

Odournet GmbH · Fraunhoferstr.13 · 24118 Kiel

Herr

Antonius Bertels

Magdalenenstraße 11

59602 Rüthen-Kellinghausen

Unser Zeichen	Bearbeiter	E-Mail	Telefon	Datum
P14-096- CO/2014	H. Horn- Angsmann	hhorn- angsmann@odournet.com	02382-964 701	27.11.2014

Sehr geehrter Herr Bertels,

anbei erhalten Sie die gutachterliche Stellungnahme zur Neuberechnung der Immissionsituation im Bereich der geplanten Grundstücksfläche an der Magdalenenstraße in Rüthen-Kellinghausen.

Bei Fragen zur beiliegenden Stellungnahme stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Für sonstige Rückfragen stehe ich gerne bereit und verbleibe

mit freundlichen Grüßen

Odournet GmbH

Holger Horn-Angsmann

Gutachterliche Stellungnahme (Rev00)

27.11.2014

Auftraggeber:

Herr Antonius Bertels
Magdalenenstraße 11
59602 Rüthen-Kellinghausne

Aufgabenstellung:

Der Auftraggeber plant ein Teil der eigene Grundstücksfläche an der Magdalenenstraße für die Bebauung (Wohngebäude) freizugeben. Im Einflussbereich der Grundstücksfläche befinden sich neben dem eigenen landwirtschaftlichen Betrieb weitere Emittenten landwirtschaftlicher Herkunft, die auf die geplante Grundstücksfläche einwirken.

Aufgrund der Anforderung der Stadt Rüthen soll die vorliegende Ausbreitungsrechnung dahingehend überarbeitet werden, dass alle landwirtschaftliche Betriebe im Radius von ca. 800 m im Umfeld der Planfläche mit dem letzten dokumentierten Genehmigungsbestand berücksichtigt werden. Des Weiteren ist die Fragestellung zu klären, ob die beteiligten landwirtschaftlichen Betriebe über den derzeitigen Genehmigungsstand erweitern können und ob der Nachbarbetrieb Köller am Buschweg die genehmigte Tierhaltung wieder aufnehmen bzw. aufstocken kann, ohne dass der Betrieb Köller durch das geplante Wohnhaus eingeschränkt wird.

Ausgangsdaten:

Die folgende Untersuchung basiert auf den Eingabedaten in dem Kurzbericht P12-068-IP/2012 (Odournet GmbH, Kiel) vom 08.02.2013 die im Rahmen der ersten Planung erstellt wurde. Diese Eingabedaten wurden mit den Daten der Stadt Rüthen und den ermittelten Betriebsgenehmigungen des Kreises Soest abgeglichen und ergänzt.

Die Tabelle in Anhang 1 gibt einen Überblick über die relevanten Emissionsquellen der Gemarkung Kellinghausen sowohl im genehmigten, als auch im hier zu beurteilenden Betriebszustand, d.h. einschließlich der Änderungen auf dem Betrieb Bertels selbst.

In der nachfolgenden Abbildung werden die Ergebnisse der Berechnung zur Geruchsimmissionssituation entsprechend GIRL 2008 als Beurteilungsfläche (Flächengröße hier ca. 30 m x 30 m) für die relevante Planfläche im Ist- und im Plan-Zustand dargestellt.

Abbildung 1: Ergebnisdarstellung Ausbreitungsrechnung (Geruchshäufigkeiten in Prozent der Jahresstunden) – Rasterflächendarstellung (30 m x 30 m) – Geruchsbelastung Ist-Zustand

