

G.-Nr. SEII-537/06  
A.-Nr. 81 13 57 66 86  
Datum 06.07.2016  
Zeichen Med

**TÜV NORD Systems  
GmbH & Co. KG**  
Bereich Energietechnik  
Gruppe Immissionsschutz  
Langemarckstraße 20  
45141 Essen

Tel.: 0201/825-33 68  
Fax: 0201/825-33 77

[www.tuev-nord.de](http://www.tuev-nord.de)

Amtsgericht Hamburg  
HRA 102137

Geschäftsführer  
Rudolf Wieland (Sprecher)  
Dr. Ralf Jung  
Ulf Theike

TÜV®

## **Nachtrag zum Gutachten vom 13.12.2013**

### **Deponie Wehofen-Nord Erweiterung um einen 3. Bauabschnitt (Revision des Gutachtens vom 28.11.2011)**

|              |                                                                                                                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Auftraggeber | ThyssenKrupp Steel Europe AG<br>Kaiser-Wilhelm-Straße 100<br>47166 Duisburg                                                                                                       |
| Betreff      | Staubimmissionsprognose                                                                                                                                                           |
| Umfang       | 12 Seiten, davon 5 Seiten Anhang                                                                                                                                                  |
| Gutachter    | Dipl.-Met. Wolfgang Medrow<br>als Beratender Meteorologe für das Arbeitsgebiet<br>„Ausbreitung von Luftbeimengungen“ durch die Deutsche<br>Meteorologische Gesellschaft anerkannt |

- Olfaktometrie
- Immissionsprognosen**
- Umweltverträglichkeit
- Gewerbelärm
- Verkehrslärm
- Sport-/Freizeitlärm
- Geräuschemissionen
- Bau- und Raumakustik
- Lärm am Arbeitsplatz
- Erschütterungen
- Qualitätssicherung Bau
- Schadstoffe im Bau
- Thermografie, Luftdichtheit

| Inhalt                                                                       | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1 Aufgabenstellung.....                                                      | 3     |
| 2 Berechnungsgrundlagen.....                                                 | 3     |
| 3 Emissionen für die Belegungsphase 7 .....                                  | 3     |
| 4 Berechnete Jahresimmissionskenngößen der Staub-Zusatzbelastung..           | 7     |
| Anhang 1: Lageplan.....                                                      | 8     |
| Anhang 2: Modellausgabedatei „AUSTAL2000.log“ .....                          | 9     |
| Anhang 3: Berechnete PM <sub>10</sub> -Jahres-Immissionskonzentrationen..... | 12    |

## **1 Aufgabenstellung**

Im Rahmen der Erörterung zum Planfeststellungsverfahren nach § 35 Abs. 2 KrWG zur Erweiterung der Deponie Wehofen-Nord um einen 3. Bauabschnitt wurde von den Einwendern u. a. gefordert, für alle Belegungsphasen, in denen Abfall in den Ablagerungsfeldern 19 bis 21 eingebaut wird, Immissionsprognosen durchzuführen, um den Nachweis zu erbringen, dass die im Gutachten betrachtete Belegungsphase 8 gegenüber den Phasen 7, 15 und 23 die maßgeblich zu betrachtende Belegungsphase darstellt.

Da die Belegungsphasen 15 und 23 bereits bei den Betriebszuständen 5 und 8 (siehe Tabelle auf Seite 21 im Staubgutachten /1/) berücksichtigt wurden, sind zusätzliche Prognosen für diese Phasen u. E. nicht mehr erforderlich. Somit ist ausschließlich für die Phase 7 eine zusätzliche Immissionsprognose zur Berechnung der Jahres-Immissionskenngrößen der Staub-Zusatzbelastung durchzuführen.

