

FIDES

Immissionsschutz &
Umweltgutachter

Ergebnisdokumentation Nr. GS25079.1+2/01

Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung sowie Ermittlung der Ammoniak- und Staubimmissionen für die Erweiterung des landwirtschaftlichen Betriebes Mödden in Rhede (Ems)

Betreiber

Clemens Mödden
Johannesstraße 5
26899 Rhede (Ems)

Bearbeiter

Viktor Friesen

Berichtsdatum

23.05.2025

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 Mödden plant eine Erweiterung seines landwirtschaftlichen Betriebes, verbunden mit einem Neubau eines zweiten Mastkälberstalls mit 960 Mastkälberplätzen. Der Gesamtbetrieb umfasst nach der Erweiterung 1.825 Mastkälber. Eine Übersichtskarte ist in der Anlage 1 dargestellt.

Für das geplante Vorhaben soll eine immissionsschutztechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsimmissionssituation, 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 Geruchsimmissionen 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 des landwirtschaftlichen Betriebes sind in der Anlage 2 dargestellt.

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 11.0.27). Folgende Berechnungsparameter wurden berücksichtigt:

Rauhigkeitslänge z_0 :	0,20 m
Meteorologische Daten:	meteorologische Zeitreihe der Station Dörpen DWD 06159 (2012)
Niederschlagszeitreihe:	Standortspezifisch für das Jahr 2012
Qualitätsstufe q_s :	2
Kantenlänge des Austal 3 Rechengitters:	16 m, 32 m (geschachtelt und an die Immissionspunkte angepasst)

Die im Rahmen dieser Ergebnisdokumentation durchgeführten Ausbreitungsrechnungen erfolgten zunächst ohne vorherige Übertragbarkeitsprüfung gemäß Anhang 2, Nr. 9.1 TA Luft mit den meteorologischen Daten des Standortes Dörpen.

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

Quellparameter und Ableitbedingungen

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

Geruchsimmissionen

Die Abluft des geplanten Stallgebäudes wird über eine DLG-zertifizierte Abluftreinigungsanlage geführt. Es wird davon ausgegangen, dass kein Rohgasgeruch im Reingas wahrnehmbar ist. Da der Abstand der Abluftreinigungsanlage zu den nächstgelegenen Immissionsorten mehr als 100 m

beträgt, werden die Geruchsemissionen der Abluftreinigungsanlage bei der Ermittlung der Geruchsimmissionen nicht berücksichtigt.

Entsprechend sind keine zusätzlichen Geruchsimmissionen, hervorgerufen durch die geplante Erweiterung der Mastkälberhaltung 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 4 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 4.3 ist der Einwirkbereich auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete), hervorgerufen durch die Zusatzbelastung an Stickstoffdeposition für die Depositionsgeschwindigkeit $v_d = 0,02 \text{ m/s}$, dargestellt.

Beträgt die Zusatzbelastung an Stickstoffdeposition auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) weniger als $0,3 \text{ kg}/(\text{ha}\cdot\text{a})$, kann eine erhebliche Beeinträchtigung gemäß TA Luft ausgeschlossen werden.

Im näheren Umfeld des Betriebes 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 des landwirtschaftlichen Betriebes berechnet.


In der Anlage 5 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.

