Modern Testing Services (Germany) GmbH
neue Firmenbezeichnung ab 08.05.2023
Eurofins MTS Consumer Product Testing Germany
Provinostraße 52
D-86153 Augsburg

# **Ergänzung** zur Immissionsprognose K1208-23162

## Ermittlung der Geruchsbelastung für eine geplante Änderung der zum Baugebiet genachbarten Tierhaltung in Dennenlohe

---

| | |
|---|---|
| Datum: | 05.03.2024 |
| Berichtsnummer: | Ergänzung zu K1208-23162 vom 05.07.2023 |
| Standort: | Flur Nr. 68<br>Gemarkung Dennenlohe<br>91743 Unterschwaningen |
| Auftraggeber: | Gemeinde Unterschwaningen<br>Hauptstr. 11<br>91743 Unterschwaningen |
| Auftragsdatum: | 27.02.2024 |
| Umfang: | 5 Seiten Bericht mit Anlagen (7 Seiten) |
| Sachverständiger: | Romy Barnickel<br>Eurofins MTS Consumer Product Testing Germany GmbH<br>Provinostr. 52<br>86153 Augsburg<br>romy.barnickel@cpt.eurofinseu.com |

# 1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Unterschwaningen plant die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Bebauung mit vier Einfamilienhäusern in Dennenlohe.

Hierfür wurde die Immissionsprognose K1208-23162 vom 05.07.2023 erstellt.

Der Betreiber der benachbarten Tierhaltungsanlage Nr. 1 plant nun eine Erweiterung der Hofstelle. Die geplanten Änderungen wurden in der vorliegenden Ausbreitungsrechnung berücksichtigt und als Ergänzung zum Gutachten K1208-23162 dokumentiert. Die Informationen für die Änderung der Hofstelle Nr.1 wurden vom Betreiber schriftlich zusammengestellt und über die Gemeinde am 27.02.2024 erhalten.

Soweit nicht anders vermerkt, entspricht die Vorgehensweise für die Bilanzierung und die Ausbreitungsrechnung den Angaben im Bericht K1208-23162.

Im Gutachten K1208-23162 wurde der tierartspezifische Gewichtungsfaktor von 0,5 für Rinder gemäß TA Luft Tabelle 24 angesetzt. Mit Stand vom September 2023 kann laut dem Bayer. Arbeitskreis „Immissionsschutz in der Landwirtschaft“ nun anstelle dem in der TA Luft festgelegten tierartspezifischen Gewichtungsfaktor von 0,5 für Rinderhaltungen der tierartspezifische Faktor von 0,4 herangezogen werden. Dieser Faktor von 0,4 wurde in der vorliegenden Ausbreitungsrechnung berücksichtigt.

# 2 Eingangsdaten Ergänzung

## Nr. 1 –Tierhaltung, Flur Nr. 65 und 62

Der bisherige Stall mit Laufhof und Nebenanlagen bleibt erhalten. Die Anzahl an Tieren soll erhöht werden (s. Tabelle 1 und detaillierte Darstellung der Eingangsdaten im Anhang). Eine bestehende Halle im nördlichen Grundstücksbereich soll als weiterer Stall mit Firstentlüftung und Curtains umgenutzt werden (s. Anhang).

| **Emissionsquellen** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nr. 1 - Dennenlohe Flur Nr. 65 und 62** | | | | | | |
| Tierhaltung | Anzahl Tiere | GV/Tier | GV | Geruch GE/(GV s) | Quelle in Austal | Geruchs-emission MGE/h |
| Kühe und Rinder (über 2 Jahre) | 120 | 1,2 | 144 | 12 | Q1 | 6,22 |
| Kälberaufzucht bis 6 Monate | 15 | 0,19 | 2,85 | 12 | | 0,12 |
| Aufzuchtkälber bis 3 Monate | 15 | 0,14 | 2,1 | 12 | | 0,09 |
| Weibliche Rinder (1 bis 2 Jahre) | 65 | 0,6 | 39 | 12 | Q24, Q25, Q26 | 1,68 |
| Weibliche Rinder (0,5 bis 1 Jahr) | 25 | 0,4 | 10 | 12 | | 0,43 |
| | Fläche m² | | | Geruchs-faktor GE/(m² s) | Quelle in Austal | Geruchs-emission MGE/h |
| Laufhof (Nordseite des Stalls) | 130 | | | 2,7 | Q2 | 1,26 |
| Laufhof (Südseite des Stalls) | 108 | | | 2,7 | Q3 | 1,05 |
| Festmistlager | 40 | | | 3 | Q4 | 0,43 |
| Fahrsilos | 10 | | | 4,5 | Q5 | 0,16 |
| **Nr. 2 - Dennenlohe Flur Nr. 32** | | | | | | |
| wie K1208-23162 | | | | | | |

