

Barth & Bitter GmbH - Hasselhorster Straße 14 - 31515 Wunstorf

Stadt Wiesmoor
Fachbereich Bauangelegenheiten
Hauptstraße 193

26639 Wiesmoor

Hasselhorster Straße 14
31515 Wunstorf
Tel. 0511-3536563-0
Fax 0511-3536563-11
info@barth-bitter.de
www.barth-bitter.de

Ihr Zeichen

Nachricht vom

Unser Zeichen

Datum

Di

30.04.2021

Stellungnahme zur Staubbelastung durch den Torfabbaubetrieb der Fa. Heinrich Wilshusen in Wiesmoor- Hinrichsfehn auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans A 27 – „Mullberger Straße Ost“

Bericht-Nr. 20 065.1.0

Sehr geehrte Damen und Herren,

entsprechend Ihrer Mitteilung vom 25.08.2020 plant die Stadt Wiesmoor die Entwicklung eines Wohnbaugebietes südlich des Amselweges in Wiesmoor. Direkt östlich angrenzend befindet sich das Torfabbaugelände „Amselweg – Drosselweg“. Der Torfabbau wird durch die Firma Heinrich Wilshusen betrieben. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sollen nun Aussagen zu den Auswirkungen des Torfabbaus auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans A27 „Mullberger Straße Ost“ erfolgen.

Durch die Barth & Bitter Gutachter im Arbeits- und Umweltschutz GmbH wurde mit Datum vom 27.07.2010 eine „Gutachtliche Stellungnahme zu den Staubemissionen und –immissionen auf Grund des geplanten Betriebes eines Torfabbaus in Wiesmoor“ (Projekt-Nr. 10 040) vorgelegt. Im Rahmen dieses Gutachtens erfolgte die Ermittlung der Immissionssituation im Umfeld des Torfabbaugeländes für die Parameter Schwebstaubkonzentration PM10 und PM2,5 sowie für den Staubbiederschlag.

Die durch den Torfabbaubetrieb zu erwartenden diffusen Staubemissionen bei verschiedenen Arbeitsvorgängen wurden anhand des Ansatzes von empirisch ermittelten Emissionsfaktoren, wie sie z.B. in der VDI-Richtlinie 3790 Blatt 3 beschrieben sind, abgeschätzt. Zur Wiedergabe der im Tages-, Wochen- und Jahresverlauf schwankenden Emissionen wurden Emissionszeitreihen erstellt. Die Prognose der Staubimmissionen erfolgt unter Berücksichtigung der TA Luft und der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13. Die Ausbreitungsrechnungen wurden unter Verwendung des Rechenmodells AUSTAL2000 durchgeführt. Zur Berücksichtigung der meteorologischen Einflüsse erfolgte die Verwendung von Messdaten des DWD für die Station Wittmundhafen, deren Repräsentativität hinsichtlich Standort und Zeitraum geprüft wurde. Die Staubvorbelastung wurde durch Rückgriff auf Messwerte von mehreren Messstationen aus dem weiteren Umland wiedergegeben.

Die Ausweisung der prognostizierten Staubbelastung erfolgte für insgesamt 12 Immissionspunkte, die sich um das gesamte Abbaugebiet verteilen. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans A27 „Mullberger Straße Ost“ wurden keine Immissionspunkte festgelegt, da sich in diesem Bereich Abbauflächen III als potentielle Quellen befanden, so dass aus den damaligen Ergebnisdarstellungen auch keine direkte Aussage zur Staubbelastung in diesem Gebiet möglich ist.

Da sich am grundsätzlichen Ablauf des Abbaubetriebes gegenüber den Feststellungen der Gutachtlichen Stellungnahme vom 27.07.2010 nichts geändert hat, kann auf Basis der damaligen Emissionsermittlungen eine Neuberechnung der Staubimmissionen erfolgen. Es erfolgt lediglich eine Neufestlegung der örtlichen Lage und der Abmessungen der Emissionsquellen Nr. 2 und Nr. 3 sowie Nr. 5 und ebenfalls eine Neufestlegung von Immissionspunkten im Bereich des geplanten Wohngebietes. Sämtliche weitere Vorgehensweisen und Datengrundlagen bleiben unverändert.

