AUSTAL d4279209
Prüfsumme TALDIA 7502b53c

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/Lammers_P15_ZR_w1/odor-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_ZR_w1/odor-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_ZR_w1/odor_150-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_ZR_w1/odor_150-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.2.1-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= -120 m, y= -152 m (64, 65)
ODOR_150 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -120 m, y= -152 m (64, 65)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -136 m, y= -136 m (63, 66)
=====

2023-12-19 16:42:24 AUSTAL beendet.

Die folgenden Dateien wurden in

"C:\Projekte\Projekte_Austal3\Lammers_Austal\Lammers_P15_ZR_w1\Od-ZR-odor_mod-j00z.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\Projekte\Projekte_Austal3\Lammers_Austal\Lammers_P15_ZR_w1\odor_mod-j00z.dmn a" mit Wert 0,111

"C:\Projekte\Projekte_Austal3\Lammers_Austal\Lammers_P15_ZR_w2\odor_mod-j00z.dmn a" mit Wert 0,111

"C:\Projekte\Projekte_Austal3\Lammers_Austal\Lammers_P15_ZR_w3\odor_mod-j00z.dmn

a" mit Wert 0,111

"C:\Projekte\Projekte_Austal3\Lammers_Austal\Lammers_P15_ZR_w4\odor_mod-j00z.dmn
a" mit Wert 0,111

"C:\Projekte\Projekte_Austal3\Lammers_Austal\Lammers_P15_ZR_w5\odor_mod-j00z.dmn
a" mit Wert 0,111

"C:\Projekte\Projekte_Austal3\Lammers_Austal\Lammers_P15_ZR_w6\odor_mod-j00z.dmn
a" mit Wert 0,111

"C:\Projekte\Projekte_Austal3\Lammers_Austal\Lammers_P15_ZR_w7\odor_mod-j00z.dmn
a" mit Wert 0,111

"C:\Projekte\Projekte_Austal3\Lammers_Austal\Lammers_P15_ZR_w8\odor_mod-j00z.dmn
a" mit Wert 0,111

"C:\Projekte\Projekte_Austal3\Lammers_Austal\Lammers_P15_ZR_Reinigung\odor_mod-j
00z.dma" mit Wert 0,048

2023-12-19 10:55:50 -----
TalServer:C:\Projekte\Projekte_Austal3\BN\Lammers_P15_GZ

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.2.1-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2023
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2023

Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ

Erstellungsdatum des Programms: 2023-08-01 07:39:04
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC03".

```
===== Beginn der Eingabe =====  
> ti "Lammers_P13_GZ" 'Projekt-Titel  
> ux 32377500 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 5827350 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> z0 0.20 'Rauigkeitslänge  
> qs 2 'Qualitätsstufe  
> az "C:\Projekte\Akterm\Doerpen_DWD_06159_2012.akterm" 'AKT-Datei  
> ri ?  
> xq -93.18 -123.65 -105.77 -136.17  
> yq -101.13 -126.15 -114.53 -138.76  
> hq 12.00 12.00 0.00 0.00  
> aq 0.00 0.00 101.64 99.39  
> bq 0.00 0.00 6.53 7.06  
> cq 0.00 0.00 1.00 1.00  
> wq 0.00 0.00 313.26 312.34  
> dq 0.80 0.80 0.00 0.00  
> vq 7.00 7.00 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  
> nh3 0.001237 0.001237 0.000416 0.000416  
> odor_075 0 0 0 0  
> odor_100 0 0 0 0  
> odor_150 2250 2250 450 450  
> pm-1 0.00128 0.00128 0.00043 0.00043  
> pm-2 0.003 0.003 0.001 0.001  
> pm-u 0.00428 0.00428 0.00143 0.00143  
> pm25-1 0.00128 0.00128 0.00043 0.00043  
===== Ende der Eingabe =====
```

Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Festlegung des Rechnernetzes:

```
dd 16  
x0 -1136  
nx 130  
y0 -1184  
ny 131  
nz 19  
-----
```

AKTerm "C:/Projekte/Akterm/Doerpen_DWD_06159_2012.akterm" mit 8784 Zeilen,
Format 3
Niederschlags-Datei
C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/niederschlag.dmna eingelesen
[1,8784].
Es wird die Anemometerhöhe ha=4.0 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 98.5 %.

Prüfsumme AUSTAL d4279209
Prüfsumme TALDIA 7502b53c
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c
Prüfsumme AKTerm bedcd4d3
Gesamtniederschlag 730 mm in 956 h.

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "nh3"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/nh3-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/nh3-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/nh3-depz"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/nh3-deps"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/nh3-wetz"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/nh3-wets"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/nh3-dryz"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/nh3-drys"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm-t35z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm-t35s"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm-t35i"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm-t00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm-t00s"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm-t00i"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm-depz"

ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm-deps"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm-wetz"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm-wets"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm-dryz"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm-drys"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm25"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm25-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/pm25-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/odor-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/odor-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/odor_075-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/odor_075-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/odor_100-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/odor_100-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/odor_150-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/BN/Lammers_P15_GZ/odor_150-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.2.1-WI-x.

=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

DEP: Jahresmittel der Deposition
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition
WET: Jahresmittel der nassen 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!

