

1 Ausgangssituation

Hofstelle 1 – Nordstraße 58

Der bestehende landwirtschaftliche Betrieb weist im Istzustand laut den Angaben des Betreibers folgende emissionsrelevante Anlagenteile auf (s. Anl. 1 und 2):

Hofstelle 1, Istzustand

- Stallung 1: 10 Groß-Pferde älter als 3 Jahre im offenen Laufstall mit freier Lüftung
- Mist-Lager: Festmistlagerung z.Z. auf einem Anhänger unter dem südöstlich gelegenen Unterstand

2 Beschreibung der Örtlichkeiten

Die Lage der vorhandenen Stallanlage ist der Anl. 1 zu entnehmen. Diese liegt direkt nordöstlich des geplanten Baugebietes. Das Plangebiet wird überwiegend als Mischgebiet ausgewiesen mit Ausnahme des nordöstlichen Bereichs, in dem die bestehende Scheune steht. Dieser Bereich wird als Dorfgebiet ausgewiesen. Im Plangebiet ist im südlichen Bereich Wohnnutzung und im nördlichen Bereich Gewerbe mit möglichen Büroräumen ausgewiesen.

Die Umgebung ist durch mehrere Wohnnutzungen geprägt. Das Gelände ist weitestgehend eben bei ca. 65 m ü. NN. Westlich des Baugebietes befindet sich jedoch das „Kaliwerk Friedrichshall I“ wodurch das Gelände in 500 m Abstand auf eine Höhe 130 m ü. NN ansteigt. Das Gelände wird für die Berechnung berücksichtigt.

3 Berechnungsverfahren

- Ausbreitungsrechnung nach dem Berechnungsmodell TA-Luft 2021/ AUSTAL.
- Meteorologische Eigenschaften gemäß AKTerm der DWD Station Hannover-Flughafen, repräsentatives Jahr 2016 (Prüfung durch argosim Umwelt-Consult). Die Übertragbarkeit auf den Anlagenstandort ergibt sich aus der vergleichbaren topografischen Situation (Teil der norddeutschen Tiefebene), sodass in etwa die gleiche Windverteilungscharakteristik zu erwarten ist
- Rauigkeitslänge: 1,0 m (CORINE-Klasse 7)
- Höhe des Anemometers: 25,9 m (unter Berücksichtigung der Rauigkeitslänge)
- Gemäß TA Luft wurden folgende Wichtungsfaktoren (f) zugrunde gelegt:
 - für Pferdehaltung: $f = 0,5$
 - für Mistflächen: Wichtungsfaktoren wie entsprechende Tierhaltung
- Qualitätsstufe: $q_s = 2$
- Berechnungsraster: 10 x 10 m
- Auswerteraster: 10 x 10 m

Die zugrunde gelegten Emissionsansätze entstammen der VDI 3894, Bl. 1. Sie sind in der folgenden Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1 – Emissionsansätze für Geruchsquellen

Quelle		Größe	GV/Tier	Quantität	R	E	Q _{Odor}	Q _{Odor}
Nr.	Tier oder Lagerfläche oder Abluftvolumenstrom	Anzahl [m ²] [m ³ /s]		[GV] [m ²] [m ³ /s]		[GE/(GV*s)] [GE/(m ² *s)] [GE/m ³]	[GE/s]	[MGE/h]
1a	Pferde > 3 J.	5	1,1000	5,50		10,0	55	0,20
1b	Pferde > 3 J., Auslauf	5	1,1000	5,50		10,0	55	0,20
1c	Festmist	14	0,0000	14,16		3,0	42	0,15
Summe:							152	0,55

GV: Großvieheinheit

GE: Geruchseinheit

E: Emissionsfaktor

Q: Geruchsemissionsstrom

R: Reduktionsfaktor (z.B. durch Schwimmdecken auf Güllebehältern u.ä.)

