

Ergänzung zur

IMMISSIONSPROGNOSE

Geruchsstoffe

Bebauungsplan
„Unten auf Breitenholz“
Ortsgemeinde Ettringen

Berichts-Nr.: MU202012-100107/3

Auftraggeber:
Ortsgemeinde Ettringen
Verbandsgemeindeverwaltung Vordereifel
Kelberger Straße 26
56727 Mayen

16.08.2021

Sachverständigenbüro Meodor

Meodor UDL
Unternehmergeellschaft
(haftungsbeschränkt)

Meodor Borken
Unternehmergeellschaft
(haftungsbeschränkt)

Dienstleistungen im Umweltbereich

Bohlenstiege 16
48565 Steinfurt
Tel. 0 25 51 / 83 41 69
Tel. 0 28 62 / 41 80 774
E-Mail: arge-meodor@meodor.de

Bearbeiter
Andreas Sowa, M.Sc.
Christoph Schmitz, Dipl.-Ing. (FH)

Geschäftsführer:
Andreas Sowa, M.Sc.

Wissenschaftliche Berater:
Prof. Dr.-Ing. Stephan Schirz
Christoph Schmitz, Dipl.-Ing. (FH)

Amtsgericht Steinfurt HR B 10604
Steuer-Nr. 311/5810/3666
USt-IdNr. DE296886571

Kreissparkasse Steinfurt
IBAN DE51 4035 1060 0073 6052 55
BIC WELADED1STF

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	2
2	Gebäudeeinflüsse	4
3	Ergebnisse Ausbreitungsrechnungen Geruchsstoffe	6
4	Zusammenfassung Ergebnisse	8

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: 3D-Karte Gebäude- und Quellenszene	4
Abbildung 2: Karte DGK5 - Aufgerasterte Gebäude – Lage und Höhe.....	5
Abbildung 5: Geruchsstoffe – Isolinien – Tierhaltungen Ettringen geplant.....	6
Abbildung 6: Geruchsstoffe – Isolinien – Tierhaltungen Ettringen geplant.....	7

1 Aufgabenstellung

Die Ortsgemeinde Ettringen, Verbandsgemeindeverwaltung Vordereifel, plant die Nutzung von Außenbereichsflächen für die Entwicklung eines „allgemeinen Wohngebietes“ (WA) im Sinne des §4 der BauNVO.

Für das Planvorhaben ist mit Datum vom 24.03.2021 ein Geruchsgutachten erstellt worden. Zwischenzeitlich haben sich folgende Änderungen gegenüber den damaligen Ansätzen der Geruchsausbreitungsrechnung ergeben:

- In der Ausbreitungsrechnung zum Bericht vom 24.03.2021 ist ein Erdwall berücksichtigt worden, der das Plangebiet im Norden und Osten umschließt. Es handelte sich dabei um eine Fehlinformation, die im Rahmen der Vorprüfung der Eingabedaten durch den Auftraggeber nicht aufgefallen ist. Ein Erdwall ist nicht vorgesehen, entsprechend erfolgt die im Weiteren dargestellte Ausbreitungsrechnung ohne Berücksichtigung eines Erdwalls als dreidimensionaler Körper im Rechengebiet.
- Im Schreiben des Rechtsanwalts Herr Reiter, Bitburg, 30.06.2021, wird angemerkt, die Zwischenlagerung im Güllebehälter Josef Ackermann wäre nicht berücksichtigt worden.

Wie u.a. der Abbildung 10 auf Seite 33 des Gutachtens vom 24.03.2021 sowie den Tabellen im Anhang (u.a. Anhang 4) entnommen werden kann, wird der Güllebehälter Josef Ackermann im Gutachten berücksichtigt. Entsprechend den Fachkonventionen aus den Richtlinien des VDI (Verein Deutscher Ingenieure) beinhaltet der angesetzte spezifische Geruchsstoffstrom auch die im Rechtsanwaltsschreiben genannte An- und Abfuhr der Gülle (vgl. Richtlinie VDI 3894, Blatt 1, Sept. 2011). Um zu prüfen, ob eine häufigere An- und Abfuhr mit ggf. höheren Geruchsemissionen das Plangebiet relevant belasten würden, ist in der hier vorliegenden Ausbreitungsrechnung eine höhere Geruchsfracht verwendet worden (vgl. Anhang 2).