**Tabelle 1: Übersicht aktualisierte Emissionsquellen für Hofstelle Nr. 1 in Dennenlohe**

Die Lage und Ausdehnung der Quellen für die Hofstelle Nr. 1 sind in der nachfolgenden Abbildung 1 dargestellt.

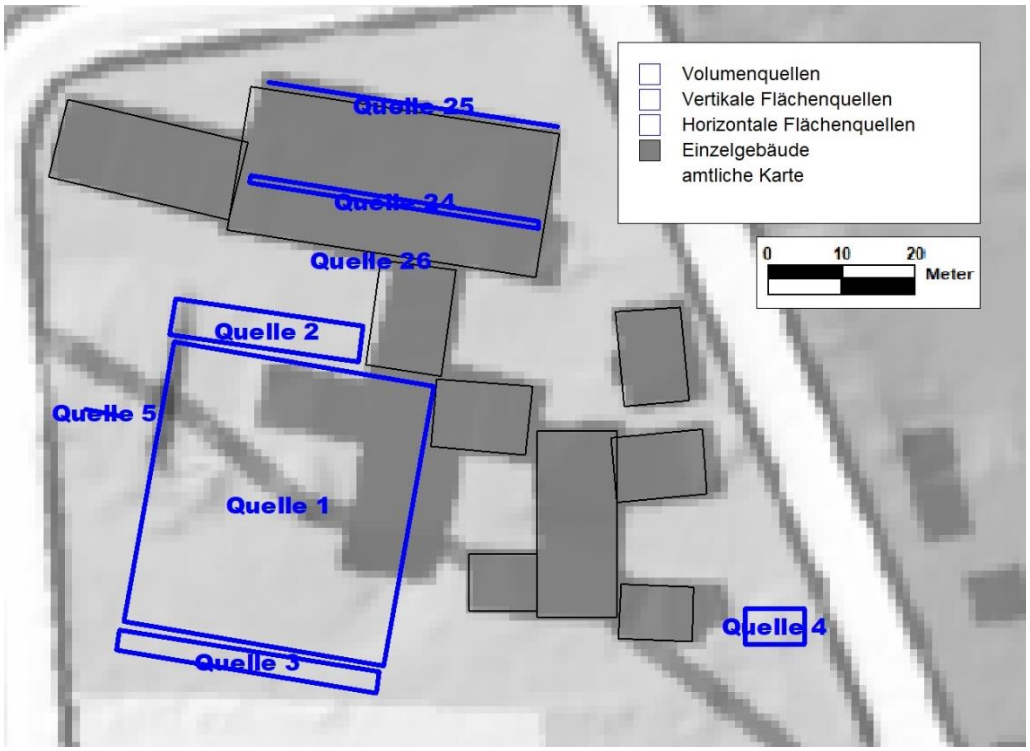



**Abbildung 1: Lage und Ausdehnung der aktualisierten Emissionsquellen für die Hofstelle Nr. 1 in Dennenlohe, Quelle Karten: Bayerische Vermessungsverwaltung**

## 3 Geruchsimmissionen

Gerechnet wurde die Geruchsbelastung in Dennenlohe für das geplante Baugebiet durch die umliegenden Quellen der Tierhaltungsanlagen und Biogasanlage für die Geruchshäufigkeit pro Jahr in %. Das Protokoll der Ausbreitungsrechnung mit Austal ist im Anhang dargestellt.