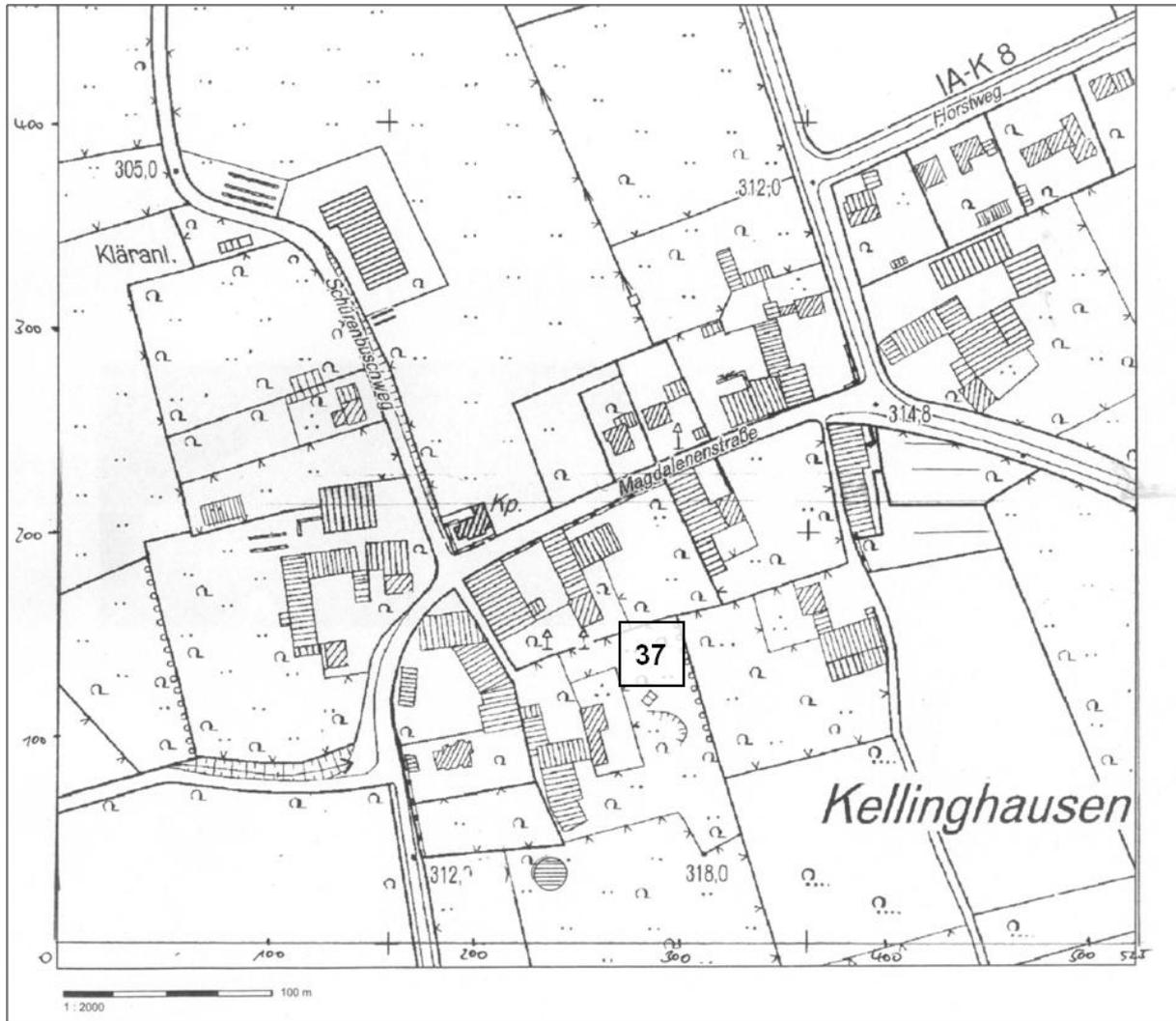
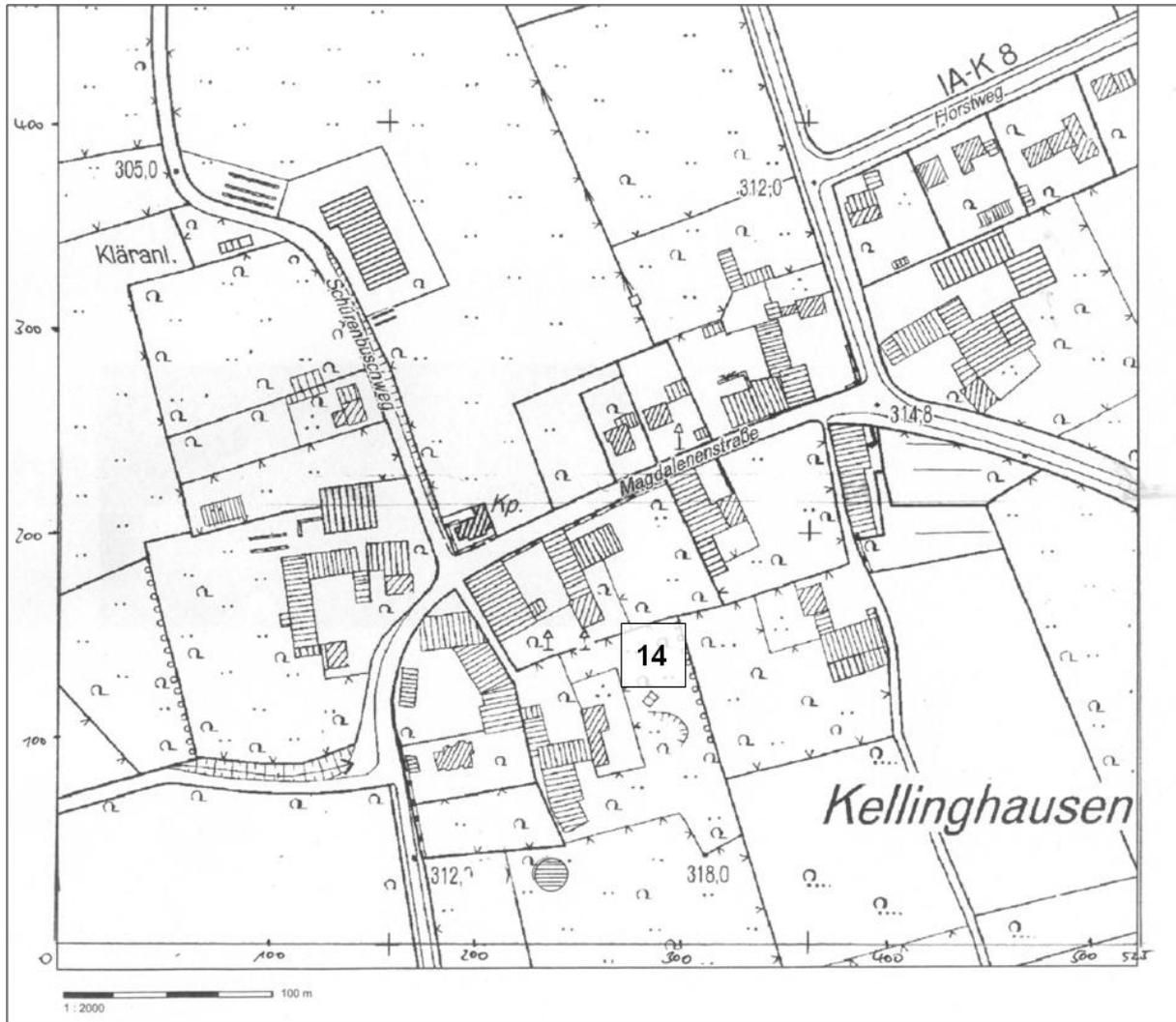