- Das Gutachten vom 24.03.2021 beruhte, entsprechend den zu diesem Zeitpunkt gültigen fachrechtlichen Vorgaben, insbesondere auf der TA Luft 2002 (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft aus dem Jahr 2002). Eine Neufassung der TA Luft ist schon seit vielen Jahren angekündigt und hat sich immer wieder vorschoben. Am 28.05.2021 jedoch stimmte der Bundesrat dann doch noch der Neufassung der TA Luft zu (vorbehaltlich von mehr als 200 weiteren Einzeländerungen im TA Luft Entwurf). Die Bundesregierung hat die Änderungen in die TA Luft eingefügt (zum 23.06.2021), so dass zu erwarten ist, dass die neue TA Luft im Herbst 2021 eingeführt wird.
Die neue TA Luft ist (indirekt) mit einer Neufassung des behördlichen Ausbreitungsrechnungsmodells AUSTAL verbunden. Entsprechend aktuell erstellter Vergleichsberechnungen werden mit dem neuen Ausbreitungsmodell (AUSTAL 3.1.0) etwas höhere Geruchsbelastungen ermittelt (im Bereich der Immissionswerte/Grenzwerte). Um eine auf der „sicheren Seite“ liegende Immissionsprognose vorzulegen, ist das aus fachwissenschaftlicher Sicht aktuelle und zudem vom Umweltbundesamt (UBA) empfohlene (uns liegt eine E-Mail vom 27.05.2021 mit dem entsprechenden Hinweis des UBA vor) Ausbreitungsmodell zu verwenden.

2 Gebäudeeinflüsse

Die nachfolgende Abbildung zeigt die für das Rechengebiet modellierten Gebäudestrukturen sowie die Emissionsquellen.