Hinweis:

Es können keine Angaben zu dem Aufenthalt der Tiere bzgl. Stallung und Auslauf gemacht werden. Daher wurden die Tiere gleichermaßen auf Stallung und Aufenthalt verteilt.

4 Modellierung der Emissionsquellen

Die Stallungen wurden als Volumenquellen mit den Abmessungen des Gebäudes angesetzt, aufgrund der freien Lüftung und der östlichen Öffnung. Der Anhänger, der als Festmistlager dient, wurde als Volumenquellen angesetzt mit einer Abschätzung anhand von konventionellen sowie im Straßenverkehr zulässigen Abmessungen für Traktor-Anhänger. Die Verteilung der Emissionen wurde über die gesamte Quellhöhe h_q (Bodenniveau bis h_q) angenommen. Der Auslauf wurde als bodennahe Quelle angenommen.

5 Berechnungsergebnisse

In der Anl. 2 ist das Ergebnis der Geruchsimmissionsprognose ausgehend von dem bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb an dem Standort Nordstraße 58 in 31319 Sehnde aufgeführt. Dargestellt sind die zu erwartenden Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden, bei denen eine erkennbare Geruchswahrnehmung zu erwarten ist.

Die in Anl. 2 aufgezeigte Geruchsbelastung zeigt, dass innerhalb der geplanten Baugrenzen für Wohngebäude die Geruchsstundenhäufigkeiten, bedingt durch die geplante Stallanlage, bei $\leq 2\%$ liegen. Im Bereich der Baugrenzen für die geplanten Gewerbebetriebe mit möglichen Büroräumen sind Geruchsstundenhäufigkeiten von bis zu 3% möglich. Für Wohnnutzungen im Mischgebiet sieht die TA Luft 2021 (Stand 08.02.2022) eine Gesamtbelastung von 10 % Jahresgeruchsstundenhäufigkeit vor. Für Beschäftigte benachbarter Betriebe sind die geplanten Büroräume lt. TA Luft 2021 (Stand 08.02.2022) schutzbedürftig. Aufgrund der kürzeren Aufenthaltsdauer können benachbarten Arbeitnehmer/-innen höhere Immissionen zugemutet werden. Gemäß Kommentar Anhang 7 der TA Luft 2021 (Stand 08.02.2022) sind je nach Situation Immissionsrichtwerte unter Berücksichtigung der Gesamtbelastung zwischen 15 – 25 % Jahresgeruchsstundenhäufigkeit hinnehmbar. Diese Werte werden je nach Nutzung im Mischgebiet erheblich unterschritten.

sDabei ist zu beachten, dass die hier vorliegende „Machbarkeitsstudie“ nicht sämtliche vorbe-
lastenden Hofstellen im Umfeld berücksichtigt. Für eine abschließende Aussage über die Im-
missionssituation ist die Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der noch zu eruiierenden Vor-
belastung zu ermitteln.

Hinweis:

*Gemäß TA Luft 2021 und Kommentar zum Anhang 7 der TA Luft 2021 (Stand 08.02.2022) sind für die Gesamtbelastung alle Emittenten innerhalb des Rechengebietes maßgeblich, das mindestens alle Flächen in einem Abstand von 600 m um das Baugebiet einschließt. Die Betrachtung der Luftbilder des Beurteilungsgebietes lässt vermuten, dass nur wenige weitere geruchsrelevante Emittenten im Rechengebiet vorhanden sind. Eine Überschreitung der Geruchsjahresstunden von 10 % für Wohnnutzung oder mind. 15 % für Büronutzung durch alle vorbe-
lastenden Geruchsemitenten ist im vorliegenden Fall daher eher unwahrscheinlich. Jedoch ist anzumerken, dass keine Angaben über Anzahl und Ausmaß (z.B. genehmigte Tierzahlen) der vorbe-
lastenden weiteren Geruchsemitenten im Rechengebiet vorhanden sind, wodurch eine abschließende Aussage über die Immissionssituation nicht getroffen werden kann.*