## **2 Berechnungsgrundlagen**

/1/ unser Gutachten vom 13.12.2013 „Deponie Wehofen-Nord, Erweiterung um einen 3. Bauabschnitt, Staubimmissionen; Revision des Gutachtens vom 28.11.2011“, A.-Nr.: 8110773705, G.-Nr.: SEI-537/06, Med

## **3 Emissionen für die Belegungsphase 7**

Die Belegungsphase 7 ist gekennzeichnet durch folgende Merkmale (siehe Tabellen auf Seite 42 von /1/):

- Beginn der Belegungsphase: 2021
- Dauer der Belegungsphase: 1,3 Jahre
- Höhe der Ablagerungsfelder: 30 – 45 m ü. NN (1. Schüttscheibe)
- Gleichzeitige Bauphase: keine

- Gleichzeitiger Betrieb des Monodeponieabschnittes des 2. BA: ja
- Anlieferung im Monodeponieabschnitt des 2. BA: 100.000 t/a LD-Schlacke und 50.000 t/a Gichtgasschlamm (nicht staubend)
- Anlieferung im 3. BA: 700.000 t/a Abfälle

Die Lage und Ausdehnung der Ablagerungsfelder für die Belegungsphase 7 ist dem Lageplan im Anhang 1 zu entnehmen.

Die nachfolgende Tabelle enthält die Grundlagendaten (Anzahl Lkw, Länge der Fahrstrecken) zur Berechnung der fahrwegsbedingten Emissionen (vgl. mit Tabelle im Anhang 12 von /1/).

| Belegungsphase | Jahr | Felder | 3. BA    |                                                        |                                                          | Monodeponiebereich des 2. BA (bis 2022) |                                                        |                                                          |
|----------------|------|--------|----------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                |      |        | Anz. Lkw | Fahrstrecke je Lkw in m hin und zurück befestigter Weg | Fahrstrecke je Lkw in m hin und zurück unbefestigter Weg | Anz. Lkw                                | Fahrstrecke je Lkw in m hin und zurück befestigter Weg | Fahrstrecke je Lkw in m hin und zurück unbefestigter Weg |
| 7              | 2021 | 19-21  | 28000    | 1158                                                   | 400                                                      | 6000                                    | 2000                                                   | 1600                                                     |

**Tabelle 1: Grundlagendaten zur Berechnung der fahrwegsbedingten Emissionen während der Belegungsphase 7**

Die übrigen Eckdaten zur Ermittlung der Staubemissionen sind unserem Gutachten vom 13.12.2013 /1/ zu entnehmen.

Die auf der Basis der oben aufgeführten Grundlagendaten und der Berechnungsgrundlagen aus unserem Gutachten vom 13.12.2013 /1/ berechneten Staubemissionen sind den nachfolgenden Tabellen 2 und 3 zu entnehmen:

| Quelle                                           | Gesamtemission<br>kg/a | Emission kg/a<br>$d_a < 2,5 \mu\text{m}$ | Emission kg/a<br>$2,5 < d_a < 10 \mu\text{m}$ | Emission kg/a<br>$d_a > 10 \mu\text{m}$ |
|--------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Umschlagvorgänge                                 | 12453                  | 1245                                     | 1245                                          | 9962                                    |
| Fahrbewegungen<br>befestigte Wege<br>Fahrstrecke | 6063                   | 292                                      | 875                                           | 4896                                    |
| Fahrbewegungen<br>unbefestigte Wege<br>LKW       | 5891                   | 157                                      | 1422                                          | 4312                                    |
| Fahrbewegungen<br>unbefestigte Wege<br>Radlader  | 2097                   | 54                                       | 507                                           | 1531                                    |
| Windabwehungen                                   | 1366                   | 137                                      | 137                                           | 1093                                    |

**Tabelle 2: berechnete Staubemissionen im Bereich des 3. BA während der Belegungsphase 7**

| Quelle                                       | Gesamtemission<br>kg/a | Emission kg/a<br>$d_a < 2,5 \mu\text{m}$ | Emission kg/a<br>$2,5 < d_a < 10 \mu\text{m}$ | Emission kg/a<br>$d_a > 10 \mu\text{m}$ |
|----------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Umschlagvorgänge                             | 1517                   | 152                                      | 152                                           | 1213                                    |
| Fahrbewegungen<br>befestigte Wege            | 2244                   | 108                                      | 324                                           | 1812                                    |
| Fahrbewegungen<br>unbefestigte Wege          | 5050                   | 134                                      | 1219                                          | 3696                                    |
| Fahrbewegungen<br>unbefestigte Wege<br>Raupe | 767                    | 21                                       | 185                                           | 561                                     |
| Windabwehungen                               | 1805                   | 180                                      | 180                                           | 1444                                    |

**Tabelle 3: berechnete Staubemissionen im Bereich des 2. BA (Monodeponieabschnitt) während der Belegungsphase 7**

Für den geplanten Betriebshof errechnet sich für die Belegungsphase 7 auf der Basis von 34.000 Lkw/a und einer mittleren Wegstrecke von 370 m je Lkw eine Gesamtstaubemission von 152 kg/a (siehe Anhang 14 in /1/).