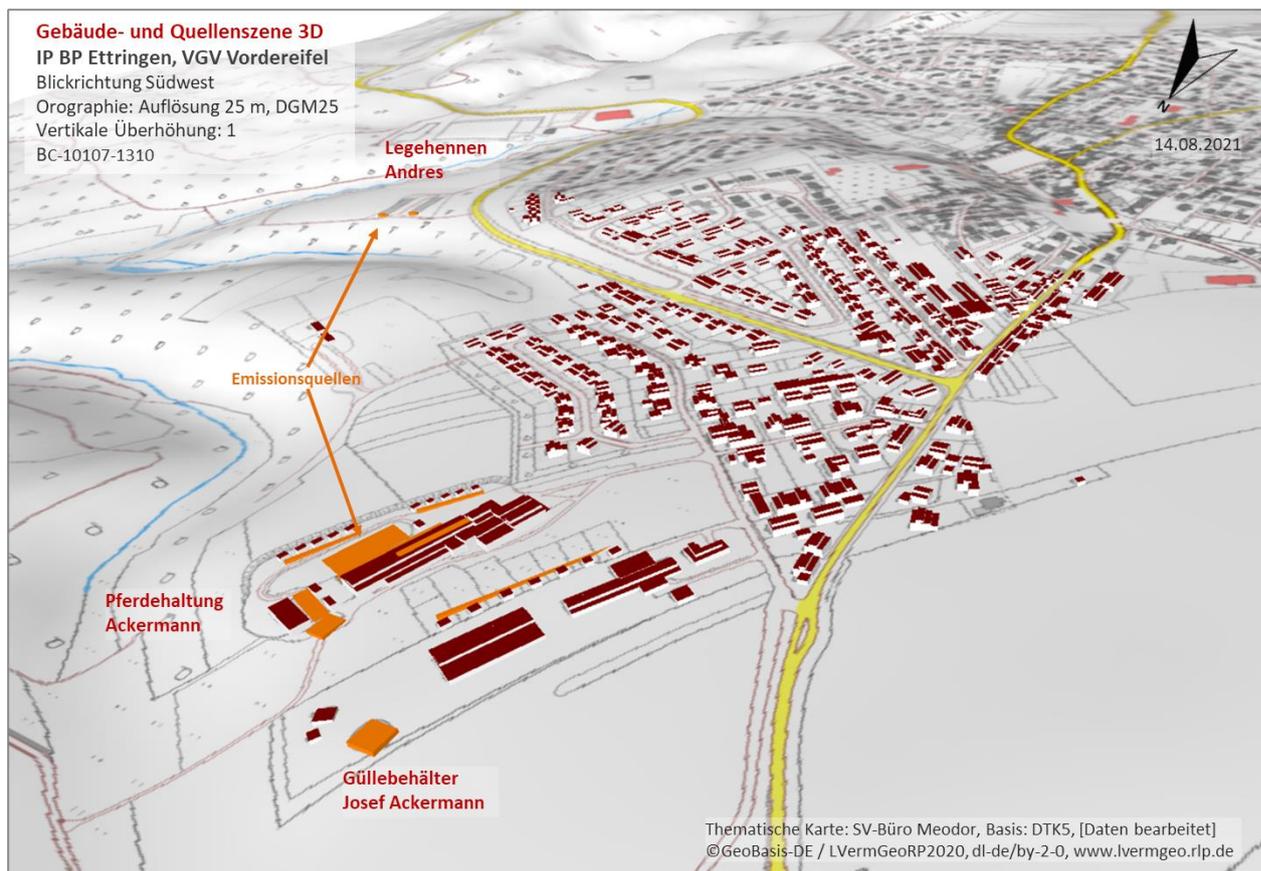


Abbildung 1: 3D-Karte Gebäude- und Quellenszene

Die grauen/weißen Körper mit dunkelroten Dächern stellen die modellierten Gebäudestrukturen dar, die orangen Volumina/Flächen die Emissionsquellen. Der in der o.g. vorherigen Berechnung modellierte Erdwall entfällt. Die zugehörige Aufrasterung der Gebäude zeigt Abbildung 2.