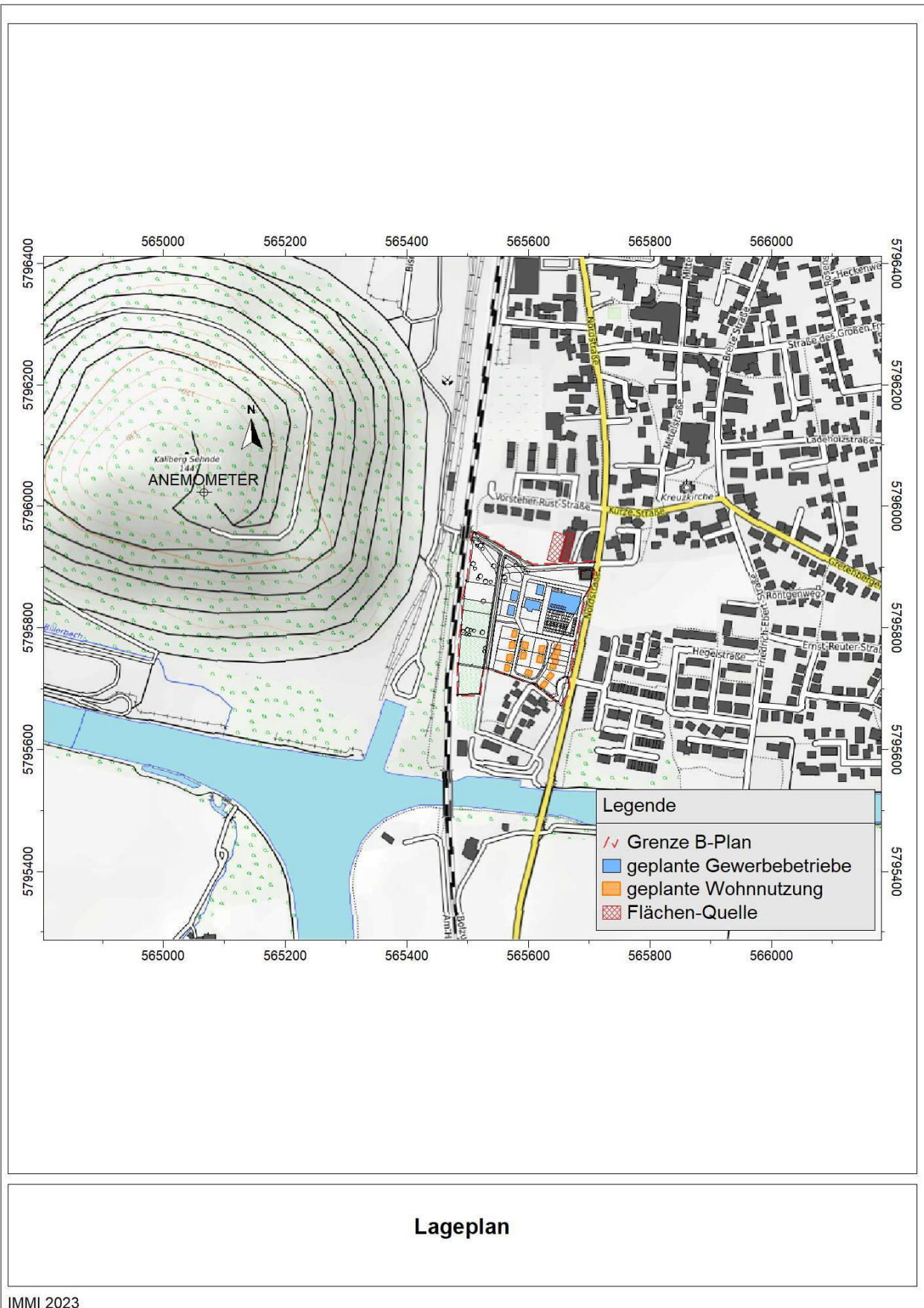
Eine abschließende immissionsschutzrechtliche Beurteilung bleibt der zuständigen Behörde vorbehalten.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne unter der o. g. Telefonnummer zur Verfügung.