Die Aufteilung der Gesamtstaubemissionen auf die in Tabelle Anhang 3 der TA Luft genannten 4 Korngrößenklassen sowie die Quellenmodellierung erfolgte wie in /1/ beschrieben. In der nachfolgenden Tabelle 4 sind die der Immissionsprognose zugrunde gelegten Emissionseingabedaten zusammengefasst.

| -Quelle | q1           | q2_1        | q2_2        | q3          | q4                    | q5                   | q6                   | q7          |
|---------|--------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| -Bez.   | Felder 3. BA | Weg 1 3. BA | Weg 2 3. BA | Abweh 3. BA | Felder Mono des 2. BA | Weg 1 Mono des 2. BA | Abweh Mono des 2. BA | Betriebshof |
| xq      | 2569         | 2427        | 2247        | 2569        | 3097                  | 2419                 | 3097                 | 2177        |
| yq      | 2536         | 2138        | 2296        | 2536        | 2137                  | 2133                 | 2137                 | 2146        |
| aq      | 179          | 253         | 326         | 179         | 213                   | 1010                 | 213                  | 160         |
| bq      | 191          | 4           | 4           | 191         | 175                   | 4                    | 175                  | 20          |
| wq      | 152          | 138         | 63,8        | 152         | 244                   | 333                  | 244                  | 20          |
| hq      | 0            | 0           | 0           | 0           | 0                     | 0                    | 0                    | 0           |
| cq      | 1,5          | 1,5         | 1,5         | 1,5         | 1,5                   | 1,5                  | 1,5                  | 1,5         |
| pm-1    | 0,1275       | 0,0108      | 0,0139      | 0,0405      | 0,0275                | 0,0091               | 0,0535               | 0,0007      |
| pm-2    | 0,2655       | 0,0320      | 0,0412      | 0,0405      | 0,1301                | 0,0271               | 0,0535               | 0,0007      |
| pm-u    | 1,3216       | 0,1789      | 0,2305      | 0,3239      | 0,4574                | 0,1515               | 0,4280               | 0,0114      |
| xx-1    | 0,1275       | 0,0108      | 0,0139      | 0,0405      | 0,0275                | 0,0091               | 0,0535               | 0,0007      |

**Tabelle 4: Eingabedaten für die Immissionsprognose (Belegungsphase 7); Emissionsangaben für pm-1, pm-2, pm-3 in g/s**

Eine Beschreibung der Quellenmodellierung ist den Tabellen auf Seite 31 des Gutachtens /1/ zu entnehmen.

Bei den angegebenen Emissionen handelt es sich nicht um Dauerquellen, sondern um zeitlich variable Quellen, da die Betriebszeit der Deponie von montags bis samstags auf die Tageszeit zwischen 7:00 Uhr und 18:00 Uhr an 302 Arbeitstagen im Jahr beschränkt ist (siehe Gutachten /1/ auf Seite 8). Das Emissionszeitverhalten (Emissionen nur in der Zeit von 7:00 bis 18:00 Uhr an insgesamt 3322 h/a) wurde in der jeweiligen Modelleingabedatei „zeitreihe.dmna“ realisiert. Aufgrund ihrer Größe können diese Dateien nicht in einem Anhang dargestellt werden. Bei Bedarf kann jedoch diese Datei auf einem entsprechenden Datenträger angefordert werden.