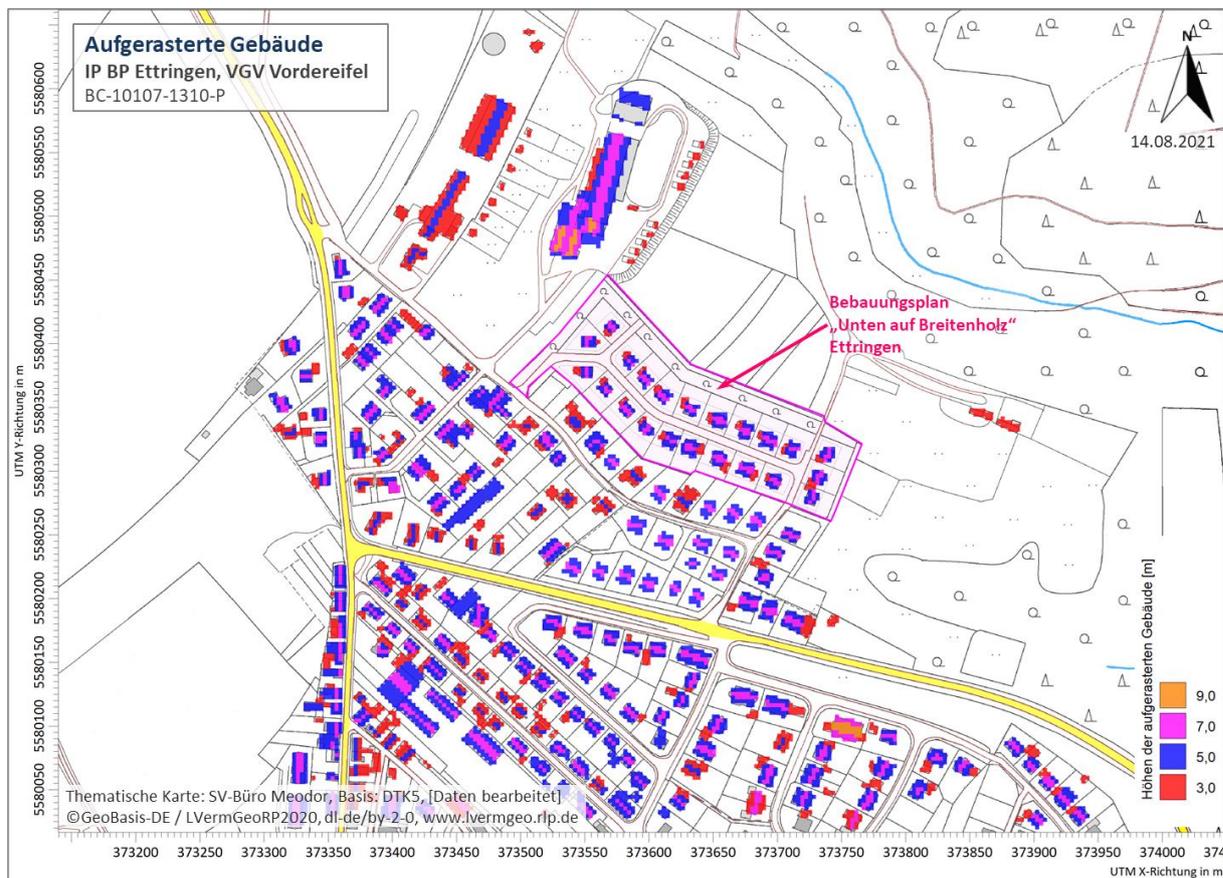


Abbildung 2: Karte DGK5 - Aufgerasterte Gebäude – Lage und Höhe

3 Ergebnisse Ausbreitungsrechnungen Geruchsstoffe

Die nachfolgende Abbildung zeigt das Ergebnis der aktualisierten Geruchs-Ausbreitungsrechnung.