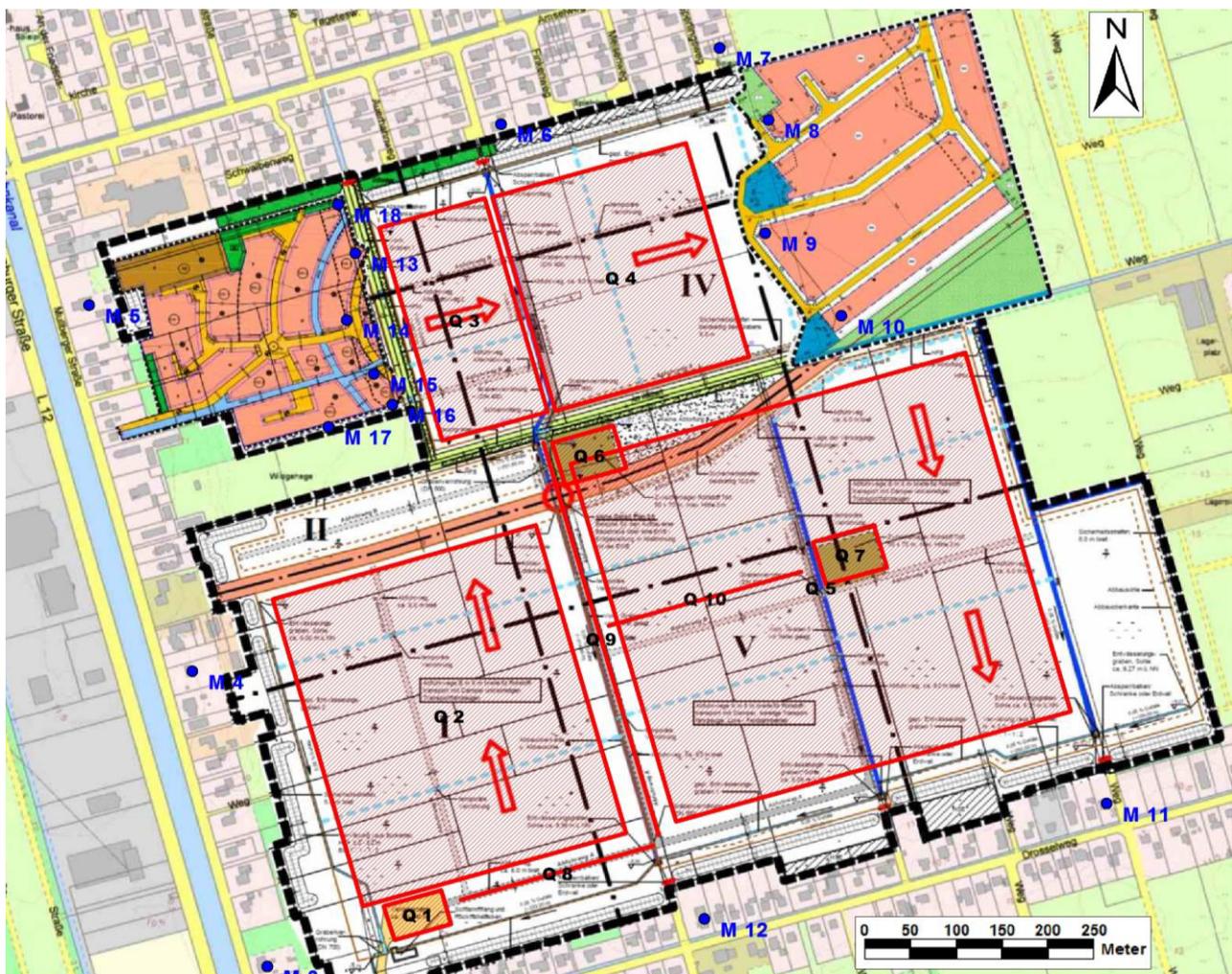