Die Ausbreitungsrechnung wurde für ein Immissionsniveau von 1,5 m Höhe über GOK gerechnet. Für das Gebiet des Bebauungsplanes wurden die Ergebnisse im Ausschnitt mit zugehörigen Geruchsstundenhäufigkeiten auf den Beurteilungsflächen mit Netz 3 dargestellt (Abbildung 2). Für die Rasterflächen ist die Geruchsstundenhäufigkeit gerundet ausgewiesen. Der Immissionswert für die Rasterfläche ergibt sich als Mittelwert aus den berechneten Werten für die vier Eckpunkte. Rasterflächen an Gebäuden werden teilweise nicht korrekt ausgewiesen, wenn Eckpunkte innerhalb modellierter Gebäude liegen.

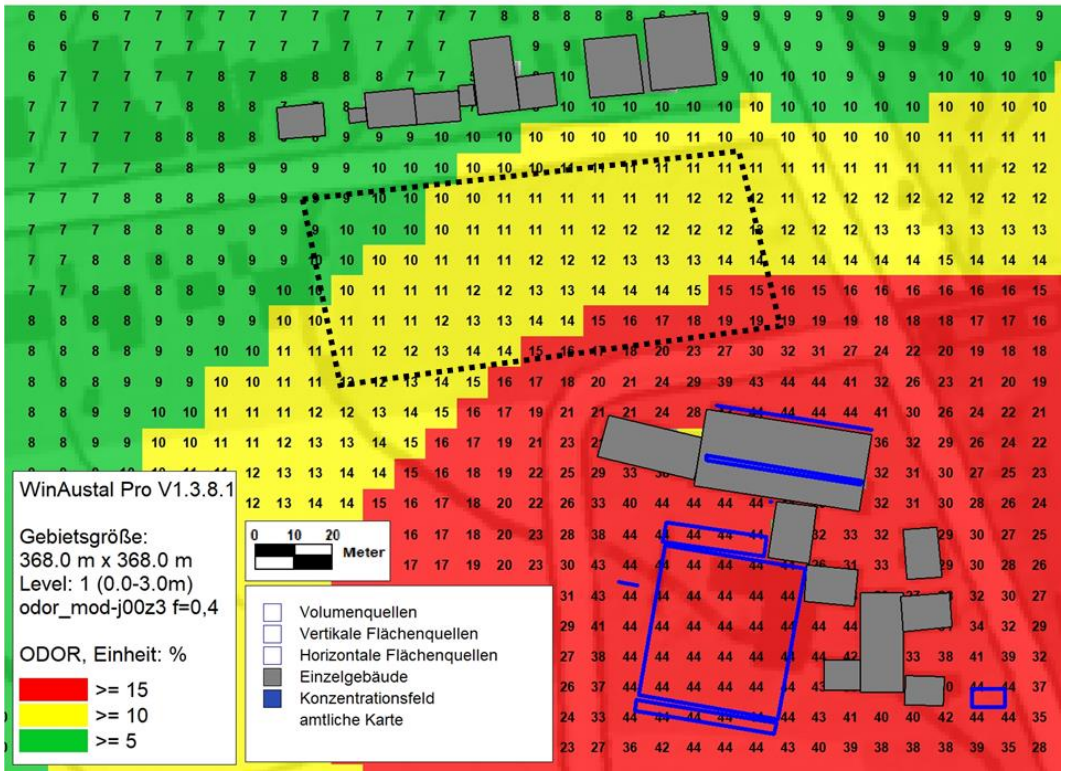



**Abbildung 2: Geruchsstundenhäufigkeiten pro Jahr in % in Dennenlohe unter Berücksichtigung des tierartspezifischen Faktors von 0,4 für Rinder, Bereich des geplanten Baugebietes (schwarze Punkte), Ausschnitt mit Netz 3 für das Höhenniveau von 1,5 m und Maschenweite 8 m x 8 m, Quelle Karte: Bayerische Vermessungsverwaltung**

Wie aus der Abbildung 2 ersichtlich, liegen im Bereich des Bebauungsplanes die Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 9 % im nordwestlichen Bereich und 19 % im südöstlichen Bereich.

