

DEKRA Automobil GmbH Oldentruper Straße 131 33605 Bielefeld

S Immobilien Entwicklungsgesellschaft Sparkasse Minden-Lübbecke mbH & Co. KG
Herrn Dietrich von der Recke
Königswall 2
32423 Minden

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Außenstelle Bielefeld
Oldentruper Straße 131
33605 Bielefeld
Telefon +49.521.92795-80
Telefax +49.521.92795-88

Kontakt:
Dr. rer. nat. Lutz Boberg
Tel.: direkt +49.521.92795-84
Mobil: +49.152.22938183
E-Mail lutz.boberg@dekra.com
Datum 04.02.2020/BOWI

E-Mail: s-immo-entwicklung@t-online.de

Geruchsimmissionsprognose für ein Baugebiet in Hille an der Schlandorfstraße im Hinblick auf die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe mit relevanten Geruchsemissionen ; unsere Auftrags-Nr. 553391481-S02

Hier: Voruntersuchung der Geruchsbelastung durch die relevanten Geruchsemittenten im Umfeld

Sehr geehrter Herr von der Recke,

im Folgenden möchte ich Ihnen die Ergebnisse der Voruntersuchung zur Geruchsbelastung durch die relevanten Geruchsemittenten im Umfeld des Baugebietes zusammenfassend aufzeigen. Die Voruntersuchung soll als Diskussionsgrundlage für die weitere Vorgehensweise dienen. Berücksichtigt wurde dabei eine Optimierung der Abluftführung für die Hofstelle 7 (s. u).

1 Ausgangssituation

Die Lage des Baugebietes in Hille an der Schlandorfstraße mit Skizzierung einer möglichen Wohnbebauung ist der Anl. I zu entnehmen. Im Umfeld befinden sich nach den zur Verfügung gestellten Unterlagen als relevante Geruchsquellen die aus Anl. I ersichtlichen Hofstellen 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 und 9 mit Tierhaltung. Im Rahmen der Voruntersuchung sind die durch diese Hofstellen im Bereich des Baugebietes zu erwartenden Geruchsimmissionen auf der Grundlage der TA-Luft/AUSTAL 2000 sowie der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) aufzuzeigen.

2 Berechnungsverfahren

- Ausbreitungsrechnung nach dem Berechnungsmodell TA-Luft/AUSTAL 2000.
- Meteorologische Eigenschaften gemäß AKTerm Zeitreihe für die Wetterstation Flughafen Hannover. Die Übertragbarkeit der meteorologischen Daten auf den Anlagenstandort ergibt sich aus der topografisch ähnlichen Situation (Flachland nördlich des Weser- und Wiehengebirges).
- Modellierung der Emissionsquellen:
 - Nach Auswertung von Luftbildern ist nicht davon auszugehen, dass die in Frage stehenden Stallgebäude eine mechanische Ablufttechnik aufweisen, die für eine freie Abströmung der Stallabluft in die Atmosphäre Sorge trägt. Die Stallungen 1, 2, 3, 4, 5, 8 und 9 werden daher als bodennahe Volumenquellen mit einer vertikalen

- Ausdehnung von $h = 6$ m modelliert. Es handelt sich hierbei um eine Annahme auf der sicheren Seite, die insbesondere diffuse Abluftströme berücksichtigt.
- Für die Stallung 7 (s. Anl. I) zeigte sich im Rahmen einer Voruntersuchung, dass die hierdurch bedingten Geruchsimmissionen innerhalb des geplanten Baugebietes zu einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes für ein Dorfgebiet führen. Für diese Stallung ist daher im Folgenden nach Ihren Vorgaben von einer Optimierung der Abluftführung auszugehen, und zwar in folgender Weise:
 - Zentralabluft
 - Höhe mind. 10 m über Grund und mind. 3 m über First
 - Durchmesser des Abluftkamins: mind. 1,25 m
 - Abluftaustrittsgeschwindigkeit: mind. 7 m/sec.
 - Gemäß Geruchsimmissionsrichtlinie und Auslegungsfragenkatalog zur GIRL sowie neueren Vorschlägen des LANUV NRW wurden folgende Wichtungsfaktoren f zugrunde gelegt:
 - für Milchkuh-, Mastbullen-, Rinder- und Kälberhaltung sowie angeschlossene Silage- und Güllelagerflächen: $f = 0,50$
 - für Mastschweine und Sauenhaltung sowie angeschlossene Silage- und Güllelagerflächen: $f = 0,75$
 - Rauigkeitslänge: 1,0 m ($\hat{=}$ CORINE Klasse 7 für nicht durchgehend städtische Siedlungsgebiete)
 - Lage des Anemometers: s. Anl. I
 - Höhe des Anemometers: 25,9 m (unter Berücksichtigung der Rauigkeitslänge)
 - Qualitätsstufe $q_s = 2$
 - Einwirkdauer der Geruchsquellen: ganzjährig
 - Berechnungsraster: 10 x 10 m