Abbildung 1 zeigt die Ergebnisse der Berechnung für die Immissionsbelastung auf der Grundlage der relevanten Emissionsquellen im genehmigten Betriebszustand bezogen auf die Planfläche Bertels. Die errechnete Geruchshäufigkeit liegt im Bereich von **37 %** d. J.-Std.

Wie in dem Kurzbericht P12-068-IP/2012 vom 08.02.2013 ausgeführt, plant der Betrieb Bertels, von dem der Großteil der Emissionen auf dieses Plangrundstück einwirken, eine schrittweisen Ausgliederung der Tierhaltung bis zur vollständigen Einstellung am Hofstandort Magdalenenstraße mit Ausnahme der Güllelagerung. Diese Maßnahmen sind größtenteils auch schon abgeschlossen. Wie sich diese Maßnahmen auf die Gesamtbelastung auswirken, zeigt die folgende Abbildung 2.

Abbildung 2: Ergebnisdarstellung Ausbreitungsrechnung (Geruchshäufigkeiten in Prozent der Jahresstunden) – Rasterflächendarstellung (30 m x 30 m) – Geruchsbelastung Plan-Zustand



Die berechnete Geruchsstundenhäufigkeit im Planzustand (Gesamtbelastung) liegt auf der Grundstücksfläche Bertels nach Einstellung der eigenen Tierhaltung (mit Ausnahme der Güllelagerung einschließlich Abdeckung) bei 14 % (IGB=0,14) der Jahresstunden. Bei den Ergebnissen sind wie zuvor die tierspezifischen Faktoren berücksichtigt worden.

Daraus ergibt sich, dass der Richtwert der GIRL von 15 % der Jahresstunden für Dorfgebiete im Bereich der Planfläche unter den vor genannten Voraussetzungen eingehalten wird.

Entsprechend GIRL reicht der reine Vergleich der ermittelten Immissionshäufigkeiten mit den Richtwerten zur Beurteilung der Erheblichkeit einer Belästigung nicht immer aus. Daher ist die Kontrolle, ob eine "Prüfung im Einzelfall" nach Nr. 5 notwendig ist, regelmäßiger Bestandteil einer GIRL-Bewertung.

Eine solche Beurteilung ist insbesondere vorzunehmen wenn

- im Beurteilungsgebiet in besonderem Maße Geruchsmissionen auftreten, die durch die GIRL nicht erfasst werden (z.B. Kfz-Verkehr, Hausbrand),
- Gerüche auftreten, die hinsichtlich ihrer Art und/oder Intensität außergewöhnlich sind (z.B. Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche),
- ungewöhnliche Gebietsnutzungen vorliegen oder
- sonstige atypische Verhältnisse bestehen.

Für eine Beurteilung im Einzelfall ist zu berücksichtigen, dass nur die Geruchsmissionen als schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des §3 Abs.1 BImSchG gelten, die erheblich sind. Die Erheblichkeit von Geruchsmissionen ist dabei keine absolut fest liegende Größe, sie kann im Rahmen der Einzelfallbeurteilung nur durch eine Abwägung der dann relevanten Faktoren ermittelt werden.