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

Lingen, den 23.05.2025 VF/Co

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

geprüft durch: 
Dipl.-Ing. Jens Schoppe

erstellt durch: 
i. A. Viktor Friesen
Staatl. Gepr. Techniker



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

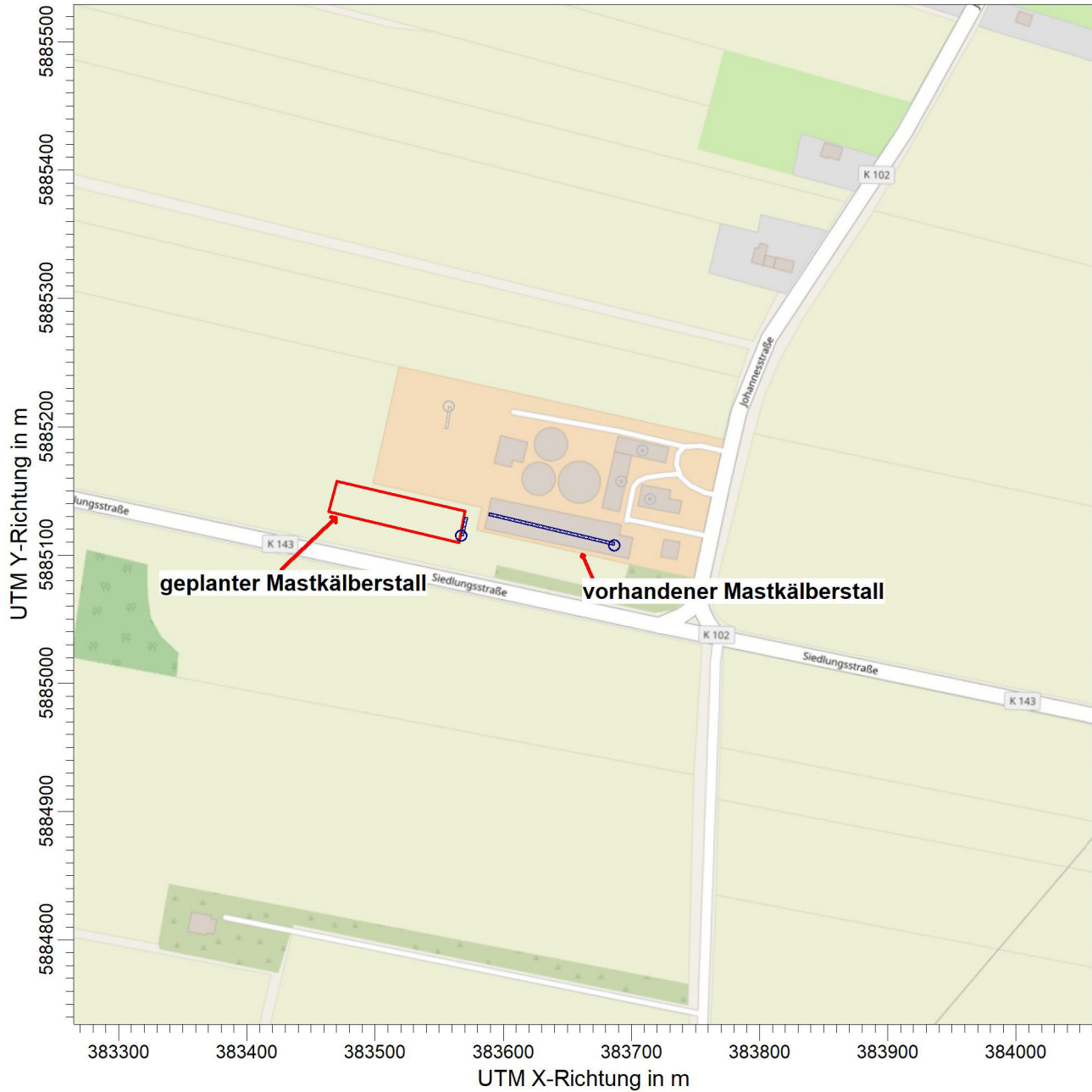
(Nr. IST398)

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 Ammoniakkonzentration und Stickstoffdeposition
- Anlage 5: Gesamtzusatzbelastung an Staubkonzentration und Staubbiederschlag

Anlage 1: Übersichtslageplan

PROJEKT-TITEL:



BEMERKUNGEN:

Übersichtslageplan

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

BEARBEITER:

VF

MAßSTAB:

1:5.000

0  0,1 km

DATUM:

20.05.2025

FIDES
Immissionsschutz &
Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:

GS25079.1+2

Anlage 2: Ermittelte Geruchs-, Ammoniak- und Staubemissionen

Betriebseinheit	Anzahl Schornsteine bzw. Lüftungsort	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
					Mödden Kälber genehmigt													
1	14	9,0	6,5	865	Mastkälber (bis 6 Monate)	260			7785			0,06857		0,00049	0,00115	0,00049	0,00384	
					Mödden Kälber geplant													
1	14	9,0	6,5	865	Mastkälber (bis 6 Monate)	260			7785			0,06857		0,00049	0,00115	0,00049	0,00384	
2	14	11,1	6,5	960	Mastkälber (bis 6 Monate)	288	100%					0,07610		0,00055	0,00128	0,00055	0,00426	

FT: diffus über Fenster und Türen
TF: Trauf-First-Lüftung

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

2025-05-08 11:45:55

TalServer:C:\Projekte\Projekte_Austal3\VF\Moedden_gen

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.3.0-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2024
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2024

Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen

Erstellungsdatum des Programms: 2024-03-22 08:43:21
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC-WINMISKAM".