#### **4 Berechnete Jahresimmissionskenngrößen der Staub-Zusatzbelastung**

Die Immissionsprognose zur Ermittlung der Kenngrößen für die Staub-Zusatzbelastung erfolgte auf der Basis der in /1/ zugrunde gelegten Berechnungsgrundlagen und der in Abschnitt 3 dokumentierten Emissionsdaten. Die an den Immissionsaufpunkten 1 bis 12 (siehe Lagepläne im Anhang 1 aus /1/) berechneten Kenngrößen wurden der Modellausgabedatei „AUSTAL2000.log“ (siehe Anhang 2) entnommen. Es errechnen sich folgende maximale Jahres-Immissionskenngrößen der Zusatzbelastung für die Belegungsphase 7:

- PM10: 1,93  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (höchster Wert am IAP 11)
- Staubniederschlag: 4,73  $\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  (höchster Wert am IAP 11)

Zum Vergleich hierzu sind nachfolgend noch einmal die maximalen Jahres-Immissionskenngrößen aus unserem Gutachten /1/ aufgeführt:

- PM10: 2,22  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (höchster Wert am IAP 11, für die Phase 8)
- Staubniederschlag: 7,25  $\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  (höchster Wert am IAP 9 für die Phasen 5 und 6)

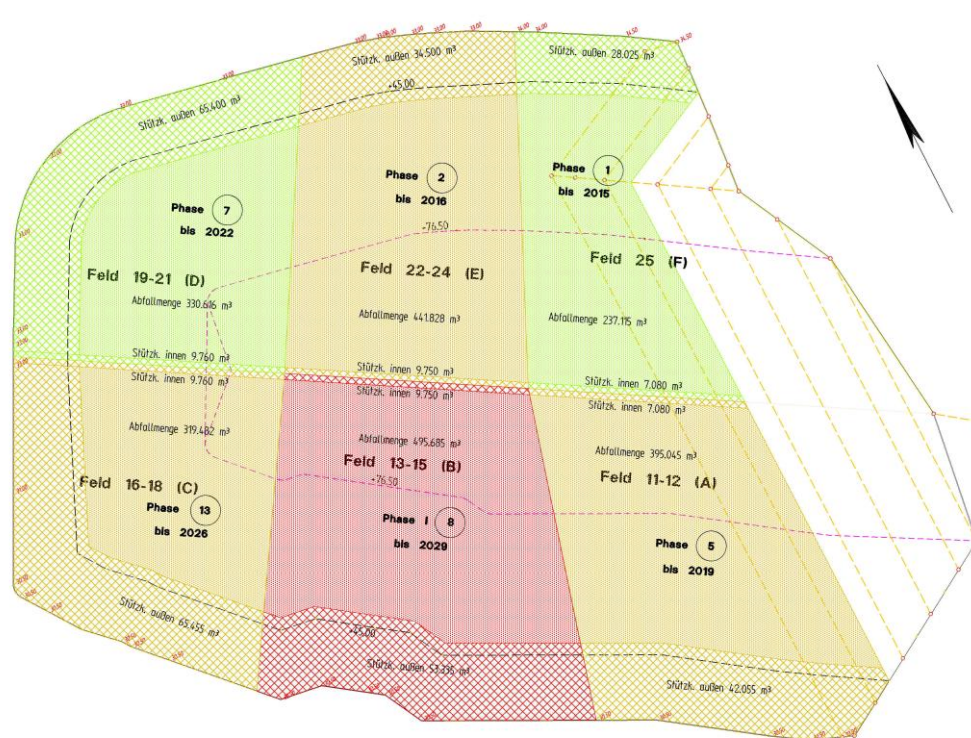
Somit ist nachgewiesen, dass von der Belegungsphase 7 im Vergleich zu den übrigen im Gutachten untersuchten Belegungsphasen keine höheren Jahres-Immissionskenngrößen der Zusatzbelastung verursacht werden. Die im Gutachten /1/ gemachten Aussagen zur Gesamtbelastung, dass sowohl die Immissions-Jahreswerte für die Komponenten PM<sub>10</sub> und Staubniederschlag als auch der Immissions-Tageswert für die Komponente PM<sub>10</sub> sicher eingehalten werden, behalten somit weiterhin ihre Gültigkeit.