3 Emissionsansätze

Die zugrunde gelegten Emissionsansätze entstammen der VDI 3894, Bl. 1. Die Tierzahlen für die Hofstellen 1, 3, 4, 5, 7 und 9 entstammen den zur Verfügung gestellten Tierzahlen lt. Baugenehmigung bzw. Betriebsbeschreibung. Für die Hofstellen 2 und 8 lagen keine Tierzahlen aus einer Baugenehmigung vor. Hier wurden Ihre Angaben zum derzeitigen Tierbestand bzw. zu den vorhandenen Stallungen zugrunde gelegt. Es wurde davon ausgegangen, dass auf der Hofstelle 8 eine Kälberaufzucht (keine Kälbermast) stattfindet.

Tabelle 1 – Emissionsansätze für Geruchsimmissionen

Quelle		Größe	GV/Tier	Quantität	R	E	Q	Q
Nr.	Tier Lagerfläche Abluft	Anzahl Fläche [m²] Volumenstrom [m³/s]		[GV] [m²] [m³/s]		[GE/(GV*s)] [GE/(m²*s)] [GE/m³]	[GE/s]	[MGE/h]
	Hofstelle 1							
	Mastbullen	120	0,7000	84,00		12,0	1.008	3,63
	Silage	16		16,00		4,5	72	0,26
	Hofstelle 2							
	Mastschweine	250	0,1500	37,50		50,0	1.875	6,75
	Mastbullen	80	0,7000	56,00		12,0	672	2,42
	Silage	10		10,00		4,5	45	0,16
	Hofstelle 3							
	Mastschweine	300	0,1500	45,00		50,0	2.250	8,10
	Mastbullen	6	0,7000	4,20		12,0	50	0,18
	Hofstelle 4							
	Mastschweine	190	0,1500	28,50		50,0	1.425	5,13
	Sauen	45	0,3000	13,50		22,0	297	1,07
	Hofstelle 5							
	Rinder	47	0,7000	32,90		12,0	395	1,42
	Jungvieh	43	0,5000	21,50		12,0	258	0,93
	Mastschweine	270	0,1500	40,50		50,0	2.025	7,29
	Silage	32		32,00		4,5	144	0,52
	Güllebehälter, SD	314		314,00	0,50	4,0	628	2,26
	Hofstelle 7			0,00			0	0,00
	Mastschweine	410	0,1500	61,50		50,0	3.075	11,07
	Hofstelle 8							
	Kälber	70	0,1900	13,30		12,0	160	0,57
	Hofstelle 9			0,00				
	Milchkühe	45	1,2000	54,00		12,0	648	2,33
	Mastbullen	80	0,7000	56,00		12,0	672	2,42
	Silage	26		26,00		4,5	117	0,42
	Güllebehälter, SD	254		254,00	0,45	3,0	343	1,23
	Güllebehälter, SD	79		79,00	0,45	3,0	107	0,38

GV: Großvieheinheit

GE: Geruchseinheit

E: Emissionsfaktor

Q: Geruchsemissionsstrom

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

SD: Schwimmdecke mittlerer Güte

4 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Geruchsimmissionsprognose sind den Anl. II und III zu entnehmen. Dabei sind die zu erwartenden Geruchsimmissionen in Prozent der Jahresstunden, bei denen eine Geruchswahrnehmung zu erwarten ist, dargestellt. Die Auswertung der Ergebnisse in Anl. III zeigt Folgendes:

- Die Geruchsstundenhäufigkeiten liegen im Bereich des geplanten Baugebietes bei Werten zwischen 7 – 14 %.
- Der Immissionsrichtwert der Geruchsimmissionsrichtlinie für ein Dorfgebiet liegt bei

15 % der Jahresstunden, der Immissionsrichtwert für ein Wohngebiet bei 10 % der Jahresstunden.