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

```
> ti "Moedden_gen"           'Projekt-Titel
> ux 32383400                'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5885368                 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                    'Rauigkeitslänge
> qs 2                       'Qualitätsstufe
> az "C:\Projekte\Akterm\Doerpen_DWD_06159_2012.akterm" 'AKT-Datei
> ri ?
> dd 16.0                    32.0          'Zellengröße (m)
> x0 -900.0                  -2084.0      'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 150                     150           'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -1344.0                 -2528.0      'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 150                     150           'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq 286.70                  314.36      292.01      308.49
157.53                      468.49      464.50      460.03      -678.64
-673.64                      -612.85      -608.09
> yq -260.35                 -224.35      -210.64      -186.58
-152.30                      -736.82      -773.02      -805.40      -556.50
-531.91                      -369.50      -344.01
> hq 0.00                   0.00        0.00        0.00        0.00
0.00                         0.00        0.00        0.00        0.00        11.00
11.00                        11.00
> aq 2.00                    0.00        0.00        0.00        0.00
17.40                        108.86      108.86      107.23      0.00
0.00                         0.00
> bq 100.78                  0.00        0.00        0.00
2.00                         13.15      13.42      12.17      0.00
0.00                         0.00
> cq 9.00                    11.00       10.00       10.00
5.00                         2.00      2.00      2.00      0.00
0.00                         0.00
> wq 76.66                   0.00        0.00        0.00
260.18                       351.99     351.99     351.87     0.00
0.00                         0.00
> dq 0.00                    0.00        0.00        0.00
0.00                         0.00      0.00      0.00      0.00
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          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
> 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
> 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
> 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
> 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
> rf 1.0000       1.0000       1.0000       1.0000
1.0000       1.0000       1.0000       1.0000       1.0000
      1.0000       1.0000       1.0000
> nh3 0.06857    0          0          0          0
0          0          0          0          0
      0          0          0
> odor_050 0          0          0          0
0          0          0          0          0
      0          0          0
> odor_075 0          2210       2210       2236
0          0          0          0          0
      0          0          0
> odor_100 7785    0          0          0
300        0          0          0          0
      0          0          0
> odor_150 0          0          0          0
0          3299       3271       3012       4974
      4974       4974       4974
> pm-1 0.00049    0          0          0
0          0          0          0          0
      0          0          0
> pm-2 0.00115    0          0          0
0          0          0          0          0
      0          0          0
> pm-u 0.00384    0          0          0
0          0          0          0          0
      0          0          0
> pm25-1 0.00049 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.

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

Niederschlags-Datei

C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/niederschlag.dmn eingelese
[1,8784].

Es wird die Anemometerhöhe ha=4.0 m verwendet.

Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 98.5 %.

Prüfsumme AUSTAL 4b33f663
Prüfsumme TALDIA adcc659c
Prüfsumme SETTINGS b853d6c4
Prüfsumme AKTerm bedcd4d3
Gesamtniederschlag 820 mm in 912 h.

=====
==

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "nh3".
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-depz01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-deps01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-wetz01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-wets01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-dryz01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-drys01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-depz02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-deps02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-wetz02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-wets02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-dryz02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/nh3-drys02"
ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm".

TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-j00z01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-j00s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-t35z01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-t35s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-t35i01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-t00z01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-t00s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-t00i01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-depz01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-deps01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-wetz01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-wets01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-dryz01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-drys01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-j00z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-j00s02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-t35z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-t35s02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-t35i02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-t00z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-t00s02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-t00i02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-depz02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-deps02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-wetz02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-wets02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-dryz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm-drys02" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm25".
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm25-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm25-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm25-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/pm25-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor".
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050".
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075".
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100".
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_100-j00s02"
ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150".

TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_150-j00z01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_150-j00s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_150-j00z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_gen/odor_150-j00s02"
ausgeschrieben.

TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.3.0-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 : 232.2019 kg/(ha*a) (+/- 0.1%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)
NH3 DRY : 231.2036 kg/(ha*a) (+/- 0.1%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)
NH3 WET : 1.0655 kg/(ha*a) (+/- 0.1%) bei x= 260 m, y= -248 m (1: 73, 69)
PM DEP : 0.0225 g/(m^2*d) (+/- 0.0%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)
PM DRY : 0.0224 g/(m^2*d) (+/- 0.0%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)
PM WET : 0.0001 g/(m^2*d) (+/- 0.1%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)

=====
==

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

=====

NH3 J00 : 62.76 µg/m³ (+/- 0.0%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)
PM J00 : 1.5 µg/m³ (+/- 0.0%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)
PM T35 : 2.5 µg/m³ (+/- 0.4%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)
PM T00 : 5.4 µg/m³ (+/- 0.4%) bei x= 196 m, y= -232 m (1: 69, 70)
PM25 J00 : 0.5 µg/m³ (+/- 0.0%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