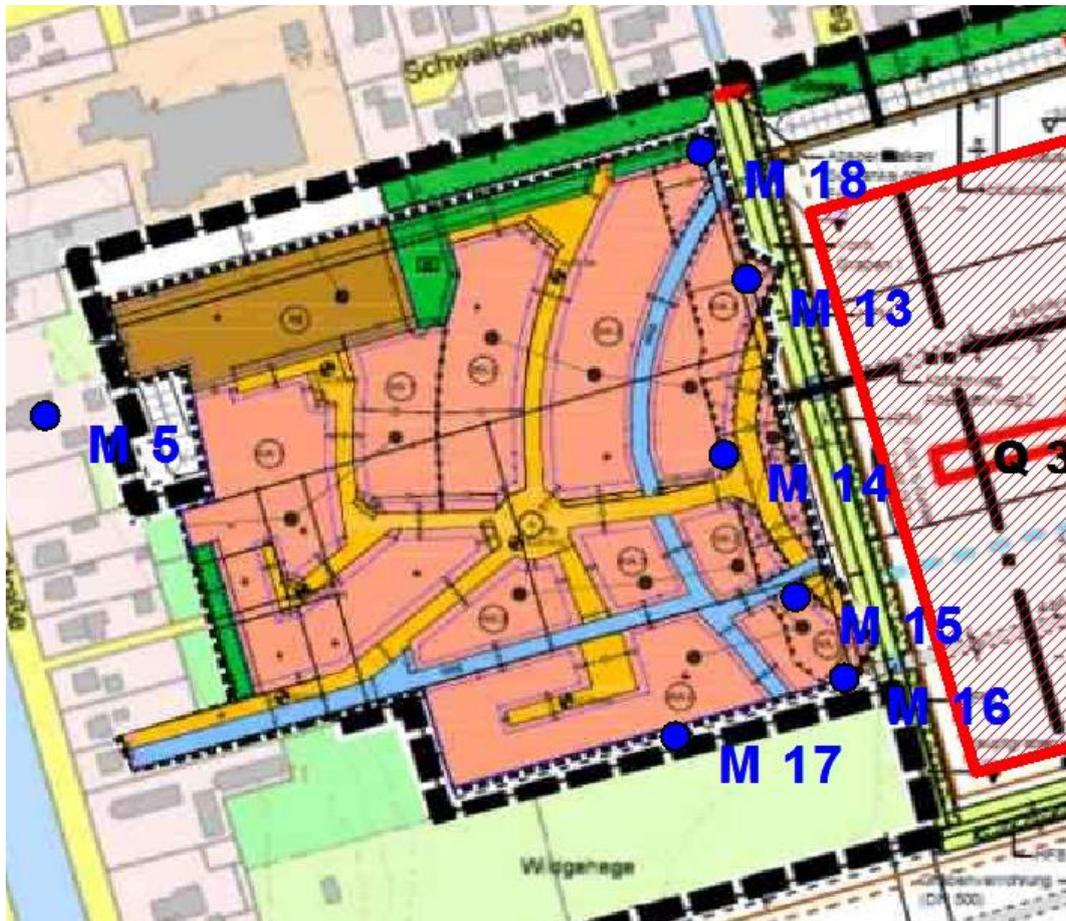