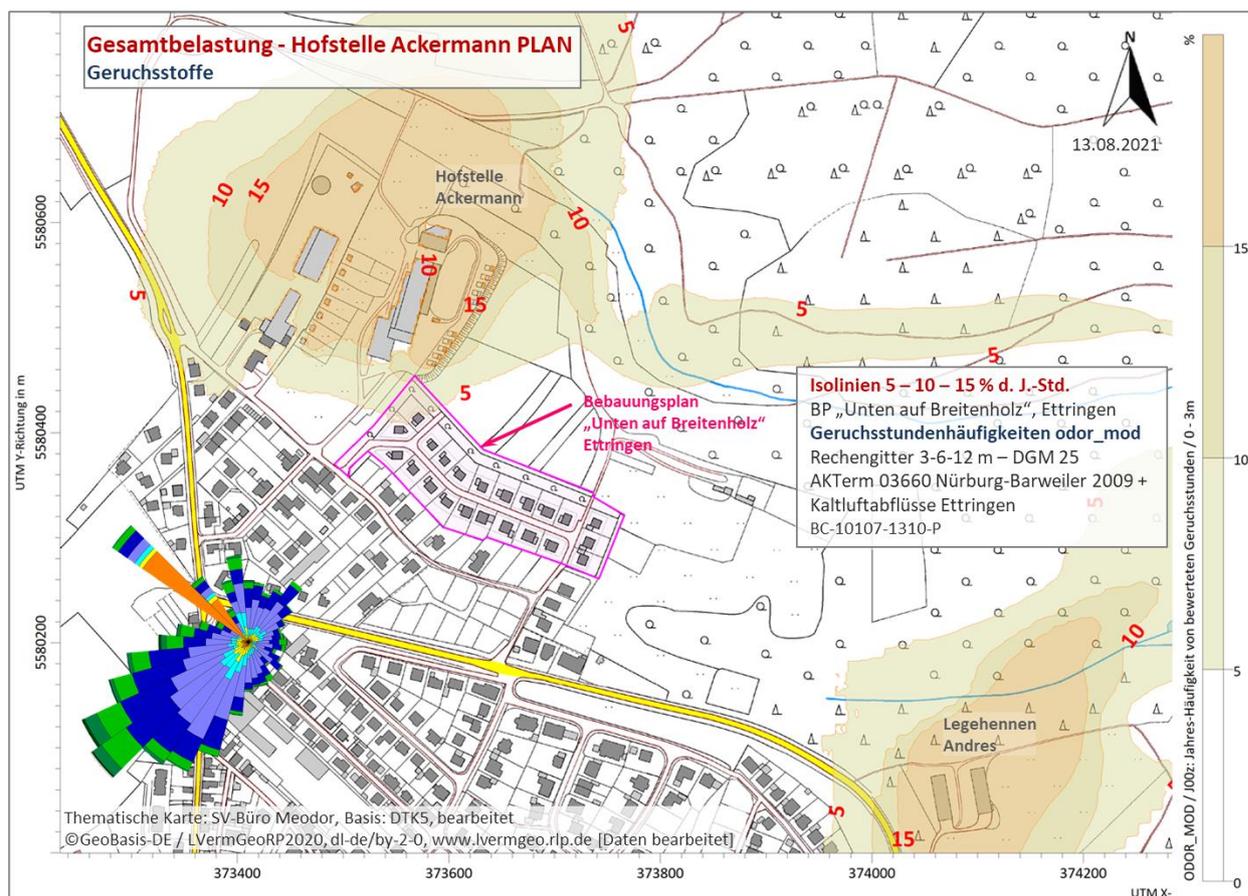


Abbildung 3: Geruchsstoffe – Isolinien – Tierhaltungen Ettringen geplant

Wie der Ergebnisdarstellung entnommen werden kann, zeigt auch die Geruchsausbreitungsrechnung mit den überarbeiteten Ansätzen und dem aktuellen Modell AUSTAL 3.1.0, dass im Plangebiet Geruchsbelastungen (belästigungsrelevante Kenngröße) unter 10 % der Jahresstunden (% d. J.-Std.) auftreten.

Das zugehörige Ergebnis in Form von Rasterflächen zeigt Abbildung 4.