Bei einer solchen Beurteilung im Einzelfall sind in der Hauptsache folgende Beurteilungskriterien heranzuziehen:

- Charakter der Umgebung, insbesondere die in Bebauungsplänen festgelegte Nutzung der Grundstücke
- landes- oder fachplanerische Ausweisungen und vereinbarte oder angeordnete Nutzungseinschränkungen
- besonderer zeitlicher Verlauf der Geruchseinwirkungen (tages- und jahreszeitlich)
- Art der Geruchseinwirkungen (Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche können bereits eine Gesundheitsgefahr darstellen)
- Intensität (= Stärke) der Geruchseinwirkungen

Im vorliegenden Fall handelt es sich weder um außergewöhnliche Emittenten, die z.B. Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche verursachen, noch ist eine besondere, z.B. besonders empfindliche oder unempfindliche, Gebietsnutzung vorgesehen.

Mit Blick auf eine mögliche Erweiterung der beteiligten landwirtschaftlichen Betriebe im Beurteilungsgebiet Kellinghausen erfolgte eine Betrachtung der Gesamtbelastung im Beurteilungsgebiet Kellinghausen. Hier zeigt sich, dass aufgrund der Kumulation der einzelnen Betriebe ein Teil der unbeteiligten Wohngebäude auf Höhe der Magdalenenstraße und Horstweg aktuell mit >15 % der Jahresstunden belastet sind. Das heißt wiederum, dass das geplante Wohngebäude Bertels diesbezüglich keine Einschränkung auf die beteiligten Betriebe ausübt. Demnach müssen sich Erweiterungsabsichten der beteiligten Betriebe an den bereits vorhandenen Wohngebäuden mit oder ohne eigene Tierhaltung in einer Einzelfallbetrachtung orientieren.

Inwieweit der Nachbarbetrieb Köller am Buschweg die genehmigte Tierhaltung wieder aufnehmen bzw. aufstocken kann, ohne dass der Betrieb Köller durch das geplante Wohnhaus eingeschränkt wird, kann nicht abschließend beantwortet werden. Fakt ist, dass die Planfläche derzeit keine Einschränkung auf den genehmigten Bestand hat.

Sollte der Betrieb Köller zukünftig mit einer möglichen Erweiterung an diese Planfläche heranrücken ohne dabei die Immissionsbelastung an den vorhandenen Wohngebäuden mit Richtwertüberschreitung zu erhöhen, würde sich die Immissionsbelastung aufgrund der Windrichtungsverteilung entsprechend erhöhen. Dieses müsste aber in einer Einzelfallbetrachtung unter dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme erfolgen, insbesondere da der Wegfall der Emissionen des Betriebs Bertels auch eine Entlastung für die nächstgelegene Bebauung geschaffen hat.

Die genehmigungsrechtliche Bewertung der Untersuchungsergebnisse bleibt den zuständigen Behörden vorbehalten.

Bearbeiter

Holger Horn-Angsmann

Anhang - Anhang 10 Seiten

Anhang 1: Eingangsdaten Emissionen - 1 Seite

Anhang 2: Protokolldateien - 9 Seiten

Anhang 1
Gutachterliche Stellungnahme - Emissionsdaten

Anhang:	1	
Projekt:	P14-096-CO/2014	
Berechnungscode:	TA Luft 2002, GIRL 2008, AUSTAL2000 Vers. 2.6.11	BC-14096
Auftraggeber:	Antonius Bertels, Magdalenenstraße 11, 59602 Rüthen-Kellinghausen	