```
=====
ODOR      J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= 196 m, y= -232 m (1: 69, 70)
ODOR_050 J00 :   0.0 %      (+/- 0.0 )
ODOR_075 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= 292 m, y= -216 m (1: 75, 71)
ODOR_100 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= 196 m, y= -232 m (1: 69, 70)
ODOR_150 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= 468 m, y= -808 m (1: 86, 34)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %      (+/- ?   ) bei x= 164 m, y= -168 m (1: 67, 74)
=====
```

==

2025-05-09 03:20:25 AUSTAL beendet.

2025-05-09 14:19:00

TalServer:C:\Projekte\Projekte_Austal3\VF\Moedden_P02_GZ

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.3.0-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2024
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2024

Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ

Erstellungsdatum des Programms: 2024-03-22 08:43:21
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC-WINMISKAM".

===== Beginn der Eingabe

=====

```
> ti "Moedden_P01_GZ"                'Projekt-Titel
> ux 32383400                        'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5885368                          'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                             'Rauigkeitslänge
> qs 2                                'Qualitätsstufe
> az "C:\Projekte\Akterm\Doerpen_DWD_06159_2012.akterm" 'AKT-Datei
> ri ?
> dd 16.0          32.0                'Zellengröße (m)
> x0 -900.0        -2084.0             'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 150           150                 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -1344.0       -2528.0             'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 150           150                 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq 286.70        167.07
> yq -260.35       -252.98
> hq 0.00          0.00
> aq 2.00          2.00
> bq 100.78        15.00
> cq 9.00          2.00
> wq 76.66         -11.99
> dq 0.00          0.92
> vq 0.00          7.00
> tq 0.00          0.00
> lq 0.0000        0.0000
> rq 0.00          0.00
> zq 0.0000        0.0000
> sq 0.00          0.00
> rf 1.0000        1.0000
> nh3  0.06857     0.0761
> odor_050 0        0
> odor_075 0        0
> odor_100 7785     0
> odor_150 0        0
> pm-1  0.00049    0.00055
> pm-2  0.00115    0.00128
> pm-u  0.00384    0.00426
> pm25-1 0.00049   0.00055
```

===== Ende der Eingabe

=====

Die Höhe h_q der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.

AKTerm "C:/Projekte/Akterm/Doerpen_DWD_06159_2012.akterm" mit 8784 Zeilen,
Format 3
Niederschlags-Datei
C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/niederschlag.dmna eingelesen
[1,8784].
Es wird die Anemometerhöhe ha=4.0 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 98.5 %.

Prüfsumme AUSTAL 4b33f663
Prüfsumme TALDIA adcc659c
Prüfsumme SETTINGS b853d6c4
Prüfsumme AKTerm bedcd4d3
Gesamtniederschlag 820 mm in 912 h.

=====
==

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "nh3".
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-depz01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-deps01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-wetz01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-wets01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-dryz01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-drys01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-depz02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-deps02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-wetz02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-wets02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-dryz02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/nh3-drys02"
ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm".

TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-j00z01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-j00s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-t35z01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-t35s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-t35i01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-t00z01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-t00s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-t00i01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-depz01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-deps01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-wetz01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-wets01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-dryz01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-drys01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-j00z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-j00s02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-t35z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-t35s02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-t35i02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-t00z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-t00s02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-t00i02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-depz02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-deps02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-wetz02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-wets02" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-dryz02" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm-drys02" geschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm25".

TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm25-j00z01" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm25-j00s01" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm25-j00z02" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/pm25-j00s02" geschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor".

TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor-j00z01" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor-j00s01" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor-j00z02" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor-j00s02" geschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050".

TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_050-j00z01" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_050-j00s01" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_050-j00z02" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_050-j00s02" geschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075".

TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_075-j00z01" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_075-j00s01" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_075-j00z02" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_075-j00s02" geschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100".

TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_100-j00z01" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_100-j00s01" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_100-j00z02" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_100-j00s02"
ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150".

TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_150-j00z01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_150-j00s01"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_150-j00z02"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/VF/Moedden_P02_GZ/odor_150-j00s02"
ausgeschrieben.

TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.3.0-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 : 234.3633 kg/(ha*a) (+/- 0.1%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)
NH3 DRY : 233.2164 kg/(ha*a) (+/- 0.1%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)
NH3 WET : 2.0339 kg/(ha*a) (+/- 0.0%) bei x= 164 m, y= -248 m (1: 67, 69)
PM DEP : 0.0228 g/(m^2*d) (+/- 0.0%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)
PM DRY : 0.0228 g/(m^2*d) (+/- 0.1%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)
PM WET : 0.0001 g/(m^2*d) (+/- 0.0%) bei x= 164 m, y= -248 m (1: 67, 69)

=====
==

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

=====

NH3 J00 : 63.50 µg/m³ (+/- 0.0%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)
PM J00 : 1.6 µg/m³ (+/- 0.0%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)
PM T35 : 2.6 µg/m³ (+/- 0.5%) bei x= 260 m, y= -248 m (1: 73, 69)
PM T00 : 5.4 µg/m³ (+/- 0.4%) bei x= 196 m, y= -232 m (1: 69, 70)
PM25 J00 : 0.5 µg/m³ (+/- 0.0%) bei x= 244 m, y= -248 m (1: 72, 69)

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