Für den Inhalt:



Dipl.-Met. Wolfgang Medrow

## Anhang 1: Lageplan



**Deponie Wehofen 3. BA**  
Kippvolumen Basis bis +45,00 m  
**1. Schüttscheibe**

### Lage der Belegungsphasen für die 1. Schüttscheibe (bis 45 m Höhe über NN)

## Anhang 2: Modellausgabedatei „AUSTAL2000.log“

2016-05-25 14:20:42 -----

TalServer:./

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.5.1-WI-x  
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2011  
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2011

Arbeitsverzeichnis: ./

Erstellungsdatum des Programms: 2011-09-12 15:49:55

Das Programm läuft auf dem Rechner "PC".

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

```
> ti "Planzustand. Phase_7"
> az "walsum.akterm"
> gx 2550000
> gy 5710000
> gh "2021.ras"
> qs 1
> os SCINOTAT
> xa 1990
> ya 237
> z0 0.10
> d0 0.60
> ha 10.7
> xq      2569 2427 2247 2569 3097 2419 3097 2177
> yq      2536 2138 2296 2536 2137 2133 2137 2146
> aq      179   253   326   179   213   1010 213   160
> bq      191    4    4    191   175    4    175   20
> wq      152   138   63.8 152   244   333   244   20
> hq      0     0     0     0     0     0     0     0
> cq      1.5   1.5   1.5   1.5   1.5   1.5   1.5
> pm-1    ?     ?     ?     ?     ?     ?     ?     ?
> pm-2    ?     ?     ?     ?     ?     ?     ?     ?
> pm-u    ?     ?     ?     ?     ?     ?     ?     ?
> xx-1    ?     ?     ?     ?     ?     ?     ?     ?
> xp      2013 1808 1876 2188 2393 2720 3063 3382 3589 3683 2199 3466
> yp      2020 2242 2784 2831 2962 3117 3048 2898 2178 2686 2611 2345
> dd      16
> x0      0
> nx      250
> y0      0
> ny      250
> nz      19
```

===== 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.  
Die maximale Steilheit des Geländes ist 0.91 (0.69).  
Die Zeitreihen-Datei "./zeitreihe.dmna" wird verwendet.  
Die Angabe "az walsum.akterm" wird ignoriert.

62500 times wdep>1

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "../pm-j00z" ausgeschrieben.

TMT: Datei "../pm-j00s" ausgeschrieben.

TMT: Datei "../pm-t35z" ausgeschrieben.

TMT: Datei "../pm-t35s" ausgeschrieben.

TMT: Datei "../pm-t35i" ausgeschrieben.

TMT: Datei "../pm-t00z" ausgeschrieben.

TMT: Datei "../pm-t00s" ausgeschrieben.

TMT: Datei "../pm-t00i" ausgeschrieben.

TMT: Datei "../pm-depz" ausgeschrieben.

TMT: Datei "../pm-deps" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "xx"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "../xx-j00z" ausgeschrieben.

TMT: Datei "../xx-j00s" ausgeschrieben.

TMT: Datei "../xx-depz" ausgeschrieben.

TMT: Datei "../xx-deps" ausgeschrieben.

TMT: Dateien erstellt von TALWRK\_2.5.0.

TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "pm"

TMO: Datei "../pm-zbpz" ausgeschrieben.

TMO: Datei "../pm-zbps" ausgeschrieben.

TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "xx"

TMO: Datei "../xx-zbpz" ausgeschrieben.

TMO: Datei "../xx-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!

Maximalwerte, Deposition

=====

PM DEP : 9.903e-001 g/(m²\*d) (+/- 0.2%) bei x= 2488 m, y= 2488 m (156,156)

XX DEP : 2.730e-003 g/(m²\*d) (+/- 0.2%) bei x= 2472 m, y= 2488 m (155,156)

=====

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

=====

PM J00 : 6.352e+001 µg/m³ (+/- 0.1%) bei x= 2488 m, y= 2472 m (156,155)

PM T35 : 1.180e+002 µg/m³ (+/- 1.7%) bei x= 2472 m, y= 2456 m (155,154)

PM T00 : 3.597e+002 µg/m³ (+/- 1.6%) bei x= 2328 m, y= 2456 m (146,154)

XX J00 : 2.349e-005 g/m³ (+/- 0.1%) bei x= 2488 m, y= 2472 m (156,155)