Maximalwerte, Deposition

```
=====
NH3      DEP : 68.3433 kg/(ha*a) (+/- 0.1%) bei x= -104 m, y= -168 m ( 65, 64)
NH3      DRY : 68.2137 kg/(ha*a) (+/- 0.1%) bei x= -104 m, y= -168 m ( 65, 64)
NH3      WET : 0.3086 kg/(ha*a) (+/- 0.0%) bei x= -88 m, y= -104 m ( 66, 68)
PM       DEP : 0.0372 g/(m²*d) (+/- 0.0%) bei x= -104 m, y= -168 m ( 65, 64)
PM       DRY : 0.0371 g/(m²*d) (+/- 0.0%) bei x= -104 m, y= -168 m ( 65, 64)
PM       WET : 0.0001 g/(m²*d) (+/- 0.1%) bei x= -120 m, y= -136 m ( 64, 66)
=====
```

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

```
=====
NH3      J00 : 13.23 µg/m³ (+/- 0.0%) bei x= -104 m, y= -168 m ( 65, 64)
PM       J00 : 4.7 µg/m³ (+/- 0.0%) bei x= -104 m, y= -168 m ( 65, 64)
PM       T35 : 7.7 µg/m³ (+/- 0.8%) bei x= -104 m, y= -168 m ( 65, 64)
PM       T00 : 17.6 µg/m³ (+/- 0.6%) bei x= -120 m, y= -152 m ( 64, 65)
PM25     J00 : 1.5 µg/m³ (+/- 0.1%) bei x= -120 m, y= -152 m ( 64, 65)
=====
```

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

```
=====
ODOR     J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -120 m, y= -152 m ( 64, 65)
ODOR_075 J00 : 0.0 % (+/- 0.0 )
ODOR_100 J00 : 0.0 % (+/- 0.0 )
ODOR_150 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -120 m, y= -152 m ( 64, 65)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ? ) bei x= -136 m, y= -136 m ( 63, 66)
=====
```

2023-12-19 18:54:39 AUSTAL beendet.

C:\Projekte\Projekte_Austal3\Lammers_Austal\Lammers_P15_GZ\nh3-dryf.dmna.
Scale=1,6471

C:\Projekte\Projekte_Austal3\Lammers_Austal\Lammers_P15_GZ\nh3-wetf.dmna.
Scale=0,8235

C:\Projekte\Projekte_Austal3\Lammers_Austal\Lammers_P15_GZ\n[wald]-depf.dmna

2023-12-20 13:11:08 -----
TalServer:C:\Projekte\Projekte_Austal3\Lammers_Austal\Lammers_P15a

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.2.1-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2023
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2023

Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a

Erstellungsdatum des Programms: 2023-08-01 07:39:04
Das Programm läuft auf dem Rechner "NB03".

```
===== Beginn der Eingabe =====  
> ti "Lammers_P14" 'Projekt-Titel  
> ux 32377500 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 5827350 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> z0 0.20 'Rauigkeitslänge  
> qs 2 'Qualitätsstufe  
> az "C:\Projekte\Akterm\Doerpen_DWD_06159_2012.akterm" 'AKT-Datei  
> dd 4.0 8.0 16.0 32.0 'Zellengröße (m)  
> x0 -74.0 -170.0 -362.0 -1226.0 'x-Koordinate der l.u.  
Ecke des Gitters  
> nx 50 50 50 80 'Anzahl Gitterzellen in  
X-Richtung  
> y0 -110.0 -206.0 -398.0 -1262.0 'y-Koordinate der l.u.  
Ecke des Gitters  
> ny 50 50 50 80 'Anzahl Gitterzellen in  
Y-Richtung  
> nz 19 19 19 19 'Anzahl Gitterzellen in  
Z-Richtung  
> os +NOSTANDARD  
> hh 0 3.0 8.0 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 3.62 -35.11 100.77 71.10 32.84 77.96  
-30.57 -11.42 -93.18 -123.65 -144.65 -107.01 -154.41  
-111.56 -14.11 18.88 -29.82 13.62 -105.77  
-136.17 804.07 811.76 785.33 752.95 722.36 767.34  
-550.79 -587.73 -560.02 -528.97  
> yq 6.64 17.98 -47.30 -60.47 -72.75 -35.15  
66.91 38.54 -101.13 -126.15 442.20 462.69 431.09  
354.28 318.80 338.17 306.23 229.57 -114.53  
-138.76 732.22 839.38 839.86 859.14 860.86 722.38  
390.95 347.20 346.72 408.96  
> hq 12.15 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 12.00 12.00 12.00 12.00 0.00  
0.00 12.00 12.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> aq 0.00 19.00 0.00 49.57 0.00 12.00  
16.39 13.45 0.00 0.00 0.00 0.00 80.00  
80.00 0.00 0.00 80.00 80.00 101.64 99.39  
84.37 76.07 72.24 13.23 13.01 15.86  
25.94 15.83 12.79 16.39  
> bq 0.00 19.00 0.00 7.56 0.00 12.00
```


11.63	13.62	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00
50.00	0.00	0.00	50.00	50.00	6.53	7.06
2.43	5.24	4.89	3.44	3.42	14.33	
4.26	2.76	5.28	15.77			
> cq 0.00	5.00	7.50	5.50	7.50	3.00	
5.50	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20
0.20	0.00	0.00	0.20	0.20	1.00	1.00
7.50	7.50	7.50	8.50	8.50	3.00	
7.50	6.00	6.00	4.00			
> wq 0.00	347.30	0.00	298.11	0.00	18.06	
311.68	310.95	0.00	0.00	0.00	0.00	29.14
29.64	0.00	0.00	30.26	29.09	313.26	
312.34	265.43	266.38	266.19	357.23	359.06	357.63
347.01	349.38	351.25	349.58			
> dq 0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00
0.00	0.80	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00			
> vq 7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.00
0.00	7.00	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00			
> tq 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00			
> lq 0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
> rq 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00			
0.00	0.00	0.00	0.00			
> zq 0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
> sq 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00			
> odor_075	9737	242	384	1510	3105	1239
3250	1778	2250	2250	0	0	0
0	0	0	0	0	450	450
0	0	0	0	0	0	
1611	1656	352	141			

```

> odor_100 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 765 0 765 0 76
76 0 765 0 765 76 76 0 1239 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0
> odor_150 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 1920 0 4800 0 4800 4920 4920 0 0
0 0 0 0 0
===== Ende der Eingabe =====

```

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

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 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.

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

Es wird die Anemometerhöhe ha=4.0 m verwendet.

Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 98.5 %.

```

Prüfsumme AUSTAL    d4279209
Prüfsumme TALDIA    7502b53c
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c
Prüfsumme AKTerm    bedcd4d3

```

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor-j00z01"

```

ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor-j00z04"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor-j00s04"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_075-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_075-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_075-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_075-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_075-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_075-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_075-j00z04"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_075-j00s04"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei
"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_100-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei

"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_100-j00s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_100-j00z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_100-j00s02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_100-j00z03"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_100-j00s03"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_100-j00z04"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_100-j00s04"
ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"

TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei

"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_150-j00z01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_150-j00s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_150-j00z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_150-j00s02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_150-j00z03"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_150-j00s03"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_150-j00z04"
ausgeschrieben.

TMT: Datei

"C:/Projekte/Projekte_Austal3/Lammers_Austal/Lammers_P15a/odor_150-j00s04"
ausgeschrieben.

TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.2.1-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 %      (+/- 0.1 ) bei x=  -32 m, y=   64 m (1: 11, 44)
ODOR_075 J00 : 100.0 %      (+/- 0.1 ) bei x=  -32 m, y=   64 m (1: 11, 44)
ODOR_100 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x=  774 m, y=  738 m (4: 63, 63)
ODOR_150 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x=  742 m, y=  866 m (4: 62, 67)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %      (+/- ?   ) bei x=  710 m, y=  866 m (4: 61, 67)
=====
```

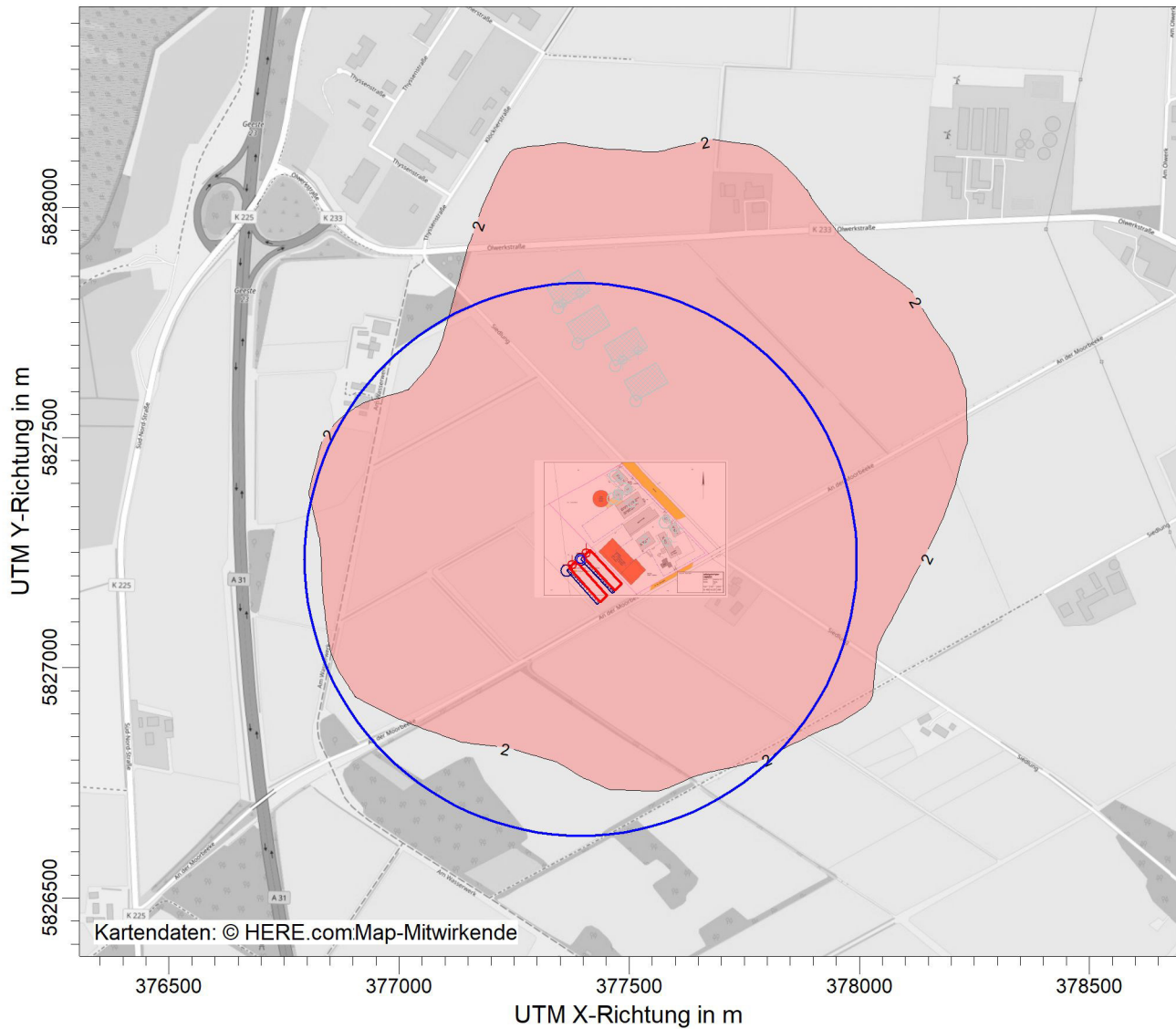
2023-12-20 16:02:37 AUSTAL beendet.