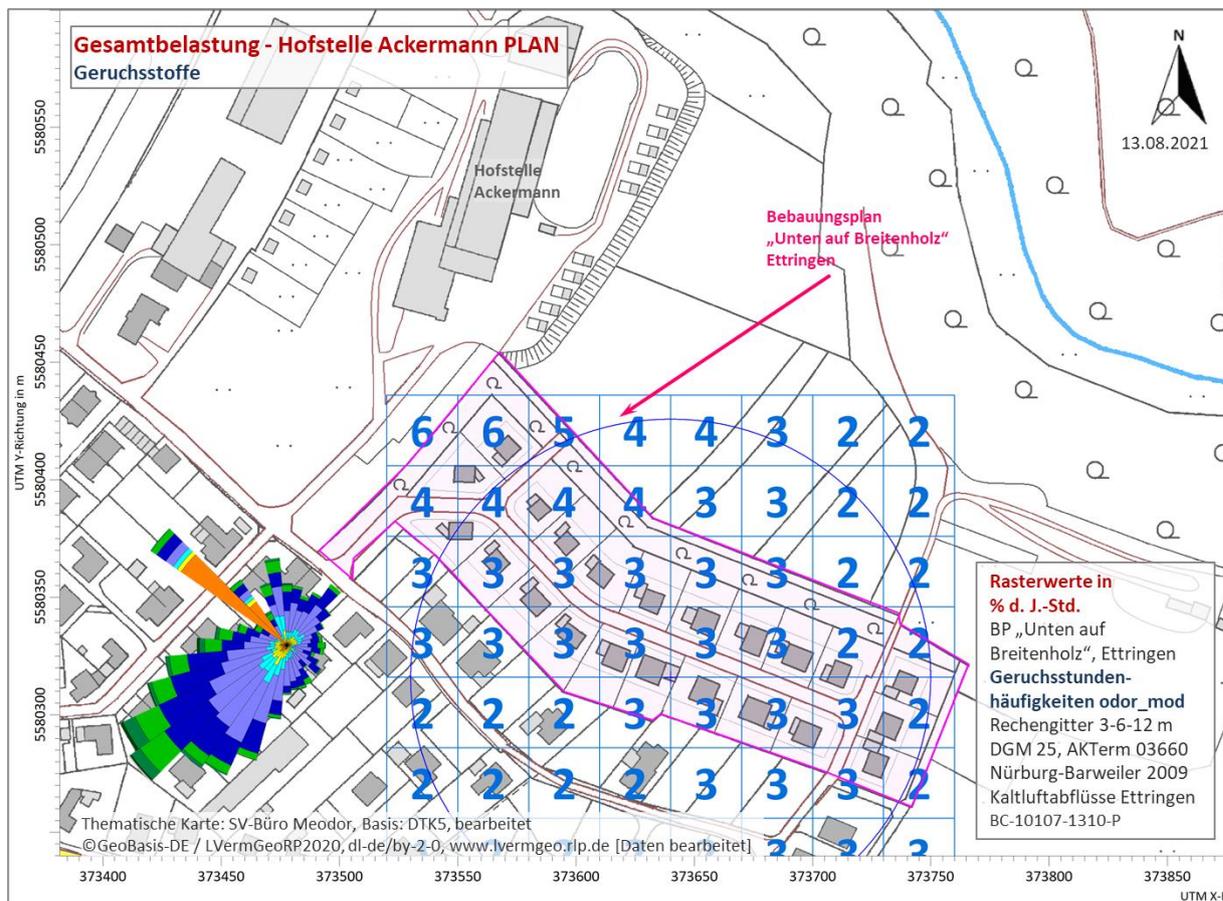


Abbildung 4: Geruchsstoffe – Isolinien – Tierhaltungen Ettringen geplant

4 Zusammenfassung Ergebnisse

Auswahl Bewertungsmaßstäbe

- Einhaltung Immissionswerte/Richtwerte Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL): 10 % - 15 % - 20 % - 25 % d. J.-Std. (vgl. Ausführungen im Grundlagenkapitel)

Untersuchungs-Ergebnis

- Zu erwartende Geruchsbelastung im Plangebiet unter **10 %** der Jahresstunden (belästigungsrelevante Kenngröße) im beschriebenen Betriebszustand der o.g. Tierhaltungen.

Die immissionsschutzfachliche Bewertung der Untersuchungsergebnisse ist den zuständigen Behörden vorbehalten.

Meodor UDL UG (haftungsbeschränkt)



Andreas Sowa, M.Sc.
(Gutachtenerstellung)



Christoph Schmitz, Dipl.-Ing. (FH)
(Berichtsdurchsicht)

Dieser Untersuchungsbericht ist urheberrechtlich geschützt. Seine Vervielfältigung oder Weitergabe an Dritte sowie die vollständige oder auszugsweise Mitteilung seines Inhaltes ist außerhalb der mit dem Auftraggeber vertraglich vereinbarten Nutzungsrechte - Verwendung des Berichtes für das beschriebene Planverfahren einschließlich Weitergabe an die jeweils zuständigen Planungsbüros und Behörden – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung durch die Meodor UDL UG (haftungsbeschränkt) und ggf. weiteren Rechteinhabern gestattet. Dies ist insbesondere für eine Veröffentlichung im Internet zu beachten. Auf die bestehenden Urheberrechte der jeweiligen Rechteinhaber der Karten- und Datengrundlagen der in diesem Bericht enthaltenen thematischen Karten und Darstellungen wird ausdrücklich hingewiesen. Ausdrücklich ist eine Veröffentlichung im Internet nicht zugelassen. Soweit dies erforderlich ist, wird von Seiten der Ersteller ein Bericht ohne ergänzende Grafiken weiterer Rechteinhaber und ohne Daten aus Genehmigungsbescheiden/Behördeninformationen zur Verfügung gestellt.