```
=====
ODOR      J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= 196 m, y= -232 m (1: 69, 70)
ODOR_050 J00 :   0.0 %      (+/- 0.0 )
ODOR_075 J00 :   0.0 %      (+/- 0.0 )
ODOR_100 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= 196 m, y= -232 m (1: 69, 70)
ODOR_150 J00 :   0.0 %      (+/- 0.0 )
ODOR_MOD  J00 : 100.0 %      (+/- ?   ) bei x= 196 m, y= -232 m (1: 69, 70)
=====
```

==

2025-05-09 22:24:11 AUSTAL beendet.

Berechnung der Rauigkeitslänge z₀

Quellhöhe [m]		2
Radius um Quelle [m] (15-fache der Quellhöhe bzw. mindestens 150 m)		150
berücksichtigte Fläche [m ²]		70.686
berechnete Rauigkeitslänge z ₀ [m]		0,33
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)	55.286
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)	3.500
1,00	Nicht durchgängig städtische Prägung (112); Industrie- und Gewerbeflächen (121); Baustellen (133)	3.200
1,50	Nadelwälder (312); Mischwälder (313)	8.700
2,00	Durchgängig städtische Prägung (111); Laubwälder (311);	0

Anlage 4: Gesamtzusatzbelastung an Ammoniakkonzentration und Stickstoffdeposition

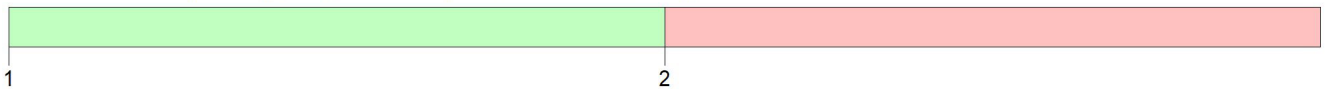
PROJEKT-TITEL:



NH3 / J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler / 0 - 3m