Berechnung der Rauigkeitslänge z₀

Quellhöhe [m]		12
Radius um Quelle [m] (15-fache der Quellhöhe bzw. mindestens 150 m)		180
berücksichtigte Fläche [m ²]		101.788
berechnete Rauigkeitslänge z ₀ [m]		0,21
z ₀ [m]	Klasse (LBM-DE)	Fläche [m ²]
0,01	Strände, Dünen und Sandflächen (331); Wasserflächen (512)	0
0,02	Flächen mit spärlicher Vegetation (333); Salzwiesen (421); in der Gezeitenzone liegende Flächen (423); Gewässerläufe (511); Mündungsgebiete (522)	0
0,05	Abbauflächen (131); Deponien und Abraumhalden (132); Sport- und Freizeitanlagen (142); Gletscher und Dauerschneegebiete (335); Lagunen (521)	0
0,10	Flughäfen (124); nicht bewässertes Ackerland (211); Wiesen und Weiden (231); Brandflächen (334); Sümpfe (411); Torfmoore (412); Meere und Ozeane (523)	86.788
0,20	Straßen, Eisenbahn (122); städtische Grünflächen (141); Weinbauflächen (221); natürliches Grünland (321); Heiden und Moorheiden (322); Felsflächen ohne Vegetation (332)	0
0,50	Hafengebiete (123); Obst- und Beerenobstbestände (222); Wald-Strauch-Übergangsstadien (324)	10.000
1,00	Nicht durchgängig städtische Prägung (112); Industrie- und Gewerbeflächen (121); Baustellen (133)	
1,50	Nadelwälder (312); Mischwälder (313)	5.000
2,00	Durchgängig städtische Prägung (111); Laubwälder (311);	0

Anlage 4: Gesamtzusatzbelastung an Geruchsmissionen

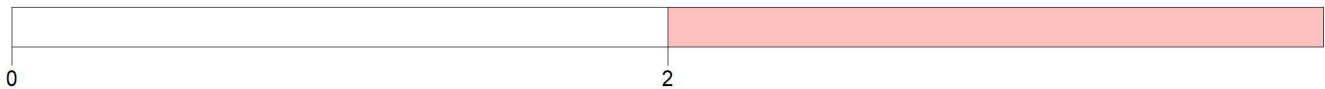
PROJEKT-TITEL:



OD-ZR / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m

%

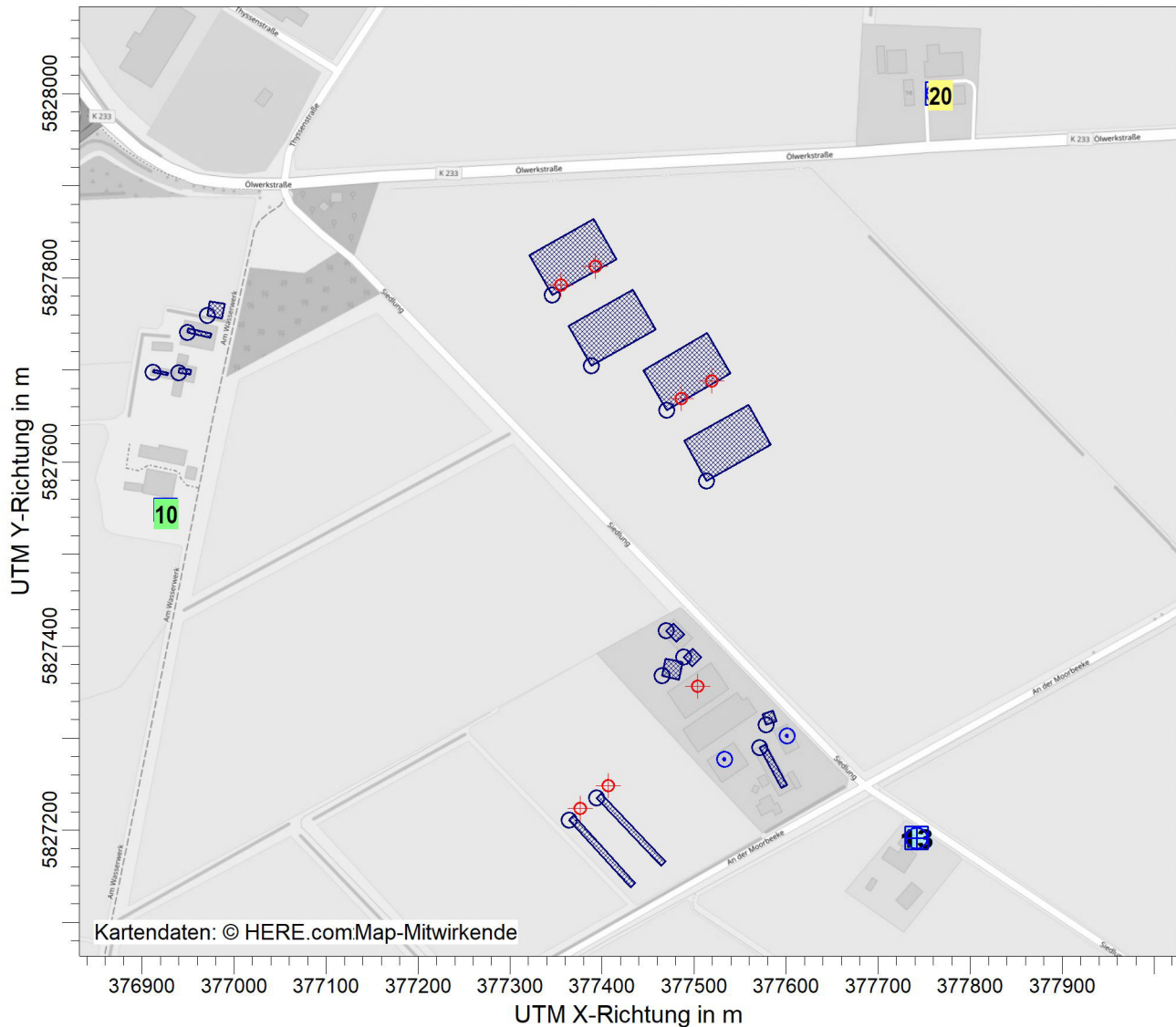
OD-ZR J00: Max = 93,60 %



Gesamtzusatzbelastung an Geruchsmissionen 2%-Isolinie und 600 m Radius	STOFF:		FIRMENNAME:	
	OD-ZR		Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN:		BEARBEITER:	
	%		BN	
QUELLEN:		MAßSTAB:		
20		1:15.000		
AUSGABE-TYP:		DATUM:		PROJEKT-NR.:
OD-ZR J00		20.12.2023		GS23009.1+2