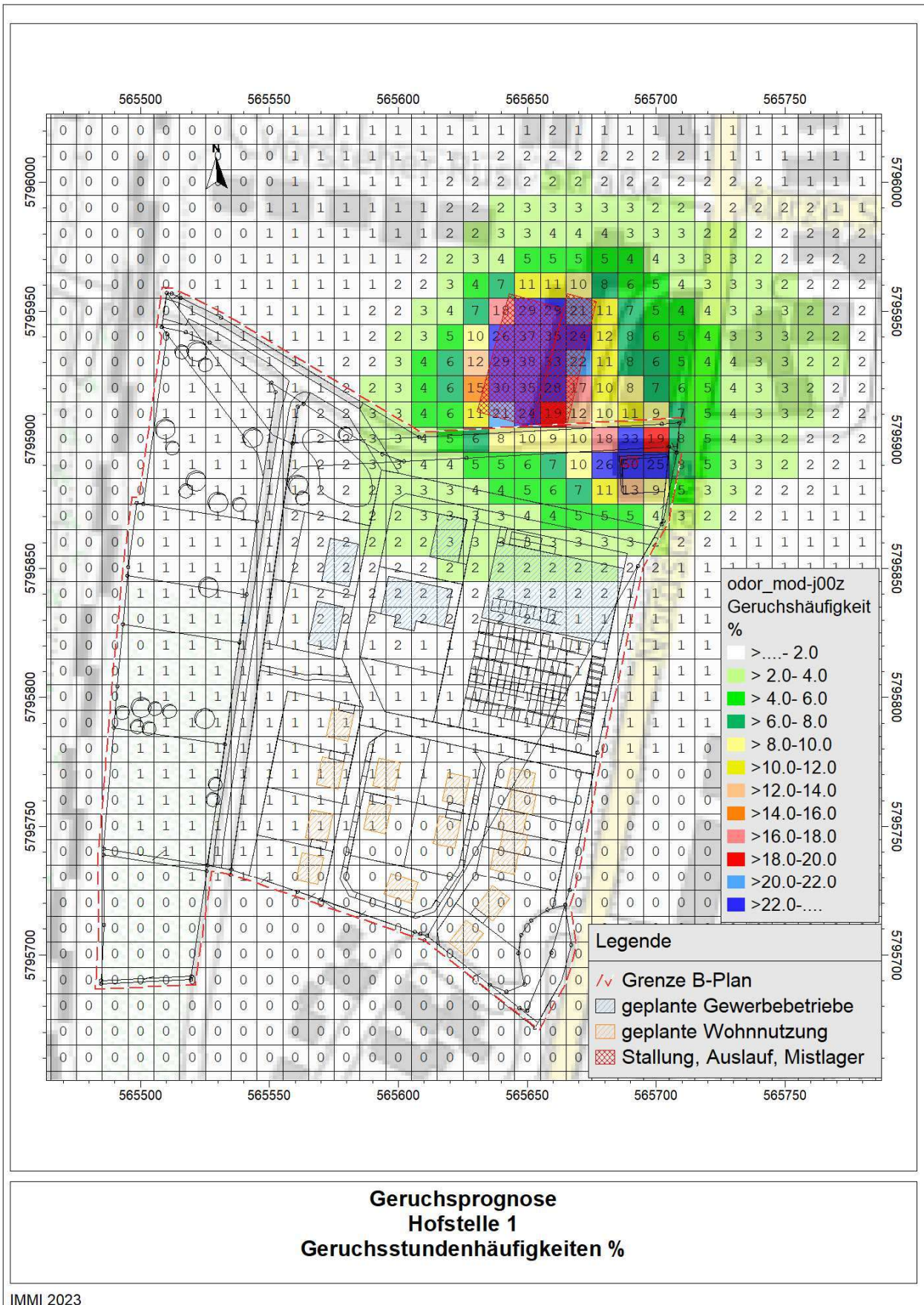
Mit freundlichen Grüßen

M. Eng. Silva de Boer
Sachverständiger

Diese Stellungnahme wurde vom Projektleiter fachinhaltlich autorisiert und ist ohne Unterschrift gültig.