Abbildung 1: Lage der Emissionsquellen und Monitorpunkte Übersicht

Tabelle 1: Beschreibung der Emissionsquellen

Quelle Nr.	Emissionsvorgang	Quellart	Quellhöhe	Quell- ausdehnung
1	Verladestation	Volumenquelle	0 - 4 m	65 m x 40 m
2	Abbaufäche 1 (Abschnitt I + II)	Volumenquelle	0 - 1 m	300 m x 360 m
3	Abbaufäche 2 (Abschnitt III)	Volumenquelle	0 - 1 m	120 m x 250 m
4	Abbaufäche 3 (Abschnitt IV + V)	Volumenquelle	0 - 1 m	220 m x 550 m
5	Abbaufäche 4 (Abschnitt IV + V)	Volumenquelle	0 - 1 m	450 m x 420 m
6	Zwischenlager 1	Volumenquelle	0 - 4 m	70 m x 50 m
7	Zwischenlager 2	Volumenquelle	0 - 4 m	70 m x 50 m
8	Fahrweg 1	horizontale Linienquelle	0 - 1 m	220 m
9	Fahrweg 2	horizontale Linienquelle	0 - 1 m	460 m
10	Fahrweg 3	horizontale Linienquelle	0 - 1 m	220 m

**Abbildung 2:** Lage der Immissionspunkte Nr. 5 sowie Nr. 13 bis 18

Die Berechnung der Staubimmissionen erfolgte mit dem Ausbreitungsrechenmodell AUSTAL2000 in der Version 2.6.11-WI-x vom 02.09.2014. Strömungshindernisse wie Gebäude, Bewuchs oder eine Verwallung um das Abbaugelände wurden nicht berücksichtigt. Ein Geländeeinfluss auf das Strömungsfeld liegt nicht vor.

Nachfolgend werden die Staubimmissionen für die Immissionspunkte 13 bis 18 als Immissionsbeitrag des Abbaubetriebes dargestellt. Die Darstellung erfolgt unter Berücksichtigung der ausgewählten Vorbelastungswerte für eine Schwebstaubkonzentration PM10 von 26 µg/m³ für einen Staubbiederschlag von 0,055 g/(m²*d) sowie für eine Schwebstaubkonzentration PM2,5 von 14 µg/m³. Die Werte die in den LÜN-Jahresberichten der letzten 5 Jahre ausgewiesen wurden, lagen unterhalb der Vorbelastungswerte für die Schwebstaubkonzentrationen aus dem Jahr 2005. Für Staubbiederschlag wird im Jahr 2017 ein höherer Wert als in den Vorjahren ausgewiesen, daher wird dieser für die Berechnung der Gesamtbelastung herangezogen.

Tabelle 2: Staubbilastung im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes A 27 an neu festgelegten Immissionspunkten

		Immissionspunkt					
		13	14	15	16	17	18
Schwebstaubkonzentration PM10 (Jahresmittelwert)							
Immissionsbeitrag	µg/m ³	1,8	1,6	1,9	2,2	1,3	1,2
Vorbelastung	µg/m ³	26	26	26	26	26	26
Gesamtbelastung	µg/m³	28	28	28	28	27	27
Überschreitungshäufigkeit eines Tagesmittelwertes PM10 von 50 µg/m³							
	d/a	31	29	28	28	28	28
Staubbiederschlag (Jahresmittelwert)							
Immissionsbeitrag	g/(m ² *d)	0,003	0,003	0,004	0,004	0,002	0,002
Vorbelastung	g/(m ² *d)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
Gesamtbelastung	g/(m²*d)	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Schwebstaubkonzentration PM2,5 (Jahresmittelwert)							
Immissionsbeitrag	µg/m ³	1,1	1,0	1,2	1,4	0,9	0,8
Vorbelastung	µg/m ³	14	14	14	14	14	14
Gesamtbelastung	µg/m³	15	15	15	15	15	15

In den nachfolgenden Abbildungen sind Berechnungsergebnisse im Plangebiet als Immissionsbeitrag des Torfabbaubetriebes mit Isolinien der Staubbilastung dargestellt. Exemplarisch werden im Bereich des Plangebietes die Ergebnisse an den Monitorpunkten mit Zahlenwerten wiedergegeben.