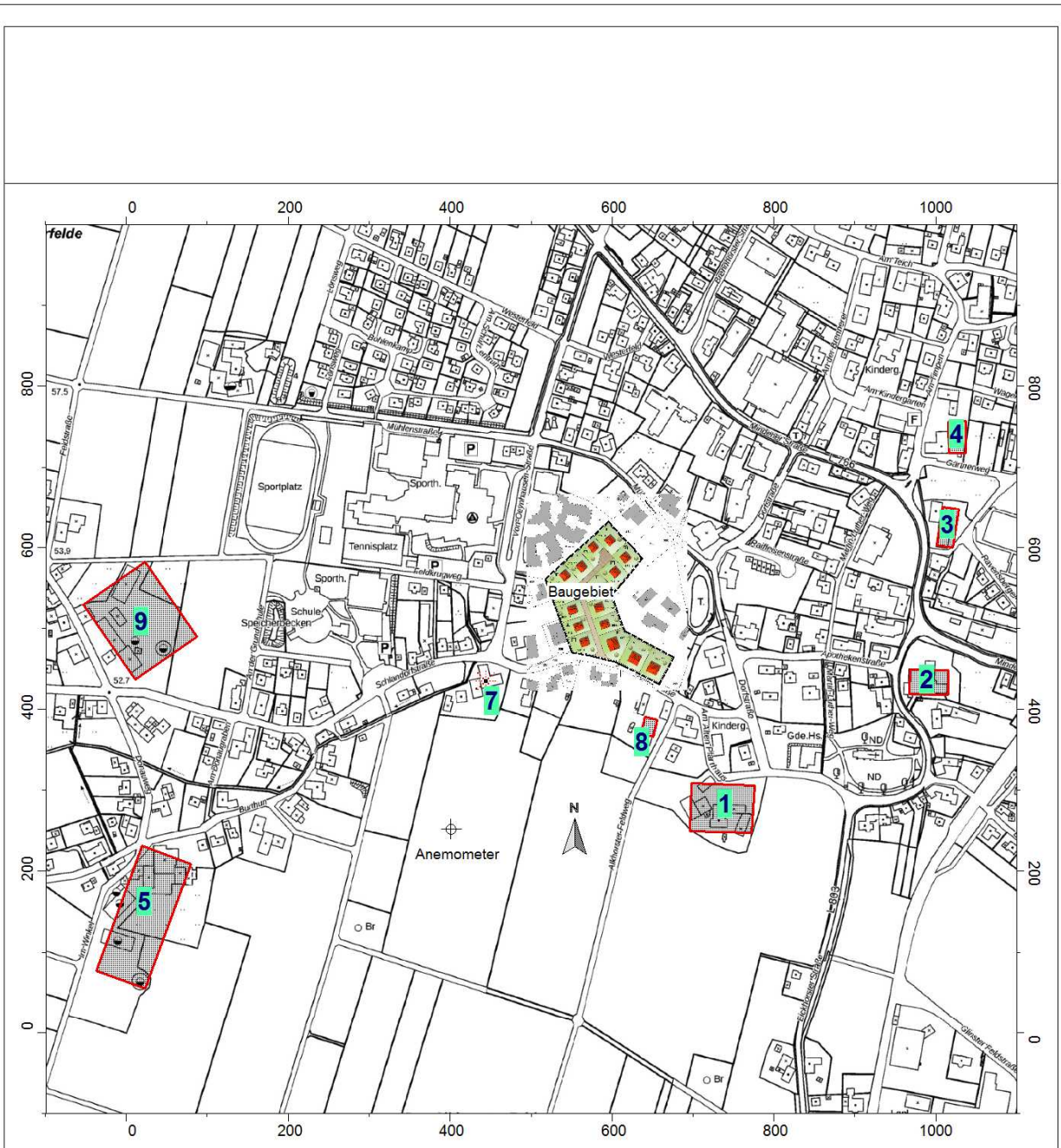
Eine abschließende immissionsschutzrechtliche Beurteilung bleibt der Genehmigungsbehörde vorbehalten.