Lageplan



Immissionsraster						
Projektdatei:	C:\Users\A49472\DEKRA SE\Umwelt_Bereich ... \553463271-S01.IPR					
Rasterdatei:	C:\Users\A49472\DEKRA SE\Umwe ... \553463271-S01_qs2_10m_ZB.IRD					
berechnet mit:	- Unbenannt -					
Variante:	ZB Plan					
Rechenzeit:	10:09:08 h					
Gerechnet:	27.11.2023 17:19:18					
Rechengebiet:	10m					
	Bereich:	Rechteck				
	dx: 10.00m	Punkte in x: 98				
	dy: 10.00m	Punkte in y: 81				
	x:	von 564970.0m	bis 565940.0m			
	y:	von 5795330.0m	bis 5796130.0m			
	Rel. Höhe:	1.50m				
Raster-Skalierung:	TA Luft (Immiss.-Konz.) Geruchshäufigkeit /%					
Zugriff auf Rasterdaten:	Das Raster liegt vollständig im Arbeitsspeicher.					
Statistische Kenngrößen						
Schicht	Min.-Wert	Max.-Wert	Mittelwert	Standardabweichung	q 0,1	q 0,9
odor-j00z	0.00	99.50	0.66	3.60	0.00	1.29
odor_050-j00z	0.00	99.50	0.66	3.60	0.00	1.29
odor_mod-j00z	0.00	49.80	0.33	1.80	0.00	0.60
Höhenraster	57.20	130.00	72.89	14.51	64.41	92.65
AUSTAL: Protokoll der Rasterberechnung						
2023-11-27 07:10:09						
TalServer:C:\Users\A49472\DEKRA SE\Umwelt_Bereich - silva.de.boer\553463271_LU_Stadt Sehnde_Südtorfeld West_Sehnde\2 Bearbeitung\70 Rechenmodell\rechnen						
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:\Users\A49472\DEKRA SE\Umwelt_Bereich - silva.de.boer\553463271_LU_Stadt Sehnde_Südtorfeld West_Sehnde\2 Bearbeitung\70 Rechenmodell\rechnen						
Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-09 08:20:41						
Das Programm läuft auf dem Rechner "L0114000072346".						
===== Beginn der Eingabe =====						
> ti	"553463271-S01"					
> az	"C:\Users\A49472\DEKRA SE\Umwelt_Bereich - silva.de.boer\553463271_LU_Stadt Sehnde_Südtorfeld West_Sehnde\2 Bearbeitung\70 Rechenmodell\rechnen\ austal.ak"					
> gh	"C:\Users\A49472\DEKRA SE\Umwelt_Bereich - silva.de.boer\553463271_LU_Stadt Sehnde_Südtorfeld West_Sehnde\2 Bearbeitung\70 Rechenmodell\rechnen\ austal.top"					
> ux	32563970.00					
> uy	5793970.00					
> xa	1096.5 ' Anemometerposition					
> ya	2051.7					
> ha	25.9					
> qs	2					
> x0	995.00					
> y0	1355.00					
> dd	10.00					
> nx	98					
> ny	81					
> xq	1695.32 1681.50 1716.08					
> yq	1935.72 1935.23 1919.47					
> hq	0.00 0.00 0.00					
> aq	49.43 47.55 6.44					
> bq	12.54 21.81 4.13					