Bericht: 8 Seiten, Anhang: 4 Seiten (vgl. Inhaltsverzeichnis in Anhang 1)
Gesamtbericht: 12 Seiten

Anhang zum

Ergänzung IMMISSIONSPROGNOSE Geruchsstoffe

Bebauungsplan
„Unten auf Breitenholz“
Ortsgemeinde Ettringen

Berichts-Nr.: MU202012-100107/3

Auftraggeber:
Ortsgemeinde Ettringen
Verbandsgemeindeverwaltung Vordereifel
Kelberger Straße 26
56727 Mayen

16.08.2021

INHALTSVERZEICHNIS ANHANG

Anhang 2: Geruchsfrachten

Anhang 3-4: Auszug Protokolldatei austal2000.log BC-10107-1310-P

Geruchsfrachten

Benennung		Emissionsart (Tierart, Flächen etc.)		Tierzahl Em.- Fläche [TP, m ²]	Technik Halteverfahren ergänz. Inform.	Basis Em.- Berechn. [GV, m ²]	Normwert spez. Geruchs- stoffstrom/ Ger.-Konzentr. [GE/s/GV], GE/s/m ³ , GE/m ³	Mind. [%]	Einzelfallwert spez. Geruchs- stoffstrom/ Ger.-Konzentr. [GE/s/GV], GE/s/m ³ , GE/m ³	Geruchs- fracht [GE/s]	Gewicht- faktor
BC-10107-1310											
Ackermann	1-1	Pferde (> 3 Jahre)		23	Pferdeboxen, Einstreu	25,3	10		10	253	odor_050
Genehmigt	1-2	Festmistlager belegt Ø		60	ohne Umwandlung	60,0	3		3	180	odor_050
	1-3	Reithalle		3	Äquivalent	3,3	10		10	33	odor_050
	1-4	Reitplatz		2	Äquivalent	2,2	10		10	22	odor_050
Ackermann	1-1	Pferde (> 3 Jahre)		23	Pferdeboxen, Einstreu	25,3	10		10	253	odor_050
Geplant	1-2	Festmistlager belegt Ø		120	ohne Umwandlung	120,0	3		3	360	odor_050
	1-3	Reithalle		6	Äquivalent	6,6	10		10	66	odor_050
	1-4	Reitplatz		4	Äquivalent	4,4	10		10	44	odor_050
	1-5	Pferde (> 3 Jahre)		23	Pferdeboxen, Einstreu	25,3	10		10	253	odor_050
	1-6a	Pferde (> 3 Jahre)		7	Pferdeboxen, Einstreu inkl. Paddock	7,7	10		10	77	odor_050
	1-6b	Pferde (> 3 Jahre)		5	Pferdeboxen, Einstreu inkl. Paddock	5,5	10		10	55	odor_050
	1-6c	Pferde (> 3 Jahre)		5	Pferdeboxen, Einstreu inkl. Paddock	5,5	10		10	55	odor_050
J. u. S. Ackermann	2-1	Güllebehälter (d ≈ 18 m)		254	Offen - häufige Zuführung/Entnahme	254,0	7	30	4,9	1245	odor_100
Andres	3-1	Legehennen		7250	Bodenhaltung, Volieren, Kotband unbelüftet	24,7	30		30	740	odor_100
	3-2	Legehennen		7250	Bodenhaltung, Volieren, Kotband unbelüftet	24,7	30		30	740	odor_100

2021-07-27 10:11:02 -----
 TalServer: _BC-10107-1310-P

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.0-WI-x
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2020
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2020

Arbeitsverzeichnis: ./_BC-10107-1310-P

Erstellungsdatum des Programms: 2020-11-23 13:28:02
 Das Programm läuft auf dem Rechner "DESKTOP-MT12P50".