Benennung	Geb.-Nr. lt. amtl. Lageplan	BE	id	Emissionsart (Tierart, Flächen etc.)	Em.-Fläche [m ²] Vol.-Strom [m ³ /s] Anzahl Tiere etc.			spez. Tier- masse [GV/TP]	Einzelfallwert	Basis Em.- Berechn. [GV, m ²]	Geruchs- fracht [MGE/h]	Geruchs- fracht [GE/s]	Gewicht.- faktor	rechn. Auslass- höhe [m]	hq	cq	Über- höh. [h/a]	Em.- zeit
					Gen.	Gepl.	Ges.		spez. Geruchs- stoffstrom/ Ger.-Konzentr. [GE/(s·GV), GE/(s·m ²), GE/m ³]									
Bertels Genehmigt	BE 1	1	1-1	Sauen	30	30	0,30	22	9,0	0,71	198	odor_075	0-2	0	2	ohne	8760	
	BE 2	2	1-2	Sauen (mit Ferkel bis 4 Wochen)	32	32	0,40	20	12,8	0,92	256	odor_075	0-6	0	6	ohne	8760	
	BE3	4	1-4	Sauen/Eber	46	46	0,30	22	13,8	1,09	304	odor_075	0-6	0	6	ohne	8760	
	BE4	GB	1-GB	Güllebehälter	150	150	1,00	7	150,0	3,78	1050	odor_075	0-2	0	2	ohne	8760	
	BE5	DP	1-DP	Dungplatte	110	110	1,00	3	110,0	1,19	330	odor_075	0-2	0	2	ohne	8760	
Bertels Geplant	BE4	GB	1-GB	Güllebehälter*	150	150	1,00	1,2	150,0	0,65	180	odor_075	0-2	0	2	ohne	8760	
W. Ising	BE 1	1a	2-1a	Kühe	65	65	1,20	12	78,0	3,37	936	odor_050	0-3	0	3	ohne	4380	
	BE 1	1b	2-1b	Jungvieh (1-2 J.)	27	27	0,60	12	16,2	0,70	194	odor_050	0-3	0	3	ohne	8760	
	BE 1	1c	2-1c	Kälber (bis 1 J.)	20	20	0,30	12	6,0	0,26	72	odor_050	0-3	0	3	ohne	8760	
	BE 2	2	2-2	Fahrsilo	20	20	1,00	3	20,0	0,22	60	odor_050	0-2	0	2	ohne	8760	
Lues	BE 1	1a	3-1a	Kühe/Rinder	40	40	1,20	12	48,0	2,07	576	odor_050	0-2	0	2	ohne	8760	
	BE 1	1b	3-1b	Mastbullen (1-2 J.)	29	29	0,70	12	20,3	0,88	244	odor_050	0-2	0	2	ohne	8760	
	BE 1	1c	3-1c	Kälber/Jungvieh (bis 1 J.)	44	20	0,30	12	6,0	0,26	72	odor_050	0-2	0	2	ohne	8760	
	BE 2	2	3-2	Fahrsilo	20	20	1,00	3	20,0	0,22	60	odor_050	0-2	0	2	ohne	8760	
Horstschäfer	BE 1	1b	4-1b	Mastbullen (1-2 J.)	20	20	0,70	12	14,0	0,60	168	odor_050	0-2	0	2	ohne	8760	
	BE 2	2	4-2	Fahrsilo	10	10	1,00	3	10,0	0,11	30	odor_050	0-2	0	2	ohne	8760	
Köller	BE 1	1a	6-1a	Sauen mit Ferkel	15	15	0,40	20	6,0	0,43	120	odor_075	6-8	6	2	ohne	8760	
	BE 2	1b	6-1b	Zuchtsauen/Eber	63	63	0,30	22	18,9	1,50	416	odor_075	6-8	6	2	ohne	8760	
	BE 2	1c	6-1c	Jungsauen	13	13	0,15	50	2,0	0,35	98	odor_075	6-8	6	2	ohne	8760	
	BE 3	1d	6-1d	Ferkel	198	198	0,03	75	5,9	1,60	446	odor_075	6-8	6	2	ohne	8760	
Soerries	BE 1	1	7-1	Sauen mit Ferkel	40	40	0,40	20	16,0	1,15	320	odor_075	0-6	0	6	ohne	8760	
Küke	BE 1	1a	8-1a	Kühe	35	35	1,20	12	42,0	1,81	504	odor_050	0-2	0	2	ohne	8760	
	BE 1	1b	8-1b	Mastbullen (1-2 J.)	81	81	0,70	12	56,7	2,45	680	odor_050	0-2	0	2	ohne	8760	
	BE 2	2	8-2	Fahrsilo	20	20	1,00	3	20,0	0,22	60	odor_050	0-2	0	2	ohne	8760	
St. Ising	BE 1	1a	9-1a	Kühe	235	235	1,20	12	282,0	12,18	3384	odor_050	0-3	0	3	ohne	4380	
	BE 1	1b	9-1b	Mastbullen (1-2 J.)	375	375	0,70	12	262,5	11,34	3150	odor_050	0-3	0	3	ohne	8760	
	BE 2	2	9-2	Fahrsilo	20	20	1,00	3	20,0	0,22	60	odor_050	0-2	0	2	ohne	8760	
	BE 3	3	9-3	Fahrsilo	20	20	1,00	6	20,0	0,43	120	odor_050	0-2	0	2	ohne	8760	
Levenig	BE 1	1a	10-1a	Mastschweine	1262	1262	0,15	50	189,3	34,07	9465	odor_075	10	10	0	mit	8760	
	BE 1	1b	10-1b	Ferkel	1356	1356	0,04	75	54,2	14,64	4068	odor_100	10	10	0	mit	8760	
	BE 2	2	10-2	Güllebehälter*	110	110	1,00	2,1	110,0	0,83	231	odor_075	0-5	0	5	ohne	8760	

* Minderung (natürliche Schwimmschicht, Abdeckung)