> cq	10.00	0.00	2.00
> wq	76.58	74.91	1.47
> odor_050	55.56	55.56	41.67
> xp	1716.08		
> yp	1919.47		
> hp	1.50		
===== 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 maximale Steilheit des Geländes ist 0.48 (0.47).			
Existierende Geländedatei zg00.dmna wird verwendet.			
Standard-Kataster z0-utm.dmna (e9ea3bcd) wird verwendet.			
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.637 m.			
Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.			
Die Zeitreihen-Datei "C:/Users/a49472/DEKRA SE/Umwelt_Bereich - silva.de.boer/553463271_LU_Stadt Sehnde_Südtorfeld West_Sehnde/2 Bearbeitung/70 Rechenmodell/rechnen/zeitreihe.dmna" wird verwendet.			
Die Angabe "az C:/Users/a49472/DEKRA SE/Umwelt_Bereich - silva.de.boer/553463271_LU_Stadt Sehnde_Südtorfeld West_Sehnde/2 Bearbeitung/70 Rechenmodell/rechnen/austal.akterm" wird ignoriert.			
Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae			
Prüfsumme TALDIA abbd92e1			
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c			
Prüfsumme SERIES 13794748			
=====			
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"			
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)			
TMT: Datei "C:/Users/a49472/DEKRA SE/Umwelt_Bereich - silva.de.boer/553463271_LU_Stadt Sehnde_Südtorfeld West_Sehnde/2 Bearbeitung/70 Rechenmodell/rechnen/odor-j00z"			
TMT: Datei "C:/Users/a49472/DEKRA SE/Umwelt_Bereich - silva.de.boer/553463271_LU_Stadt Sehnde_Südtorfeld West_Sehnde/2 Bearbeitung/70 Rechenmodell/rechnen/odor-j00s"			
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"			
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)			
TMT: Datei "C:/Users/a49472/DEKRA SE/Umwelt_Bereich - silva.de.boer/553463271_LU_Stadt Sehnde_Südtorfeld West_Sehnde/2 Bearbeitung/70 Rechenmodell/rechnen/odor_050-j00z"			
TMT: Datei "C:/Users/a49472/DEKRA SE/Umwelt_Bereich - silva.de.boer/553463271_LU_Stadt Sehnde_Südtorfeld West_Sehnde/2 Bearbeitung/70 Rechenmodell/rechnen/odor_050-j00s"			
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.1.2-WI-x.			
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"			
TMO: Datei "C:/Users/a49472/DEKRA SE/Umwelt_Bereich - silva.de.boer/553463271_LU_Stadt Sehnde_Südtorfeld West_Sehnde/2 Bearbeitung/70 Rechenmodell/rechnen/odor-zbpbz"			
TMO: Datei "C:/Users/a49472/DEKRA SE/Umwelt_Bereich - silva.de.boer/553463271_LU_Stadt Sehnde_Südtorfeld West_Sehnde/2 Bearbeitung/70 Rechenmodell/rechnen/odor-zbps"			
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_050"			
TMO: Datei "C:/Users/a49472/DEKRA SE/Umwelt_Bereich - silva.de.boer/553463271_LU_Stadt Sehnde_Südtorfeld West_Sehnde/2 Bearbeitung/70 Rechenmodell/rechnen/odor_050-zbpbz"			
TMO: Datei "C:/Users/a49472/DEKRA SE/Umwelt_Bereich - silva.de.boer/553463271_LU_Stadt Sehnde_Südtorfeld West_Sehnde/2 Bearbeitung/70 Rechenmodell/rechnen/odor_050-zbps"			
=====			
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 : 99.5 % (+/- 0.0) bei x= 1720 m, y= 1920 m (73, 57)			
ODOR_050 J00 : 99.5 % (+/- 0.0) bei x= 1720 m, y= 1920 m (73, 57)			
ODOR_MOD J00 : 49.8 % (+/- ?) bei x= 1720 m, y= 1920 m (73, 57)			
=====			

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung	
=====	
PUNKT	01
xp	1716
yp	1920
hp	1.5
-----+-----	
ODOR J00	99.5 0.0 %
ODOR_050 J00	99.5 0.0 %
ODOR_MOD J00	49.7 --- %
=====	
=====	
2023-11-27 17:19:17 AUSTAL beendet.	