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

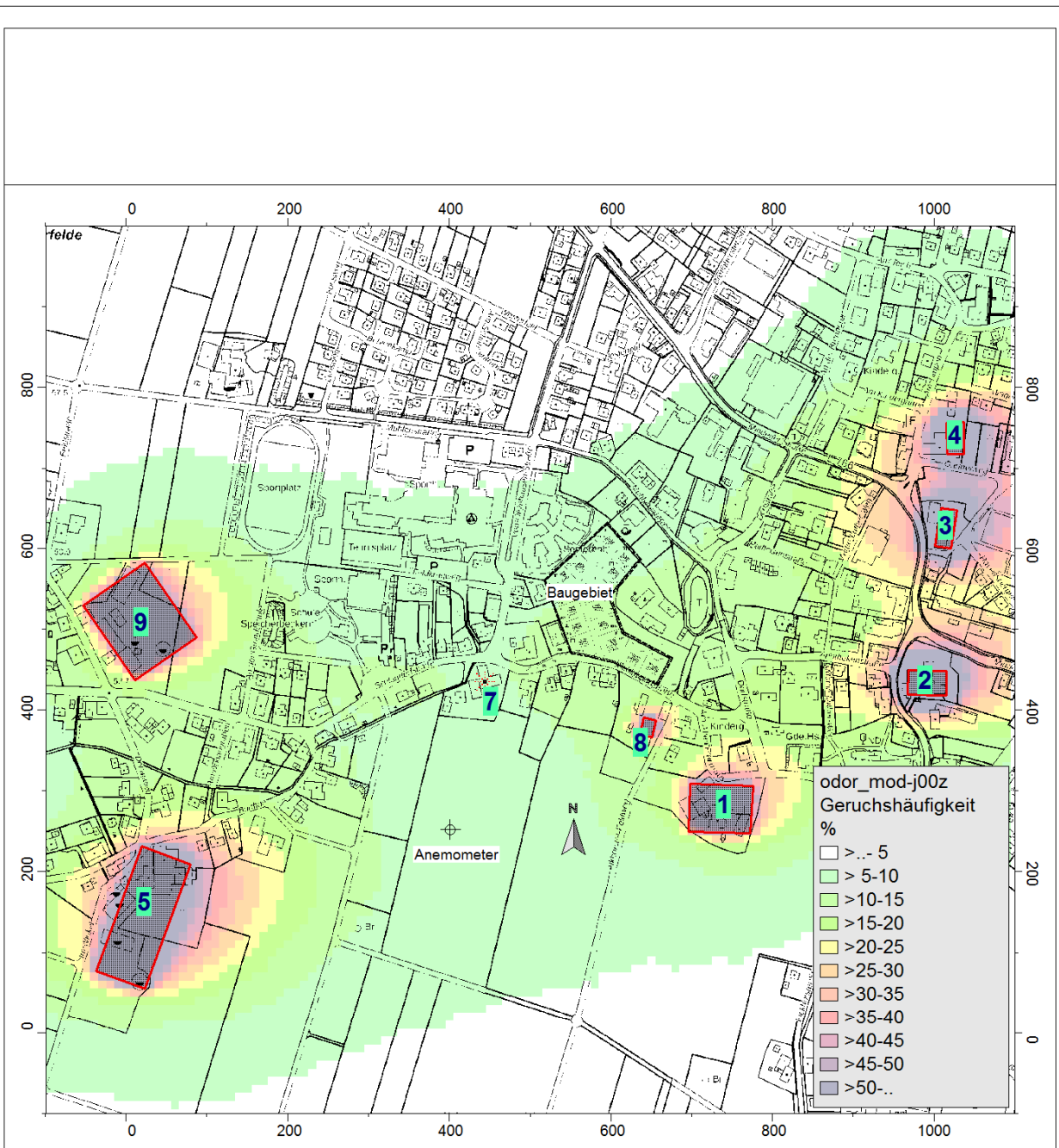
Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Lutz Boberg".