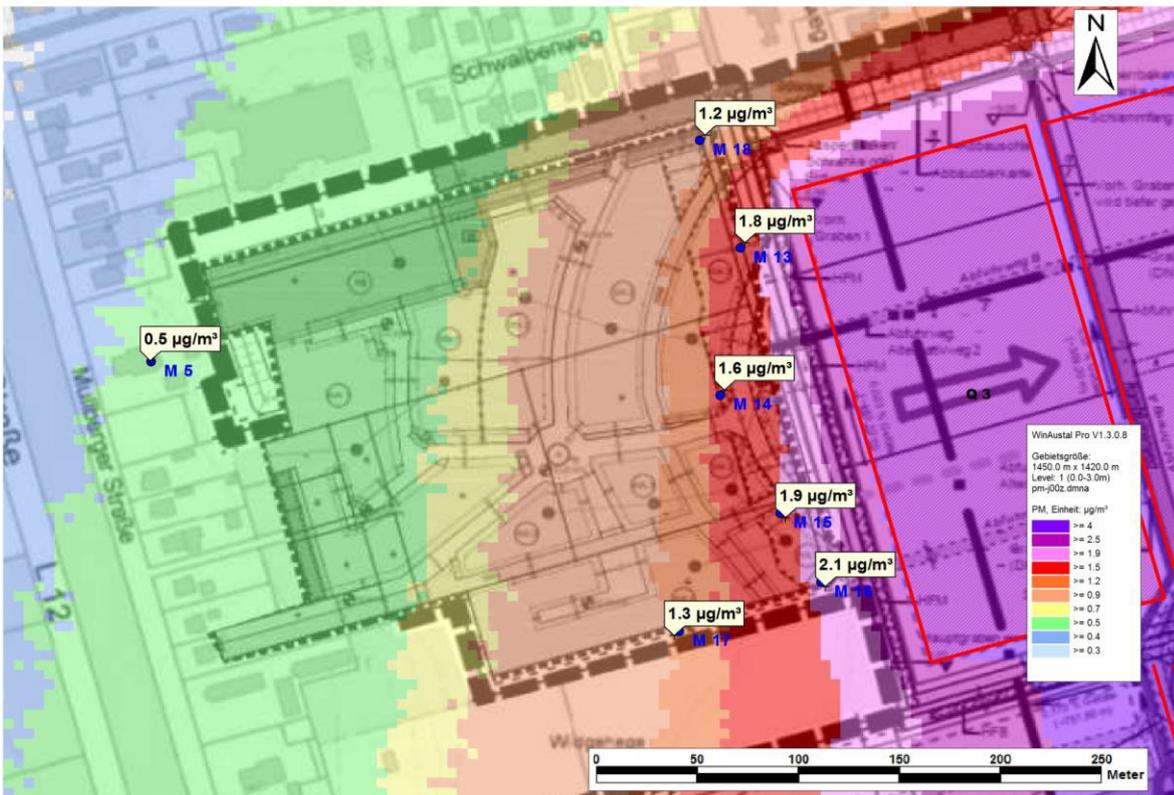


Abbildung 3: Immissionsbeitrag Schwebstaubkonzentration PM10 (Jahresmittelwert) [µg/m³]