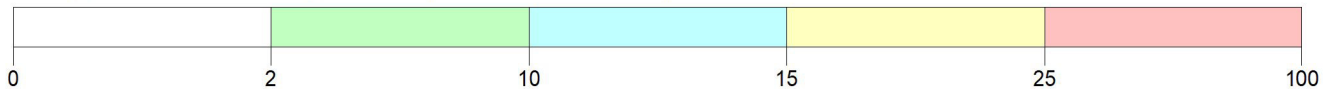
Anlage 5: Gesamtbelastung an Geruchsmissionen

PROJEKT-TITEL:



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

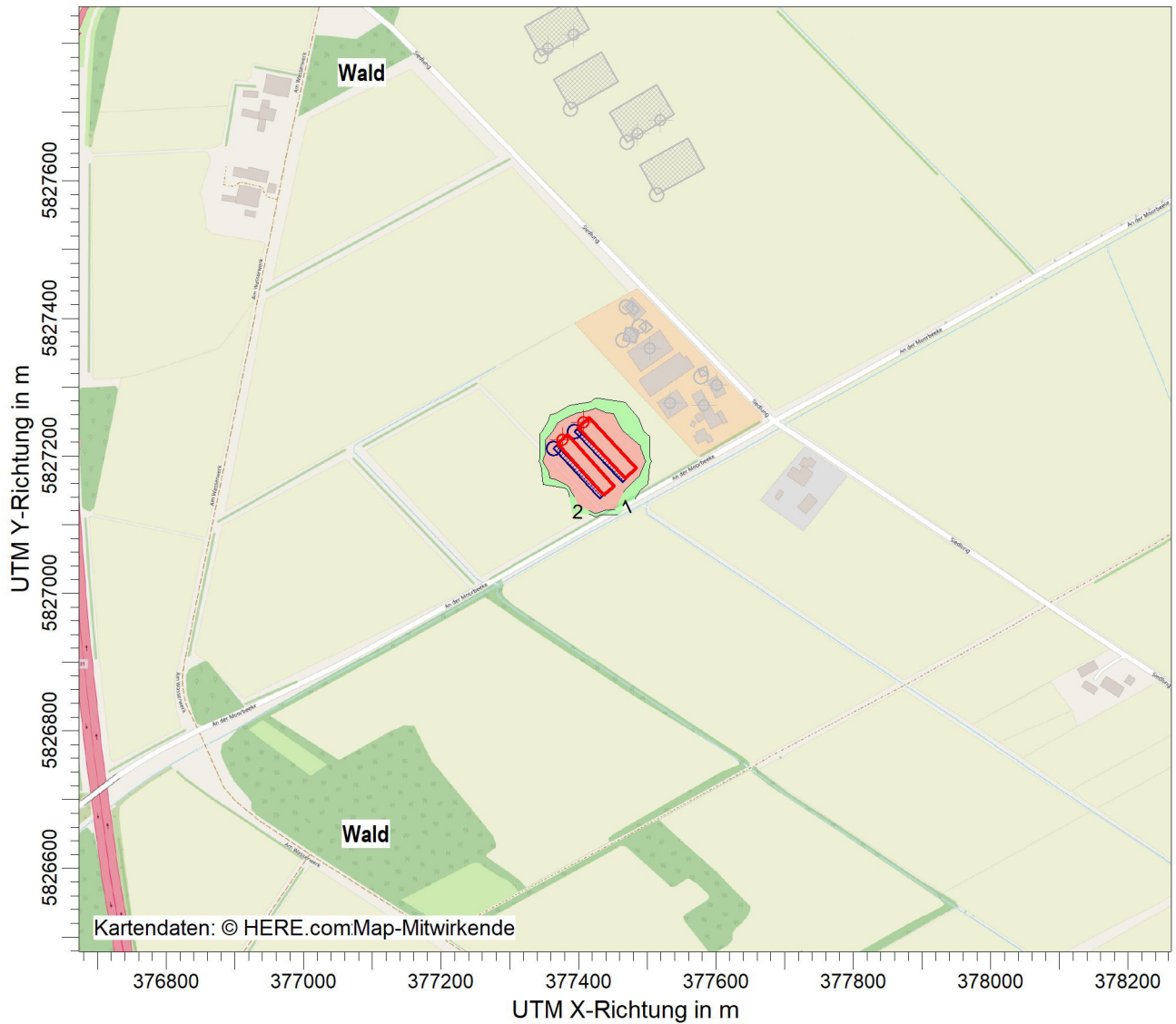
ODOR_MOD ASW: Max = 13 (X = 377741,67 m, Y = 5827191,57 m)



Gesamtbelastung an Geruchsimmisionen	STOFF: ODOR_MOD		FIRMENNAME: Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN: %		BEARBEITER: BN	
	QUELLEN: 32		MAßSTAB: 1:7.500 0 0,2 km	
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD ASW		DATUM: 20.12.2023	
			 Immissionsschutz & Umweltgutachter	
			PROJEKT-NR.: GS23009.1+2	

Anlage 6: Gesamtzusatzbelastung an Ammoniakkonzentration und Stickstoffdeposition
Zusatzbelastung an Stickstoffdeposition bezüglich FFH-Gebieten

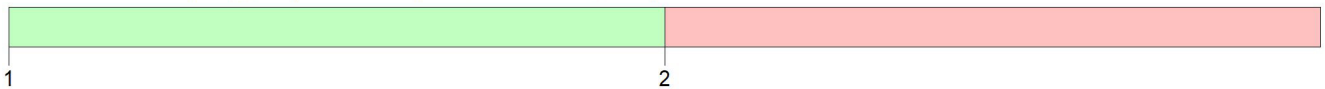
PROJEKT-TITEL:



NH3 / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 3m

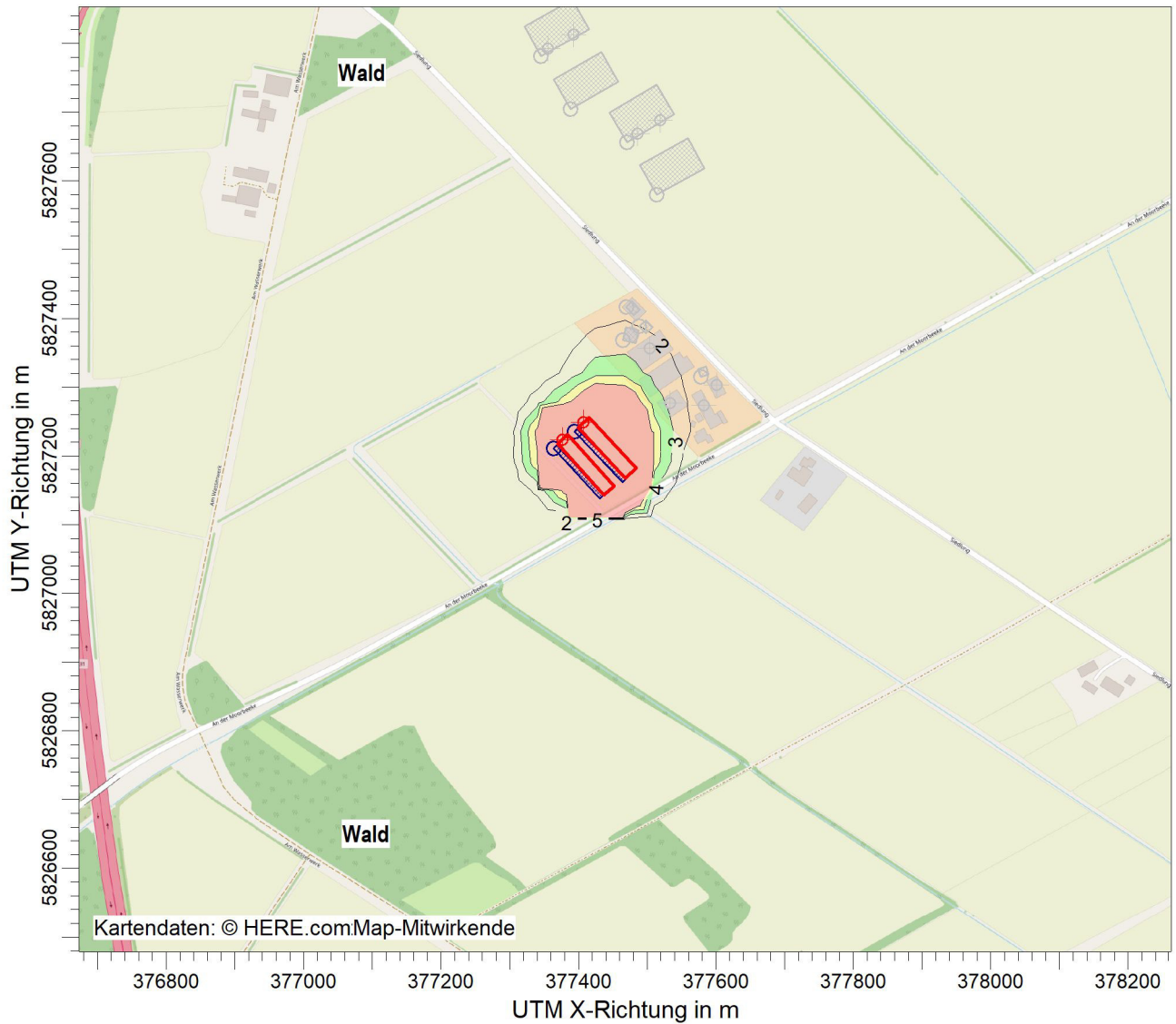
$\mu\text{g}/\text{m}^3$

NH3 J00: Max = 13,23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (X = 377396,00 m, Y = 5827182,00 m)



Gesamtzusatzbelastung an Ammoniakkonzentration	STOFF: NH3		FIRMENNAME: Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN: $\mu\text{g}/\text{m}^3$		BEARBEITER: BN	
	QUELLEN: 20		MAßSTAB: 1:10.000 0 0,3 km	
	AUSGABE-TYP: NH3 J00		DATUM: 20.12.2023	
			PROJEKT-NR.: GS23009.1+2	

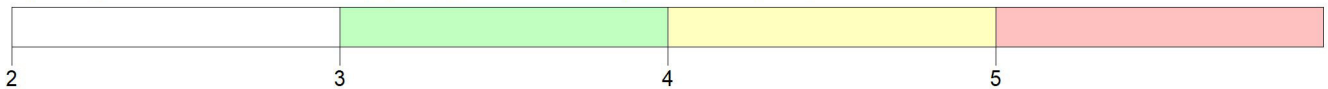
PROJEKT-TITEL:



N[WALD] / DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler / 0 - 3m

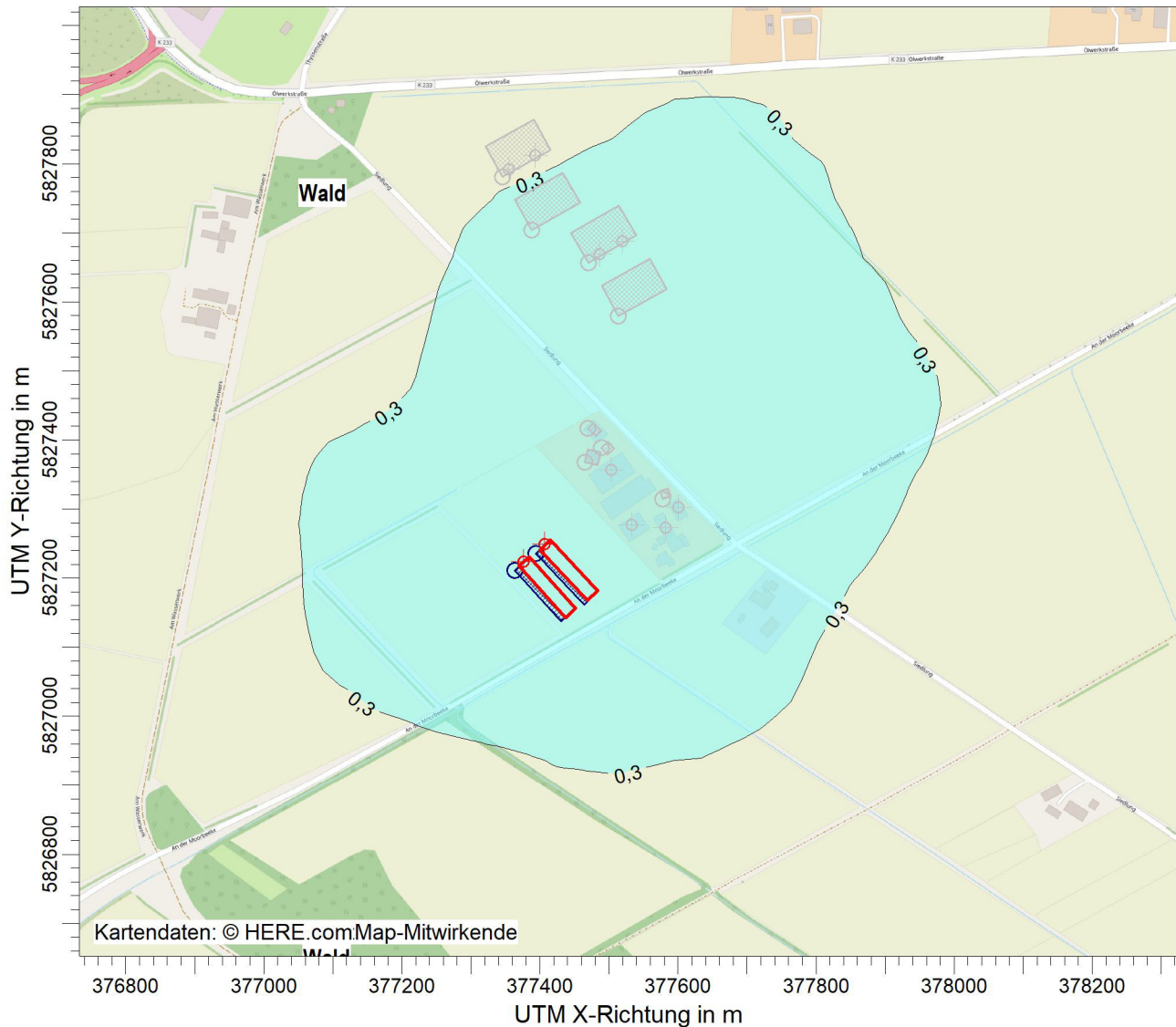
kg/(ha*a)

N[WALD] DEP: Max = 112,5711646 kg/(ha*a) (X = 377396,00 m, Y = 5827182,00 m)



Gesamtzusatzbelastung an Stickstoffdeposition vd = 0,02 m/s	STOFF:		FIRMENNAME:	
	N[WALD]		Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN:		BEARBEITER:	
	kg/(ha*a)		BN	
QUELLEN:		MAßSTAB:		
20		1:10.000		
		0 0,3 km		
AUSGABE-TYP:		DATUM:		PROJEKT-NR.:
N[WALD] DEP		20.12.2023		GS23009.1+2

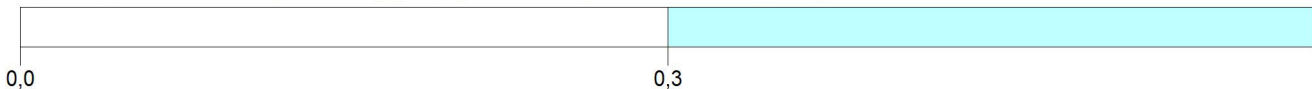
PROJEKT-TITEL:



N[WALD] / DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler / 0 - 3m

kg/(ha*a)

N[WALD] DEP: Max = 112,5711646 kg/(ha*a) (X = 377396,00 m, Y = 5827182,00 m)



Zusatzbelastung an Stickstoffdeposition $vd = 0,02 \text{ m/s}$ bzgl. Gebieten mit gemeinschaftlicher Bedeutung	STOFF:		FIRMENNAME:	
	N[WALD]		Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN:		BEARBEITER:	
	kg/(ha*a)		BN	
QUELLEN:		MAßSTAB:		
20		1:10.000		
AUSGABE-TYP:		DATUM:		
N[WALD] DEP		20.12.2023		
			PROJEKT-NR.:	
			GS23009.1+2	

Anlage 7: Gesamtzusatzbelastung an Staubkonzentration und Staubbiederschlag

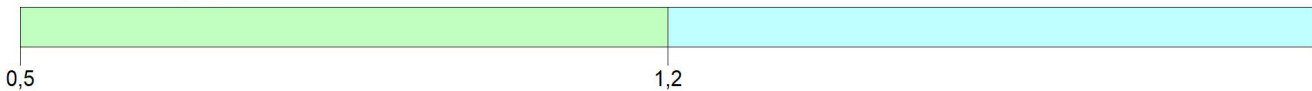
PROJEKT-TITEL:



PM / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 3m

µg/m³

PM J00: Max = 4,7 µg/m³



Gesamtzusatzbelastung an Staubkonzentration PM 10	STOFF:		FIRMENNAME:	
	PM		Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN:		BEARBEITER:	
	µg/m³		BN	
QUELLEN:		MAßSTAB:		
20		1:5.000		
AUSGABE-TYP:		DATUM:		PROJEKT-NR.:
PM J00		20.12.2023		GS23009.1+2

PROJEKT-TITEL:

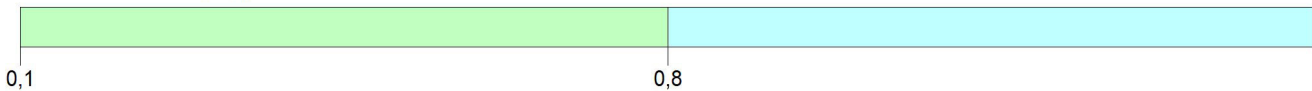



Kartendaten: © HERE.comMap-Mitwirkende

PM25 / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 3m

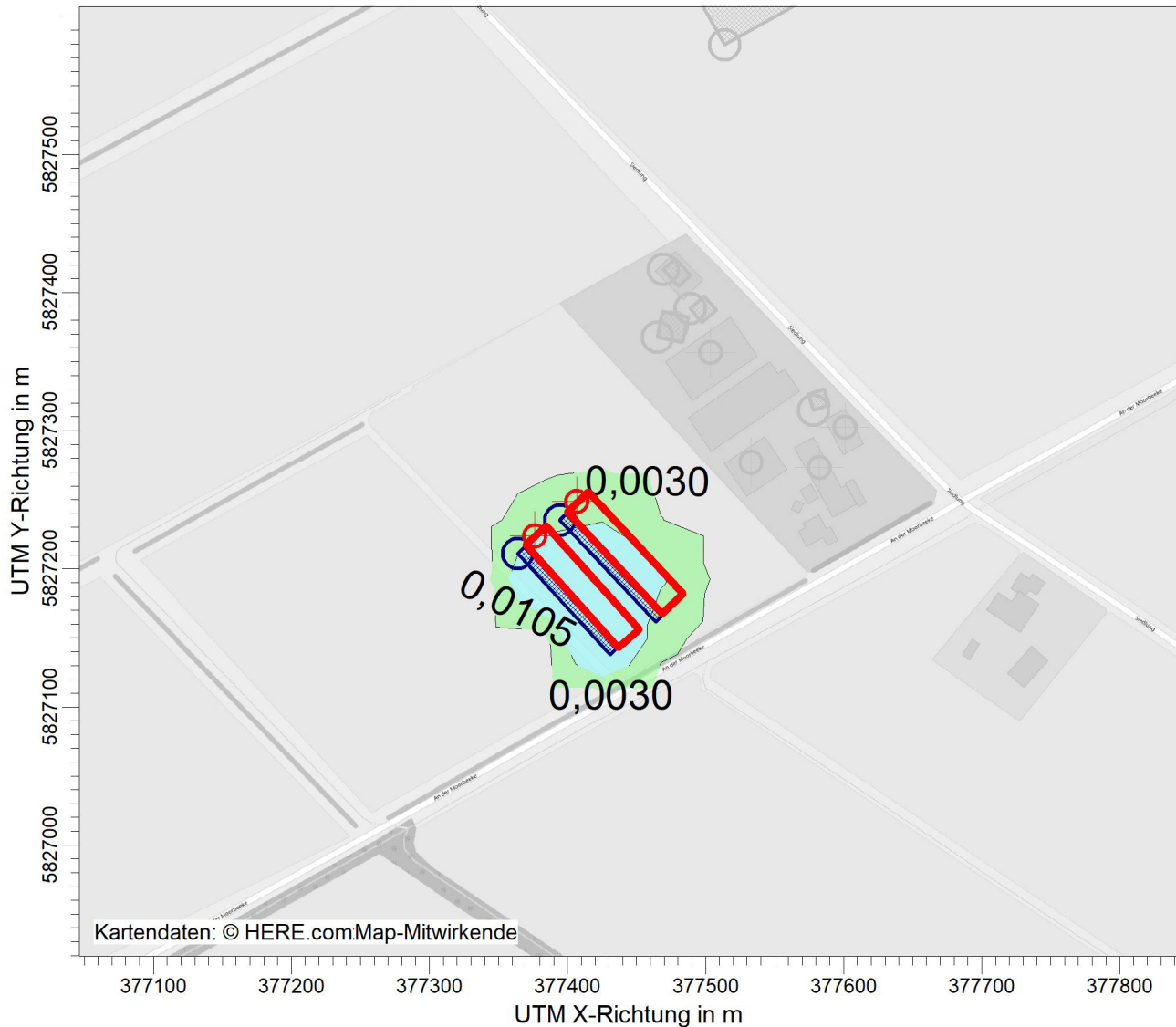
µg/m³

PM25 J00: Max = 1,5 µg/m³



Gesamtzusatzbelastung an Staubkonzentration PM 2,5	STOFF:		FIRMENNAME:	
	PM25		Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN:		BEARBEITER:	
	µg/m³		BN	
QUELLEN:		MAßSTAB:		FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter
20		1:5.000		
		0  0,1 km		
AUSGABE-TYP:		DATUM:		PROJEKT-NR.:
PM25 J00		20.12.2023		GS23009.1+2

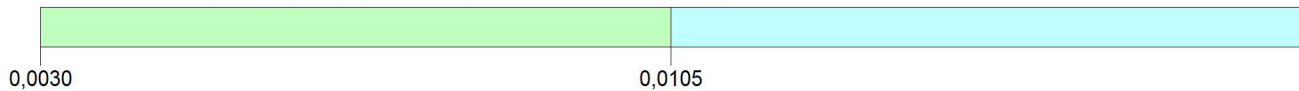
PROJEKT-TITEL:



PM / DEPz: Jahresmittel der Deposition / 0 - 3m

g/(m²*d)

PM DEP: Max = 0,0372 g/(m²*d) (X = 377396,00 m, Y = 5827182,00 m)



Gesamtzusatzbelastung an Staubniederschlag	STOFF: PM		FIRMENNAME: Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN: g/(m²*d)		BEARBEITER: BN	
	QUELLEN: 20		MAßSTAB: 1:5.000 0 0,1 km	
	AUSGABE-TYP: PM DEP		DATUM: 20.12.2023	
			 Immissionsschutz & Umweltgutachter	
			PROJEKT-NR.: GS23009.1+2	