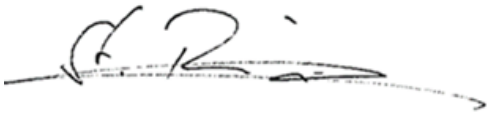
## 4 Zusammenfassung

Für die hier vorliegende Ergänzung zur Immissionsprognose wurden die aktualisierten Eingangsdaten für die zum Baugebiet benachbarte Hofstelle Nr. 1 berücksichtigt.

Für die Berechnung der Immission wurde mit dem tierartspezifischen Faktor von 0,4 entsprechend den aktuellen Empfehlungen des Bayer. Arbeitskreis für Immissionsschutz gerechnet.

Die höchsten Geruchsstundenhäufigkeiten treten im südöstlichen Grundstücksbereich auf und nehmen mit zunehmender Entfernung zu den geruchsrelevanten Anlagen von Südost nach Nordwest ab. Für das Baugebiet wird der Immissionswert für Geruch nach TA Luft Anhang 7 Tabelle 22 von 15 % für Dorfgebiete mit Ausnahme der südöstlichen Grundstücksecke eingehalten. Dies sollte bei der Planung der Gebäude (z.B. Position Wohngebäude möglichst im nördlichen Grundstücksbereich, Ausrichtung der Räume und Fenster) berücksichtigt werden.

Augsburg, den 05.03.2024

| Sachbearbeiter: | Fachlich Verantwortlicher (Stellv.): |
|---|---|
| |  |
| Dr. Romy Barnickel | St. Ruderisch |

Abschlussbemerkung
Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der Eurofins MTS Consumer Product Testing Germany GmbH.

Bei Veröffentlichung dieses Berichts oder Teilen dieses Berichts ist sicherzustellen, dass die veröffentlichten Inhalte keine datenschutzrechtlichen Bestimmungen verletzen.

## 5 Anhang

| | Seiten |
|---|---|
| Bilanzierung Emissionen | 2 |
| Luftbild Änderung Hofstelle Nr. 1 | 1 |
| Protokoll Austal | 4 |

| Emissionsquellen | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nr. 1 - Dennenlohe Flur Nr. 65 und 62** | | | | | | | |
| Tierhaltung | Anzahl Tiere | GV/Tier | GV | Geruch GE/(GV s) | Quelle in Austal | Geruchs-emission MGE/h | Daten |
| Kühe und Rinder (über 2 Jahre) | 120 | 1,2 | 144 | 12 | Q1 | 6,22 | bestehender Stall in Form eines Offenstalles mit offenen Fronten und teilweise nicht überdachtem Auslauf, Modellierung als Volumenquelle aufgrund der offenen Bauweise, Maße des Stalls B 36 m x L 40 m x H 8 m |
| Kälberaufzucht bis 6 Monate | 15 | 0,19 | 2,85 | 12 | | 0,12 | |
| Aufzuchtkälber bis 3 Monate | 15 | 0,14 | 2,1 | 12 | | 0,09 | |
| Weibliche Rinder (1 bis 2 Jahre) | 65 | 0,6 | 39 | 12 | Q24, Q25, Q26 | 1,68 | PLAN: geplante Umnutzung einer Halle als Stall für weitere Tiere, Stall mit Firstentlüftung (Q24), Curtain Nordseite (Q25), Curtain oder Tore Südseite (Q26), Aufteilung der Emissionen: 50 % über First und je 25 % über Nord- und Südseite |
| Weibliche Rinder (0,5 bis 1 Jahr) | 25 | 0,4 | 10 | 12 | | 0,43 | |
| | Fläche m² | | | Geruchs-faktor GE/(m² s) | Quelle in Austal | Geruchs-emission MGE/h | Daten |
| Laufhof (Nordseite des Stalls) | 130 | | | 2,7 | Q2 | 1,26 | Fläche 26 m x 5 m |
| Laufhof (Südseite des Stalls) | 108 | | | 2,7 | Q3 | 1,05 | Fläche 36 m x 3 m |
| Festmistlager | 40 | | | 3 | Q4 | 0,43 | Festmistlager auf Betriebsgelände, Fläche 8 m x 5 m, Höhe 1,5 m |
| Fahrsilos | 10 | | | 4,5 | Q5 | 0,16 | 3 Fahrsilos mit Silage für Tierhaltung, jeweils nur ein Fahrsilo im Anschnitt im Betrieb (Maße 5 m x 2 m), Zusammensetzung Silage Mais/Gras im Verhältnis 50:50, Geruchsfaktor von 4,5 GE/($m^2$s) bei Gras-Mais-Gemisch (Gras 6 GE/($m^2$s) und Mais 3 GE/($m^2$s)), Anschnitt 2 x tgl. um 8 und 17 Uhr, Silageanschnittfläche zwischen den Entnahmezeiten als offene Emissionsquelle betrachtet, Modellierung mittig im Bereich der Fahrsilos entsprechend 1 Fahrsilo im Anschnitt |