Protokolldateien austal2000.log**Erläuterung zu Parametern der Protokolldatei**

qs	Qualitätsstufe zur Festsetzung der Freisetzungsrates von Partikeln
os	Zeichenkette zur Festlegung von Optionen (z.B. NESTING: statt eines Rechenetzes werden geschachtelte Netze generiert)
dd	Maschenweite des Rechenetzes [m]
x0, y0	Ursprungskordinaten des jeweiligen Rechengitters [m]
n(x,y,z)	Anzahl der Gittermaschen in x-/y-/z-Richtung
z0	Rauigkeitslänge, spiegelt die Bodenrauigkeit wider
xp,yp	Kordinaten von Monitorpunkten (Beurteilungspunkten) [m]
gx,gy	Kordinaten-Nullpunkt in Gauß-Krüger-Kordinaten
ux,uy	Kordinaten-Nullpunkt in UTM-Kordinaten.
as	Dateiname der Ausbreitungsklassenstatistik (AKS)
az	Name der meteorologischen Zeitreihe (AKTerm)
ha	Anemometerhöhe [m]
xa,ya	Kordinaten des Anemometers [m]
yq,yq	Kordinaten der Quelle [m]
aq,bq	Ausdehnung der Quelle in x und y Richtung [m]
wq	Drehwinkel der Quelle [°]
dq	Durchmesser der Quelle [m]
vq	Austrittsgeschwindigkeit [m/s]
qq	Wärmestrom [MW]
so2	Schwefeldioxid, SO ₂ [g/s]
no	Stickstoffmonoxid, NO [g/s]
no2	Stickstoffdioxid, NO ₂ [g/s]
nox	Stickstoffoxide, NO _x (angegeben als NO ₂) [g/s]
bzl	Benzol [g/s]
tce	Tetrachlorethen [g/s]
f	Fluorwasserstoff, angegeben als F [g/s]
nh3	Ammoniak, NH ₃ [g/s]
hg	Quecksilber, Hg (nach TA Luft, vd =0,005m/s) [g/s]
hg0	Elementares Quecksilber, Hg(0) (vd =0,0003m/s) [g/s]

xx	Unbekannt (nicht genannter Stoff, Berechnung ohne Deposition)
odor	Unbewerteter Geruchsstoff [GE/s]
odor_nnn	Geruchsstoff mit Bewertungsfaktor [GE/s]
pm	Staub allgemein (pm-1, pm-2, pm-3, pm-4, pm-u) [g/s]
as	Arsen, As [g/s]
pb	Blei, Pb [g/s]
cd	Cadmium, Cd [g/s]
ni	Nickel, Ni [g/s]
hg	Quecksilber, Hg [g/s]
tl	Thallium, Tl [g/s]

austal2000.log: BC-P14-096-G11

2014-11-26 16:28:14 -----
 TalServer:140xx-Bertels/_BC-140xx-G11/START

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

Arbeitsverzeichnis: 140xx-Bertels/_BC-140xx-G11/START

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
 Das Programm läuft auf dem Rechner "MEODOR-26".

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

```
> ti "Ausbrt Bertels_Ruethen - BC-140xx-G11"
> qs 1 'Anzahl der Teilchen - Berechn Qualitaet
> az akterm_werl_05.akt      'Name der Akterm
> xa 0                      'Anemometerposition Standart=0
> ya 0                      'Anemometerposition Standart=0
> z0 0.10                   'Rauhigkeitslaenge
> ha 8.9                    'Anemometerhöhe = Höhe über Erdboden + 6*z0)
> dd 4                      8 'Maschenweite
> x0 200                    0 'Beginn Rechengebiet x
> y0 0                      0 'Beginn Rechengebiet Y
> nx 188 157 'Anzahl Gittermaschen x
> ny 188 157 'Anzahl Gittermaschen y
> Xb      415.12 418.23 479.73 517.83 535.73 575.59 583.33 600.03 548.74 565.41 605.32 618.38 404.66 390.34 412.96 516.80 508.43 650.76 654.79
      704.76 738.75 609.41 602.24 426.10 145.02 171.83 138.48 713.14 450.59 480.29 686.32 709.51 739.28 460.11 473.82 488.15 468.52 526.93 535.82
      640.01 648.97 629.69 667.16 715.37 754.11 784.45 577.59 548.31 534.01 569.25 673.09 731.46 769.57 795.17 598.14 595.74 397.98 363.91 175.44
      409.47 433.83 441.59 719.11 579.10 592.84 507.83
```


Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
Die Höhe h_q der Quelle 1-20 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 12.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Höhe von Gebäude 16.
>>> Dazu noch 146 weitere Fälle.

Festlegung des Vertikalrasters:
0.0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 24.0 27.0
31.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0
700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0

Festlegung des Rechnernetzes:

dd 4 8
x0 200 0
nx 188 157
y0 0 0
ny 188 157
nz 8 24

AKTerm "140xx-Bertels/_BC-140xx-GI1/START/akterm_werl_05.akt" mit 8760 Zeilen, Format 3
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.5 %.