Auszug
 austal.log
 BC-10107-1310-P

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "BC-10107-1310-P"          'Projekt-Titel
> ux 32373637                  'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5580353                   'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                       'Rauigkeitslänge
> qs 3                          'Qualitätsstufe
> az "AKTerm_03660_Nuerburg-Barweiler_2009+TZ_Ettringen.akt" 'AKT-Datei
> xa -939.00                    'x-Koordinate des Anemometers
> ya -175.00                    'y-Koordinate des Anemometers
> dd 3      6      12          'Zellengröße (m)
> x0 -357   -405   -2097       'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 240    136    300         'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -343   -409   -1573       'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 220    132    260         'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 22     22     22          'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 5.0 7.0 9.0 12.0 15.0 20.0 25.0 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
> gh "BC-10107-1310-P.grid"    'Gelände-Datei
> xq -48.85  -76.89  -69.49  -40.54  -63.81  -123.77  -2.41  -36.14  -165.77  429.08  467.79
> yq 207.34  243.13  184.94  203.38  228.40  211.76  206.82  143.51  289.39  -274.56  -267.49
> hq 0.00    0.00    7.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> aq 60.00   14.39   41.57   41.56   25.13   95.49   41.11   37.82   14.71   9.67   11.57
> bq 5.00    11.54   3.59    18.29   7.76    3.00    2.75    2.38    15.43   2.74   3.32
> cq 3.00    2.00    1.00    1.00    3.00    2.00    2.00    2.00    3.00    3.00    3.00
> wq -105.59 271.07 253.51 255.25 342.22 241.09 244.80 234.72 272.17 191.09 191.13
> vq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> dq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> odor_050 253 360 66 44 253 77 55 55 0 0 0
> odor_100 0 0 0 0 0 0 0 0 1245 740 740
> xb -164.74 -154.05 -231.35 -221.09 -218.64 -220.25 -220.95 -187.22 -211.11 -192.14 -184.27 -131.71 ...
> yb 244.02 238.74 155.97 126.46 115.83 120.69 119.85 184.22 156.81 152.46 182.53 295.10 ...
> ab 47.47 47.17 9.13 20.37 7.06 12.97 10.80 59.32 13.34 20.50 58.99 4.97 9.15 ...
> bb 26.83 8.92 9.16 8.92 8.31 3.22 3.53 13.03 7.26 13.01 5.13 6.02 7.83 19.30 ...
> cb 3.00 5.00 3.00 3.00 3.00 5.00 5.00 3.00 3.00 3.00 5.00 3.00 3.00 5.00 ...
> wb 245.18 245.73 239.49 242.02 328.84 240.10 327.76 239.85 241.00 241.33 240.14 241.26 ...
===== Ende der Eingabe =====
```

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

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 Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
 Die maximale Gebäudehöhe beträgt 9.0 m.

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

>>> Dazu noch 184 weitere Fälle.

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.47 (0.45).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.45 (0.45).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 1.14 (1.14).
 Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.

AKTerm "./_BC-10107-1310-P/AKTerm_03660_Nuerburg-Barweiler_2009+TZ_Ettringen.akt" mit 8760 Zeilen, Format 3
 Es wird die Anemometerhöhe ha=9.6 m verwendet.
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 100.0 %.

Prüfsumme AUSTAL 49c02c89
Prüfsumme TALDIA 6809f239
Prüfsumme SETTINGS 8876af11
Prüfsumme AKTerm 3ec0fd9

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

=====

Auszug austal.log BC-10107-1310-P

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./_BC-10107-1310-P/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.1.0-WI-x.

=====

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= -164 m, y= 277 m (1: 65,207)
ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -77 m, y= 235 m (1: 94,193)
ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -164 m, y= 277 m (1: 65,207)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -164 m, y= 277 m (1: 65,207)

=====

2021-07-31 07:58:27 AUSTAL beendet.