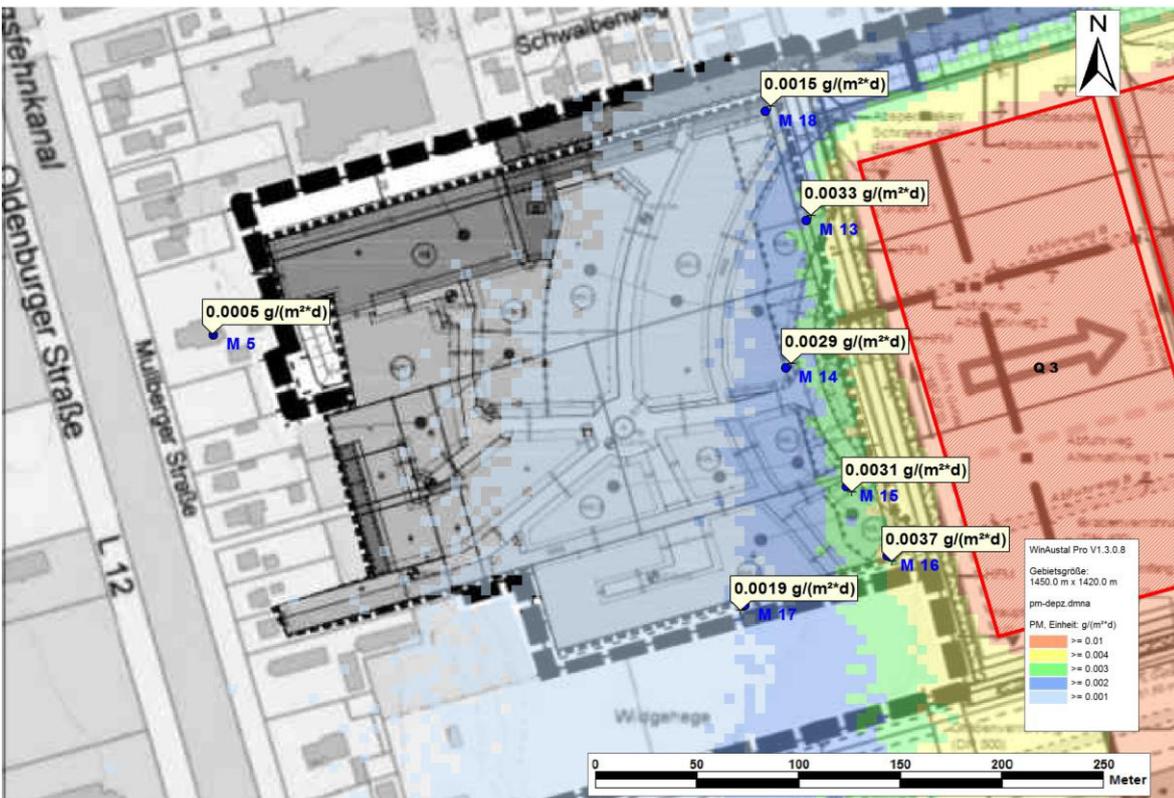


Abbildung 4: Immissionsbeitrag Staubdeposition (Jahresmittelwert) [g/(m²·d)]

Für den östlichen Bereich des Plangebietes mit dem Immissionspunkten 13 bis 18 ist festzustellen dass ein Immissionsbeitrag der Schwebstaubkonzentration PM10 von mehr als $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vorliegt. Die Staubbelastung ist in diesem Bereich somit nicht irrelevant im Sinne der TA Luft.

Im Plangebiet wurde als Gesamtbelastung im Jahresmittel eine Schwebstaubkonzentration PM10 von maximal $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und ein Staubbiederschlag von maximal $0,06 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ berechnet. Die Immissionswerte der TA Luft für die Schwebstaubkonzentration PM 10 von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sowie für den Staubbiederschlag von $0,35 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ werden unterschritten. Es liegen maximal 31 Überschreitungen des zulässigen Tagesmittelwertes von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vor, die Vorgabe der TA Luft von maximal 35 Überschreitungen ist damit erfüllt. Für den Parameter Schwebstaubkonzentration PM2,5 wurde maximal eine Gesamtbelastung im Jahresmittel von $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet. Die Vorgaben der 39. BImSchV zur Einhaltung des Grenzwertes für eine Schwebstaubkonzentration PM 2,5 von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ werden eingehalten.

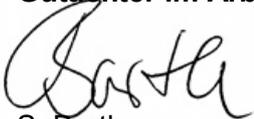
Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Schutz der menschlichen Gesundheit, der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen im Geltungsbereich des Bebauungsplans A 27 – „Mullbergerstraße Ost“ gegeben ist. Wohnnutzungen sind somit im gesamten für die Bebauung vorgesehenen Bereich möglich.

Im östlichen und südlichen Bereich des Plangebietes entlang der Grenze zum Abbaugbiet liegt die höchste Staubbelastung vor. Im Sinne des Immissionsschutzes sollten dort nach Möglichkeit weniger sensible Nutzungen wie Fahrzeugstellflächen, Gärten, etc. vorgesehen werden. Auch wäre eine Verwallung entlang der Gebietsgrenze zwischen Abbaugbiet und Plangebiet vorteilhaft, da so eine Abschirmung erzielt werden kann.

Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Barth & Bitter
Gutachter im Arbeits- und Umweltschutz GmbH



S. Barth
(Dipl.-Met.)



S. Diener
(Dipl.-Ing. FH)

Datum: 30.04.2021

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

Standard-Kataster z0-gk.dmna (3b0d22a5) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.087 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.10 m gerundet.
Die Zeitreihen-Datei "D:/Dienst/Bauleitplanung/20065_BPlanWiesmoor.LTG/AR2021.1/zeitreihe.dmna" wird verwendet.
Es wird die Anemometerhöhe h_a=10.9 m verwendet.
Die Angabe "az D:\Dienst\Bauleitplanung\20065_BPlanWiesmoor.LTG\AR2021.1\dwd_101260_2005.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme SERIES c83bddbf