Dr. rer. nat. Lutz Boberg
Sachverständiger



Lageplan



Geruchsstundenhäufigkeiten in % Gesamtbelastung / Übersicht



Immissionsraster						
Projektdatei:		J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Pla ... \553391481-B01.IPR				
Rasterdatei:		J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\5 ... \10m 2 VB 7 10m 7ms 1,25m oG.IRD				
berechnet mit:		- Unbenannt -				
Variante:		VB				
Rechenzeit:		03:15:54 h				
Gerechnet:		22.07.2019 15:09:36				
Rechengebiet:		10m				
		Bereich:			Rechteck	
		dx: 10.00m			Punkte in x: 120	
		dy: 10.00m			Punkte in y: 110	
		x:	von -100.0m			bis 1090.0m
		y:	von -100.0m			bis 990.0m
		Rel. Höhe:			1.50m	
Raster-Skalierung:		DIN 18005-Farbstufen Pegel /dB(A)				
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	2,20	100,00	17,74	19,38	4,25	36,23
odor_050-j00z	0,40	100,00	8,29	15,13	1,30	16,54
odor_075-j00z	0,80	100,00	10,90	15,97	2,09	23,02
odor_mod-j00z	1,30	75,00	11,65	13,04	2,77	24,22
Höhenraster	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AUSTAL 2000: Protokoll der Rasterberechnung						
2019-07-22 11:53:48 -----						
TalServer:J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen						
Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x						
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014						
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014						
Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52						
Das Programm läuft auf dem Rechner "W00313000078597".						
===== Beginn der Eingabe =====						
> ti "553391481-B01"						
> az "J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen\ austal2000.akterm"						
> xa 400.5 'Anemometerposition						
> ya 252.1						
> ha 25.9						
> qs 2						
> x0 -105.00						
> y0 -105.00						
> dd 10.00						
> nx 120						
> ny 110						
> z0 1.00 'Rauhigkeitslänge extern bestimmt						
> d0 6.00						
> xq 444.82 772.54 1014.85 1021.25 1016.22 22.81 650.92 10.08						
> yq 434.44 247.74 418.35 599.42 717.29 55.35 366.37 437.23						
> hq 10.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00						
> aq 0.00 58.61 29.94 48.97 21.12 163.72 21.04 92.72						
> bq 0.00 76.23 47.78 19.94 39.09 64.34 15.63 111.81						
> cq 0.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00						
> wq 0.00 86.41 88.83 81.61 1.01 69.89 77.01 34.75						
> dq 1.250 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0						
> tq 10.000 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0						
> qq 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0						
> vq 7.000 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0						
> odor_050 0.0 1081 716.7 50.00 0.0 797.2 158.3 1886						
> odor_075 3075 0.0 1875 2250 1722 2653 0.0 0.0						
> xp 10.08						
> yp 437.23						
> hp 1.50						
===== Ende der Eingabe =====						

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 Zeitreihen-Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen\zeitreihe.dmn" wird verwendet.
Die Angabe "az J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen\AUSTAL2000.akterm" wird ignoriert.
Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme SERIES bfff0bb3
=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen\odor-j00z" ausgeschrieben.
TMT: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen\odor-j00s" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen\odor_050-j00z" ausgeschrieben.
TMT: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen\odor_050-j00s" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 366 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen\odor_075-j00z" ausgeschrieben.
TMT: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen\odor_075-j00s" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"
TMO: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen\odor-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen\odor-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_050"
TMO: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen\odor_050-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen\odor_050-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_075"
TMO: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen\odor_075-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2019\553391481 B-Plan Hille\Immi\rechnen\odor_075-zbps" ausgeschrieben.
=====
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= -20 m, y= 80 m (9, 19)
ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -20 m, y= 520 m (9, 63)
ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -20 m, y= 90 m (9, 20)
ODOR_MOD J00 : 75.0 % (+/- ?) bei x= -20 m, y= 90 m (9, 20)
=====
=====
2019-07-22 15:09:35 AUSTAL2000 beendet.