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

=====

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= 386 m, y= 334 m (1: 47, 84)
ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 386 m, y= 334 m (1: 47, 84)
ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 522 m, y= 202 m (1: 81, 51)
ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 554 m, y= 218 m (1: 89, 55)

Anhang 2

zu Stellungnahme Nr. P14-096-CO/2014-11-27

Status: Rev.00

Seite 5 von 8

ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= 554 m, y= 218 m (1: 89, 55)

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

PUNKT	01	02	03	04	05
xp	551	557	582	591	570
yp	315	291	327	299	306
hp	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

ODOR J00	41.8 0.2	56.1 0.2	44.9 0.2	49.8 0.2	48.4 0.2 %
ODOR_050 J00	19.8 0.1	17.1 0.1	19.0 0.1	15.1 0.1	17.4 0.1 %
ODOR_075 J00	21.2 0.2	34.8 0.2	25.6 0.1	31.0 0.2	28.7 0.2 %
ODOR_100 J00	7.7 0.0	10.2 0.0	6.5 0.0	10.1 0.0	8.1 0.0 %
ODOR_MOD J00	30.0 ---	41.8 ---	32.1 ---	37.7 ---	36.4 --- %

2014-11-27 14:08:32 AUSTAL2000 beendet.

austal2000.log: BC-P14-096-GP1

2014-11-26 16:28:17 -----
 TalServer:140xx-Bertels/_BC-140xx-GP1/START

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

Arbeitsverzeichnis: 140xx-Bertels/_BC-140xx-GP1/START

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
 Das Programm läuft auf dem Rechner "MEODOR-26".

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

```

> ti "Ausbrt Bertels_Ruethen - BC-140xx-GP1"
> qs 1 'Anzahl der Teilchen - Berechn Qualitaet'
> az akterm_werl_05.akt 'Name der Akterm'
> xa 0 'Anemometerposition Standart=0'
> ya 0 'Anemometerposition Standart=0'
> z0 0.10 'Rauhigkeitslaenge'
> ha 8.9 'Anemometerhöhe = Höhe über Erdboden + 6*z0)'
> dd 4 8 'Maschenweite'
> x0 2000 'Beginn Rechengebiet x'
> y0 0 0 'Beginn Rechengebiet Y'
> nx 188157 'Anzahl Gittermaschen x'
> ny 188157 'Anzahl Gittermaschen y'
> Xb 415.12 418.23 479.73 517.83 535.73 575.59 583.33 600.03 548.74 565.41 605.32 618.38 404.66 390.34 412.96 516.80 508.43 650.76 654.79 704.76
    738.75 609.41 602.24 426.10 145.02 171.83 138.48 713.14 450.59 480.29 686.32 709.51 739.28 460.11 473.82 488.15 468.52 526.93 535.82 640.01
    648.97 629.69 667.16 715.37 754.11 784.45 577.59 548.31 534.01 569.25 673.09 731.46 769.57 795.17 598.14 595.74 397.98 363.91 175.44 409.47
    433.83 441.59 719.11 579.10 592.84 507.83
> Yb 531.00 437.32 345.94 364.39 349.44 391.75 394.13 383.36 417.45 426.97 434.07 468.66 345.46 355.62 369.31 251.02 275.50 318.25 418.49 476.29
    450.59 485.97 504.48 347.81 247.98 253.31 239.63 449.43 303.03 366.83 450.66 488.22 500.11 312.56 311.94 291.04 265.41 255.78 282.02 339.75
    325.42 472.22 518.71 555.63 547.22 580.00 659.05 718.76 721.17 657.27 535.41 552.03 566.29 582.37 453.77 463.32 431.38 506.02 229.44 312.63
    362.72 347.19 439.28 431.72 411.42 276.10
> Ab 46.51 17.96 35.27 46.26 23.96 50.21 30.01 12.30 9.44 9.44 13.61 30.41 26.53 46.72 25.27 29.65 23.62 23.22 54.21 40.08
    17.30 20.35 12.47 13.61 55.04 10.68 33.06 12.09 18.05 14.31 28.22 37.30 17.90 24.49 26.52 17.35 10.16 13.81 28.69 15.35
    8.32 26.29 12.82 13.98 24.00 11.50 15.50 16.86 28.46 16.58 8.29 7.74 20.03 9.91 10.45 8.52 16.58 15.89 9.98 10.58
    13.72 7.78 15.67 7.19 6.94 10.55
> Bb 20.79 9.62 23.71 9.62 12.55 9.32 8.27 9.60 9.98 15.06 44.49 10.73 11.48 12.73 21.10 13.06 13.00 26.36 18.80 14.20
    24.04 6.43 8.67 6.79 14.19 6.13 8.85 11.23 8.43 10.01 15.49 12.55 20.50 14.37 16.19 18.51 17.92 10.22 11.56 10.98
    5.65 6.81 14.19 13.94 9.65 7.76 13.58 12.82 21.00 12.09 8.32 6.43 9.32 8.61 10.41 5.88 12.09 5.50 13.78 11.86
    24.43 14.94 12.27 6.68 4.31 8.12
> Cb 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00
    6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 12.00 6.00 6.00 6.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00
    9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 6.00 6.00 3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 9.00 9.00
    9.00 9.00 9.00 3.00 3.00 3.00
    
```