=====

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

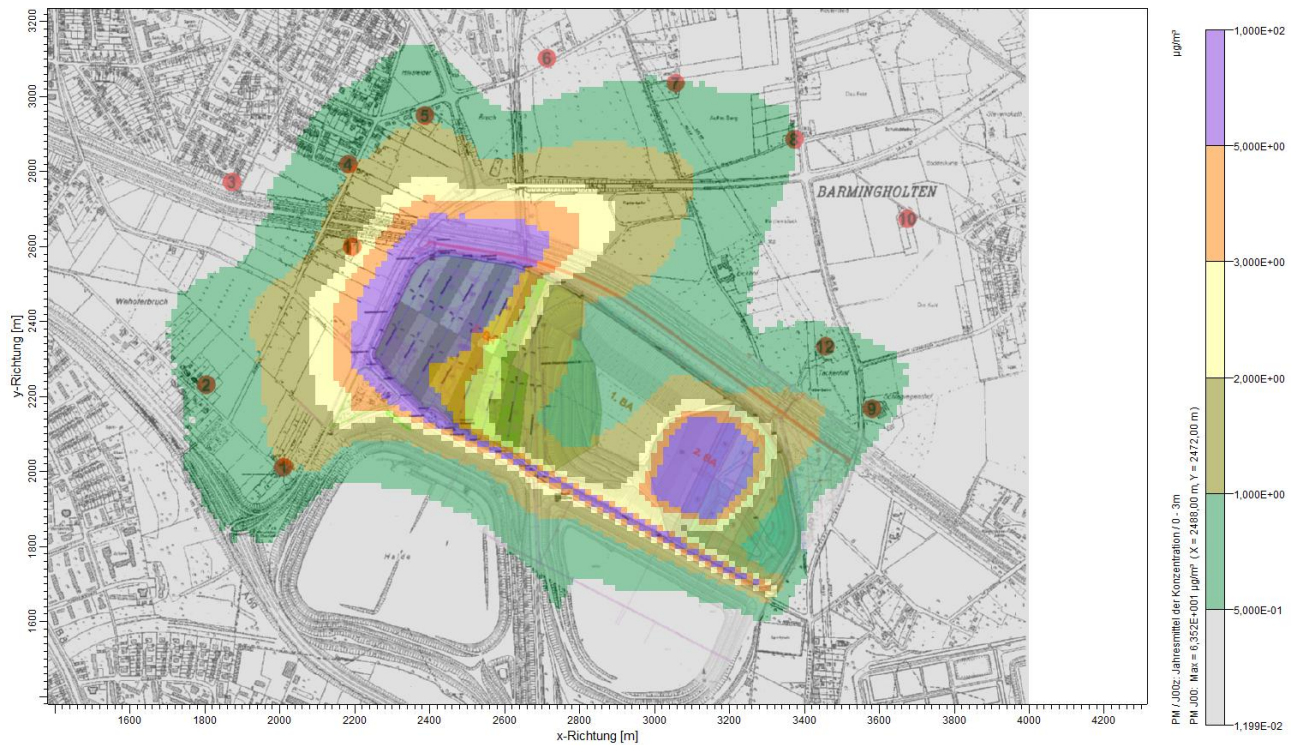
=====

| PUNKT | 09 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 08    |    | 10 | 11 | 12 |    |    |    |    |