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

NH3 J00: Max = 63,50000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (X = 383644,00 m, Y = 5885120,00 m)



BEMERKUNGEN: Gesamtzusatzbelastung an Ammoniakkonzentration	STOFF: NH3	FIRMENNAME: Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN: $\mu\text{g}/\text{m}^3$	BEARBEITER: VF	
	QUELLEN: 13	MAßSTAB: 1:5.000 0 0,1 km	
	AUSGABE-TYP: NH3 J00	DATUM: 20.05.2025	PROJEKT-NR.: GS25079.1+2

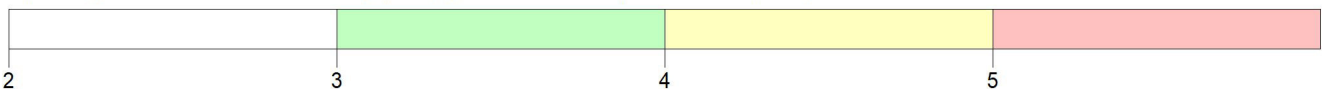
PROJEKT-TITEL:



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

kg/(ha*a)

N[WALD] DEP: Max = 385,4507009 kg/(ha*a) (X = 383644,00 m, Y = 5885120,00 m)



BEMERKUNGEN:

Gesamtzusatzbelastung an Stickstoffdeposition

vd = 0,02 m/s

STOFF:

N[WALD]

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

EINHEITEN:

kg/(ha*a)

BEARBEITER:

VF

QUELLEN:

13

MAßSTAB:

1:7.500

0 0,2 km

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

AUSGABE-TYP:

N[WALD] DEP

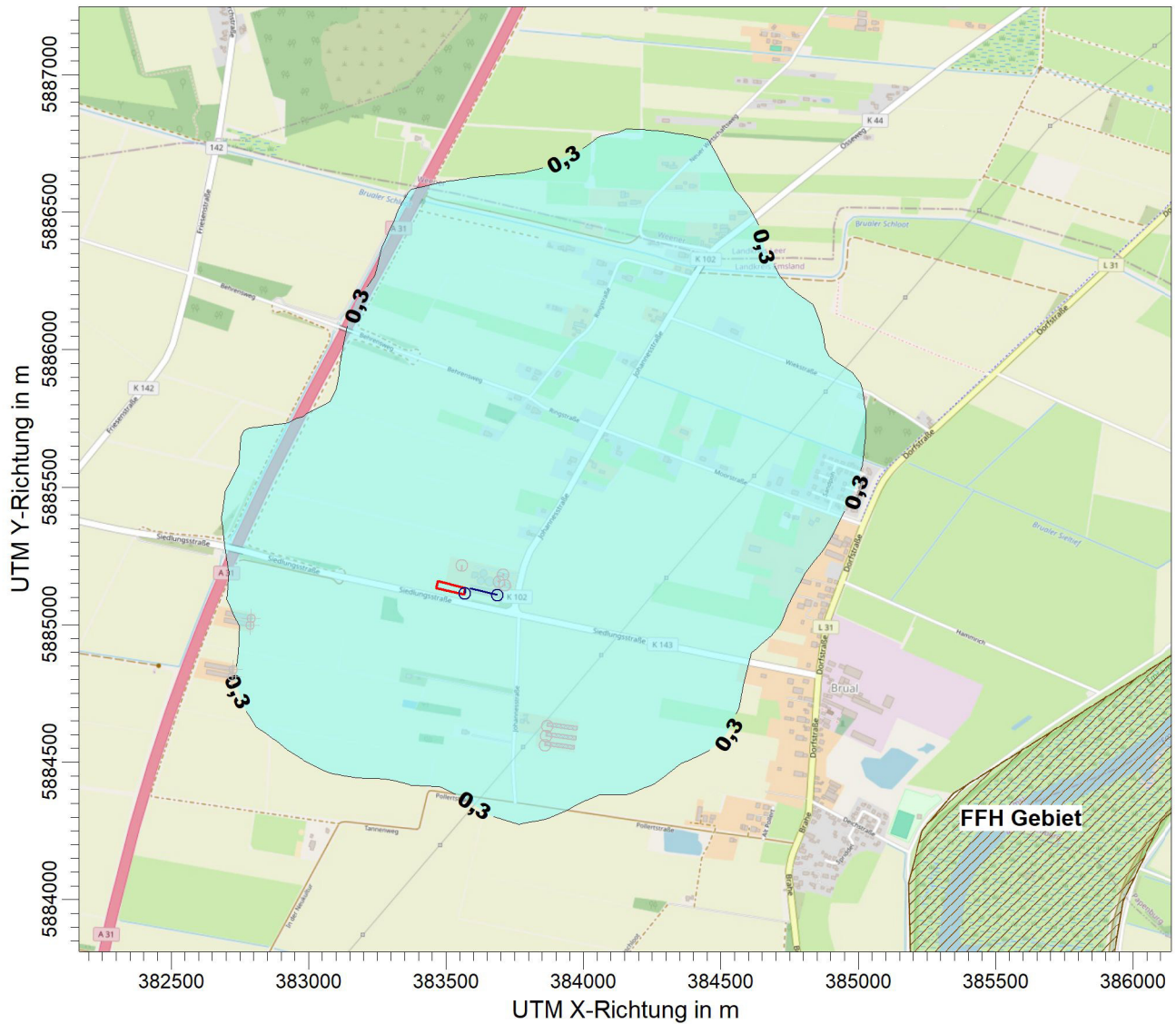
DATUM:

20.05.2025

PROJEKT-NR.:

GS25079.1+2

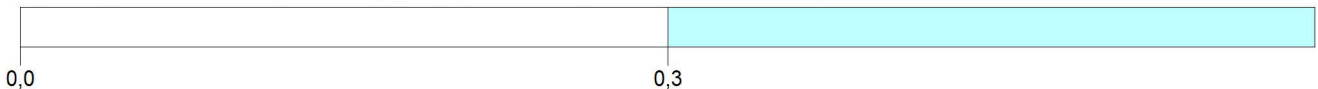
PROJEKT-TITEL:



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

kg/(ha*a)

N[WALD] DEP: Max = 385,4507009 kg/(ha*a) (X = 383644,00 m, Y = 5885120,00 m)