Anhang 2

zu Stellungnahme Nr. P14-096-CO/2014-11-27

Status: Rev.00

Seite 7 von 8

> Wb	-65.72	-68.52	-61.69	-66.39	26.55	-63.11	-58.84	-60.94	-71.52	-71.52	-74.70	-70.46	8.97	-79.63	8.06	-64.96	-73.81	-71.99	-78.51	-56.55
	26.55	20.52	-73.25	-74.70	15.64	-63.42	-69.89	-57.10	-97.50	16.88	27.63	24.50	-64.27	4.11	-54.18	-85.98	-93.28	7.36	-77.93	-76.45
	-68.93	13.04	21.77	-69.98	23.36	21.22	-74.31	-67.04	15.73	21.00	21.00	22.59	-63.42	32.74	-59.03	24.75	21.00	12.94	17.31	-73.56
	-89.92	-85.53	-49.66	24.42	30.96	16.34														
> odor_050	0	0	0	0	601	601	60	514	514	60	168	30	0	0	1184	60	64	3384	3150	120
0	0	0																		
> odor_075	0	0	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1079	320	0	0	0	0	0	0
9465	0	231																		
> odor_100	0	0	0	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	4068	0																		
> Xq		535.27	531.13	518.06	551.40	408.58	441.32	374.00	382.61	411.82	381.98	169.41	205.16	664.44	573.81	610.64	595.19	600.52	726.20	751.23
	689.99	347.08	316.57	310.09																
> Yq		250.40	234.30	206.87	221.74	519.08	536.93	531.66	347.28	337.69	368.16	274.19	272.95	334.34	385.19	463.90	430.51	453.77	481.03	479.21
	389.20	1030.50	1111.10	1059.79																
> Hq		0.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00
	0.00	10.00	10.00	0.00																
> Dq		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0.8	0.8	0																
> Vq		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	7	7	0																
> Aq		6.68	0.00	9.10	6.68	30.45	36.08	9.12	33.74	13.94	6.56	18.80	5.50	0.00	15.31	16.08	8.69	8.32	16.58	10.15
	11.33	0.00	0.00	6.55																
> Bq		2.66	0.00	7.74	5.86	2.66	1.33	6.08	3.62	1.88	4.17	1.89	7.94	0.00	0.60	5.09	3.21	5.09	6.43	7.46
	11.30	0.00	0.00	6.56																
> Cq		2.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	6.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00
	2.00	0.00	0.00	5.00																
> Wq		-63.42	0.00	-66.77	-63.42	-64.42	-65.53	-11.40	-76.65	-80.07	-89.92	10.89	-77.41	0.00	-69.41	-68.17	-74.01	-68.93	21.00	-61.92
	-71.52	0.00	0.00	-0.08																
> xp		551.27	556.67	581.64	590.61	570.35														
> yp		315.41	290.94	326.71	299.25	305.84														

===== Ende der Eingabe =====

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.

Die Höhe hq der Quelle 1-20 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.

Die maximale Gebäudehöhe beträgt 12.0 m.

>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Höhe von Gebäude 16.

>>> Dazu noch 146 weitere Fälle.

Festlegung des Vertikalrasters:

0.0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 24.0 27.0 31.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0

Festlegung des Rechnernetzes:

dd 4 8
x0 200 0
nx 188 157
y0 0 0
ny 188 157

nz 8 24

AKTerm "140xx-Bertels/_BC-140xx-GP1/START/akterm_werl_05.akt" mit 8760 Zeilen, Format 3
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.5 %.

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

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= 386 m, y= 334 m (1: 47, 84)
ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 386 m, y= 334 m (1: 47, 84)
ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.1) bei x= 574 m, y= 382 m (1: 94, 96)
ODOR_100 J00 : 0.0 % (+/- 0.0)
ODOR_MOD J00 : 75.0 % (+/- ?) bei x= 574 m, y= 382 m (1: 94, 96)

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

PUNKT	01	02	03	04	05
xp	551	557	582	591	570
yp	315	291	327	299	306
hp	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ODOR J00	24.4 0.2	26.0 0.2	27.9 0.2	23.4 0.2	25.2 0.2 %
ODOR_050 J00	20.1 0.1	16.9 0.1	19.4 0.1	14.9 0.1	17.5 0.1 %
ODOR_075 J00	8.2 0.1	10.8 0.1	11.0 0.1	9.2 0.1	9.5 0.1 %
ODOR_100 J00	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0 %
ODOR_MOD J00	13.3 ---	14.7 ---	15.7 ---	13.4 ---	14.4 --- %

2014-11-27 06:58:29 AUSTAL2000 beendet.