|                                                 |      |            |       |            |      |            |       |            |      |            |      |            |       |            |       |            |      |            |      |            |       |            |      |            |       |          |  |
|-------------------------------------------------|------|------------|-------|------------|------|------------|-------|------------|------|------------|------|------------|-------|------------|-------|------------|------|------------|------|------------|-------|------------|------|------------|-------|----------|--|
| xp                                              | 2013 | 1808       | 1876  | 2188       | 2393 | 2720       | 3063  |            |      |            |      |            |       |            |       |            |      |            |      |            |       |            |      |            |       |          |  |
| 3382                                            | 3589 | 3683       | 2199  | 3466       |      |            |       |            |      |            |      |            |       |            |       |            |      |            |      |            |       |            |      |            |       |          |  |
| yp                                              | 2020 | 2242       | 2784  | 2831       | 2962 | 3117       | 3048  |            |      |            |      |            |       |            |       |            |      |            |      |            |       |            |      |            |       |          |  |
| 2898                                            | 2178 | 2686       | 2611  | 2345       |      |            |       |            |      |            |      |            |       |            |       |            |      |            |      |            |       |            |      |            |       |          |  |
| 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        |      |            |       |            |      |            |      |            |       |            |       |            |      |            |      |            |       |            |      |            |       |          |  |
| -----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----- |      |            |       |            |      |            |       |            |      |            |      |            |       |            |       |            |      |            |      |            |       |            |      |            |       |          |  |
| -+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----     |      |            |       |            |      |            |       |            |      |            |      |            |       |            |       |            |      |            |      |            |       |            |      |            |       |          |  |
| PM                                              | DEP  | 1.830e-003 | 3.1%  | 1.202e-003 | 3.7% | 4.341e-004 | 5.9%  | 2.213e-003 | 2.6% | 3.694e-003 | 2.0% | 1.354e-003 | 3.3%  | 2.212e-003 | 2.5%  | 2.153e-003 | 2.6% | 3.912e-003 | 1.9% | 1.580e-003 | 2.9%  | 4.725e-003 | 2.0% | 3.872e-003 | 2.0%  | g/(m²*d) |  |
| PM                                              | J00  | 1.015e+000 | 1.0%  | 6.391e-001 | 1.2% | 3.459e-001 | 1.7%  | 9.140e-001 | 0.9% | 8.744e-001 | 0.9% | 2.984e-001 | 1.4%  | 4.843e-001 | 1.0%  | 4.952e-001 | 1.0% | 6.152e-001 | 0.9% | 2.967e-001 | 1.2%  | 1.925e+000 | 0.7% | 5.555e-001 | 0.9%  | µg/m³    |  |
| PM                                              | T35  | 3.308e+000 | 15.1% | 2.480e+000 | 7.0% | 8.586e-001 | 21.4% | 3.739e+000 | 7.2% | 3.394e+000 | 5.7% | 8.586e-001 | 21.7% | 1.815e+000 | 10.5% | 1.517e+000 | 7.4% | 1.997e+000 | 9.2% | 8.062e-001 | 14.8% | 6.686e+000 | 5.4% | 1.663e+000 | 15.7% | µg/m³    |  |
| PM                                              | T00  | 2.513e+001 | 3.9%  | 1.268e+001 | 5.5% | 1.398e+001 | 4.8%  | 1.701e+001 | 4.9% | 1.955e+001 | 4.9% | 3.988e+000 | 8.9%  | 4.333e+000 | 7.4%  | 5.506e+000 | 5.5% | 4.884e+000 | 6.2% | 2.465e+000 | 8.4%  | 5.261e+001 | 2.6% | 3.508e+000 | 5.8%  | µg/m³    |  |
| XX                                              | DEP  | 4.294e-005 | 2.1%  | 2.591e-005 | 2.7% | 1.458e-005 | 3.7%  | 3.765e-005 | 2.2% | 3.256e-005 | 2.1% | 1.078e-005 | 3.1%  | 1.759e-005 | 2.5%  | 1.876e-005 | 2.3% | 1.729e-005 | 2.2% | 1.008e-005 | 2.8%  | 7.423e-005 | 1.7% | 1.704e-005 | 2.1%  | g/(m²*d) |  |
| XX                                              | J00  | 5.003e-007 | 0.9%  | 3.161e-007 | 1.1% | 1.810e-007 | 1.5%  | 4.405e-007 | 0.8% | 3.910e-007 | 0.8% | 1.288e-007 | 1.3%  | 2.091e-007 | 1.0%  | 2.170e-007 | 1.0% | 1.971e-007 | 0.9% | 1.217e-007 | 1.2%  | 8.927e-007 | 0.7% | 2.017e-007 | 0.9%  | g/m³     |  |

2016-05-26 04:12:45 AUSTAL2000 beendet.

### Anhang 3: Berechnete PM<sub>10</sub>-Jahres-Immissionskonzentrationen



Grafische Darstellung der berechneten PM<sub>10</sub>-Jahres-Immissionskonzentrationen  
 der Zusatzbelastung in Form farbcodierter Zellen  
 für die Belegungsphase 7