<p>BEMERKUNGEN:</p> <p>Gesamtzusatzbelastung an Stickstoffdeposition</p> <p>vd = 0,02 m/s</p> <p>bezüglich Gebieten mit gemeinschaftlicher Bedeutung</p>	STOFF:		FIRMENNAME:	
	N[WALD]		Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN:		BEARBEITER:	
	kg/(ha*a)		VF	
QUELLEN:	13		MAßSTAB:	1:25.000
AUSGABE-TYP:	N[WALD] DEP		DATUM:	20.05.2025
			PROJEKT-NR.:	GS25079.1+2

Anlage 5: Gesamtzusatzbelastung an Staubkonzentration und Staubniederschlag

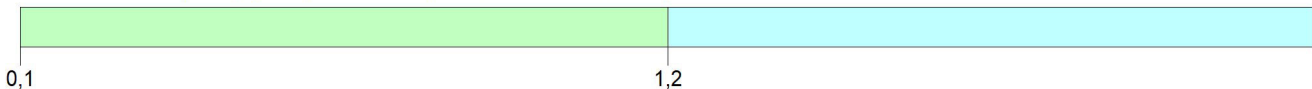
PROJEKT-TITEL:



PM / J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler / 0 - 3m

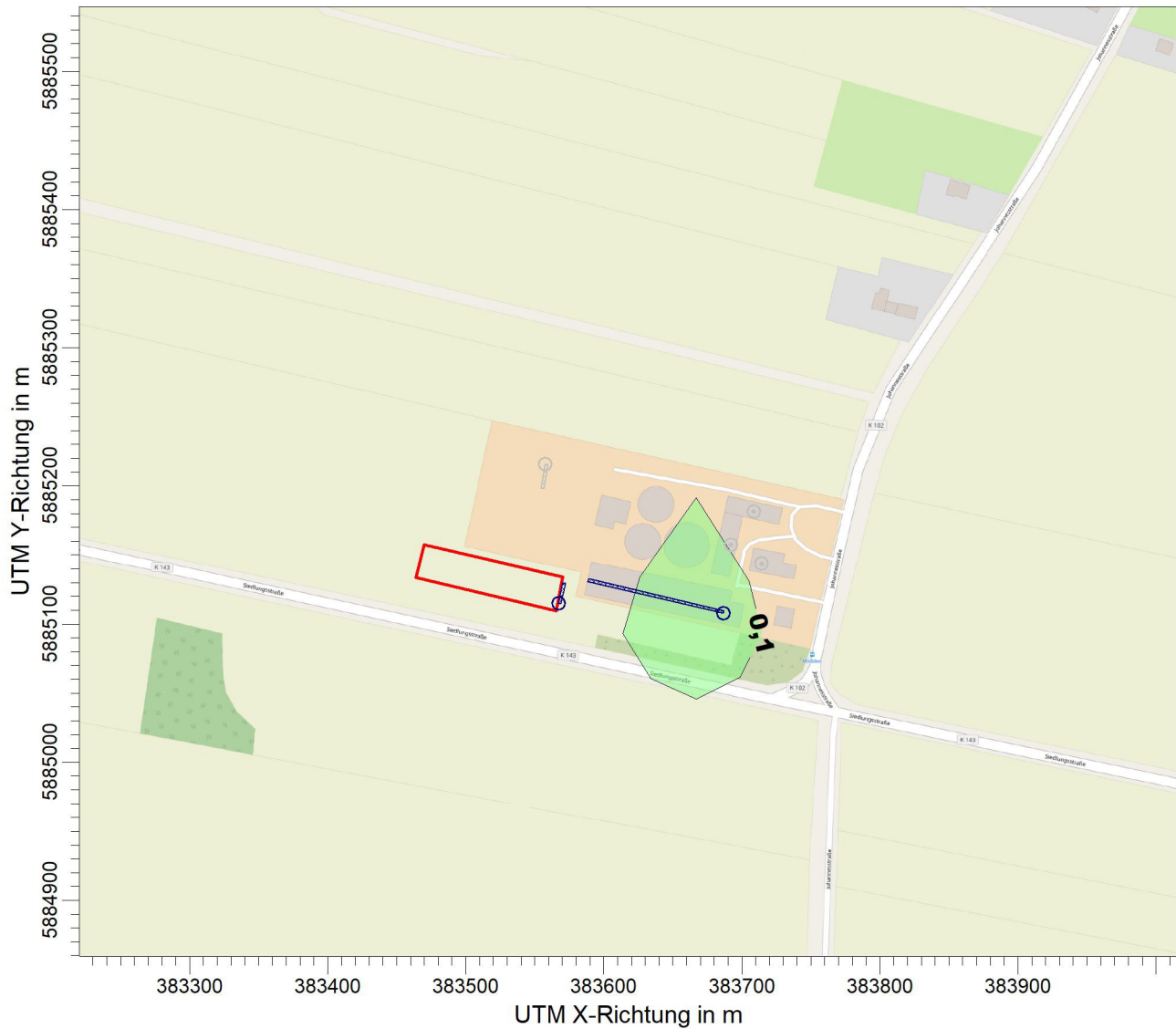
µg/m³

PM J00: Max = 1,6000 µg/m³ (X = 383644,00 m, Y = 5885120,00 m)



BEMERKUNGEN: Gesamtzusatzbelastung an Staubkonzentration PM 10	STOFF: <p style="text-align: center;">PM</p>		FIRMENNAME: <p style="text-align: center;">Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH</p>	
	EINHEITEN: <p style="text-align: center;">µg/m³</p>		BEARBEITER: <p style="text-align: center;">VF</p>	
	QUELLEN: <p style="text-align: center;">13</p>		MAßSTAB: 1:5.000 	
	AUSGABE-TYP: <p style="text-align: center;">PM J00</p>		DATUM: <p style="text-align: center;">20.05.2025</p>	
			PROJEKT-NR.: <p style="text-align: center;">GS25079.1+2</p>	