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Dienst/Bauleitplanung/20065_BPlanWiesmoor.LTG/AR2021.1/pm-j00z" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Dienst/Bauleitplanung/20065_BPlanWiesmoor.LTG/AR2021.1/pm-j00s" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Dienst/Bauleitplanung/20065_BPlanWiesmoor.LTG/AR2021.1/pm-t35z" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Dienst/Bauleitplanung/20065_BPlanWiesmoor.LTG/AR2021.1/pm-t35s" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Dienst/Bauleitplanung/20065_BPlanWiesmoor.LTG/AR2021.1/pm-t35i" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Dienst/Bauleitplanung/20065_BPlanWiesmoor.LTG/AR2021.1/pm-t00z" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Dienst/Bauleitplanung/20065_BPlanWiesmoor.LTG/AR2021.1/pm-t00s" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Dienst/Bauleitplanung/20065_BPlanWiesmoor.LTG/AR2021.1/pm-t00i" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Dienst/Bauleitplanung/20065_BPlanWiesmoor.LTG/AR2021.1/pm-depz" geschrieben.
TMT: Datei "D:/Dienst/Bauleitplanung/20065_BPlanWiesmoor.LTG/AR2021.1/pm-deps" geschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "pm"
TMO: Datei "D:/Dienst/Bauleitplanung/20065_BPlanWiesmoor.LTG/AR2021.1/pm-zbpz" geschrieben.
TMO: Datei "D:/Dienst/Bauleitplanung/20065_BPlanWiesmoor.LTG/AR2021.1/pm-zbps" geschrieben.
=====

Datum: 30.04.2021

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!

Maximalwerte, Deposition

=====

PM DEP : 1.9627 g/(m²*d) (+/- 0.4%) bei x= 523 m, y= 233 m (105, 47)

=====

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

=====

- PM J00 : 54.1 µg/m³ (+/- 0.2%) bei x= 458 m, y= 213 m (92, 43)
- PM T35 : 128.5 µg/m³ (+/- 3.7%) bei x= 623 m, y= 648 m (125,130)
- PM T00 : 369.5 µg/m³ (+/- 2.7%) bei x= 528 m, y= 233 m (106, 47)

=====

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

=====

PUNKT	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
xp	493	374	293	211	98	549	789	842	839	922	1213	772	390	380	410	430	360	370
yp	123	86	152	484	897	1101	1186	1105	978	885	336	206	955	880	820	785	760	1010
hp	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
PM DEP	0.0127 3.7%	0.0039 5.2%	0.0032 6.9%	0.0014 6.9%	0.0005 9.4%	0.0017 7.0%	0.0009 9.4%	0.0013 7.2%	0.0030 4.7%	0.0021 6.5%	0.0007 9.8%	0.0037 5.4%	0.0033 5.8%	0.0029 6.2%	0.0037 5.6%	0.0044 4.8%	0.0019 5.6%	0.0015 8.0%
PM J00	2.5 1.1%	1.3 1.3%	1.0 1.5%	0.9 1.6%	0.5 2.2%	1.3 1.2%	0.8 1.5%	1.0 1.4%	1.7 1.1%	1.2 1.3%	0.4 2.5%	1.4 1.4%	1.8 1.1%	1.6 1.2%	1.9 1.2%	2.2 1.1%	1.3 1.4%	1.2 1.4%
PM T35	10.1 8.8%	4.3 18.6%	3.6 10.1%	3.5 8.8%	1.7 17.1%	4.8 7.0%	2.8 13.1%	3.5 10.4%	6.0 8.0%	4.1 10.4%	1.6 25.6%	5.3 13.0%	6.2 6.5%	5.3 16.8%	6.9 8.4%	8.0 14.2%	4.9 12.1%	4.5 10.5%
PM T00	31.5 5.4%	30.5 6.9%	20.4 7.7%	14.0 10.9%	7.6 15.9%	19.3 9.3%	13.4 11.9%	12.7 7.8%	19.1 6.9%	12.1 9.6%	6.9 13.3%	18.7 8.4%	23.0 9.4%	16.3 6.3%	18.9 11.6%	20.3 13.0%	10.6 11.5%	16.0 8.7%

=====