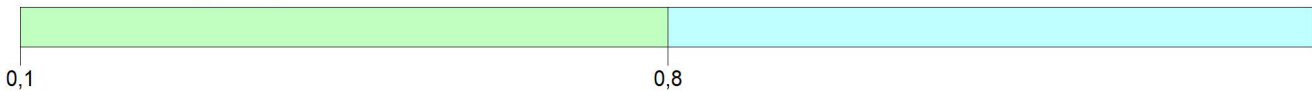
PROJEKT-TITEL:



PM25 / J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler / 0 - 3m

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

PM25 J00: Max = 0,5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



BEMERKUNGEN: Gesamtzusatzbelastung an Staubkonzentration PM 2,5	STOFF:		FIRMENNAME:	
	PM25		Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN:		BEARBEITER:	
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		VF	
QUELLEN:		MAßSTAB:		VIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter
13		1:5.000		
		0 0,1 km		
AUSGABE-TYP:		DATUM:		PROJEKT-NR.:
PM25 J00		20.05.2025		GS25079.1+2

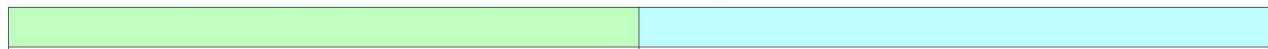
PROJEKT-TITEL:



PM / DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler / 0 - 3m

g/(m²*d)

PM DEP: Max = 0,0228000 g/(m²*d) (X = 383644,00 m, Y = 5885120,00 m)



0,0030

0,0105

BEMERKUNGEN: Gesamtzusatzbelastung an Staubniederschlag	STOFF: PM		FIRMENNAME: Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN: g/(m²*d)		BEARBEITER: VF	
	QUELLEN: 13		MAßSTAB: 1:5.000 0 0,1 km	
	AUSGABE-TYP: PM DEP		DATUM: 20.05.2025	
			PROJEKT-NR.: GS25079.1+2	

FIDES
Immissionsschutz &
Umweltgutachter