| Emissionsquellen | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nr. 2 - Dennenlohe Flur Nr. 32** | | | | | | | |
| Tierhaltung | Anzahl Tiere | GV/Tier | GV | Geruch GE/(GV s) | Quelle in Austal | Geruchs-emission MGE/h | Daten |
| Kühe inkl. Nachzucht und Kälberaufzucht | | | 200 | 12 | Q6, Q7, Q8, Q9, Q10, Q11 | 8,64 | Unterbringung in zwei verschiedenen Stallgebäuden nach Alter der Tiere<br>- Tiere > 1 Jahr in großem Stallgebäude mit Firstentlüftung (Q6, 50 % der Emissionen über First, Höhe 9 m), Tor ostseitig (Q7, 25 %) und Fenster nordseitig (Q8, 25 %)<br>- Tiere < 1 Jahr in kleinerem Stallgebäude mit Tor westseitig (Q9, 50 %) und Fenstern südostseitig (Q10, 50 %)<br>- Kälber in Kälberiglus (Q11)<br><br>Verteilung der Emissionen bei Annahme 185 Tiere > 1 Jahr, 45 Tiere < 1 Jahr, 12 Kälber |
| Mastschweine (25 bis 110 kg) | 150 | 0,13 | 19,5 | 50 | Q12 | 3,51 | Mastschweine in Stallgebäude mit 1 Kamin (Höhe 7 m) |
| Sauen mit Ferkeln (bis 14 kg) | 30 | 0,45 | 13,5 | 20 | Q13, Q14, Q15 | 0,97 | Sauen mit Ferkeln in Stallgebäude mit 3 Kaminen (Höhe 10 m) |
| Aufzuchtferkel (bis 25 kg) | 15 | 0,03 | 0,45 | 75 | | 0,12 | |
| Tierhaltung | Fläche m² | | | Geruchs-faktor GE/(m² s) | Quelle in Austal | Geruchs-emission MGE/h | Daten |
| Laufhof Milchkühe (>1 Jahr) | 120 | | | 2,7 | Q16 | 1,17 | Fläche 20 m x 6 m |
| Fahrsilos | 14 | | | 4,5 | Q17 | 0,23 | 2 Fahrsilos mit Silage für Tierhaltung, jeweils nur ein Fahrsilo im Anschnitt im Betrieb (Maße 7 m x 2 m), Zusammensetzung Silage Mais/Gras im Verhältnis 50:50, Geruchsfaktor von 4,5 GE/(m2s) bei Gras-Mais-Gemisch (Gras 6 GE/(m2s) und Mais 3 GE/(m2s)), Anschnitt 1 x tgl. 7-8 Uhr, Silageanschnittfläche zwischen den Entnahmezeiten als offene Emissionsquelle betrachtet, Modellierung mittig im Bereich der Fahrsilos entsprechend 1 Fahrsilo im Anschnitt |
| Biogasanlage | Fläche m² | | | Geruchs-faktor GE/(m² s) | Quelle in Austal | Geruchs-emission MGE/h | Daten |
| Fahrsilos | 26 | | | 3,3 | Q18 | 0,31 | 2 Fahrsilos mit Silage für Biogasanlage, jeweils nur ein Fahrsilo im Anschnitt im Betrieb, Zusammensetzung Silage Mais/Gras im Verhältnis 90:10, Geruchsfaktor von 3,3 GE/(m2s) bei Gras-Mais-Gemisch (Gras 6 GE/(m2s) und Mais 3 GE/(m2s)), Anschnitt 1 x tgl. um 7:30 Uhr, Silageentnahme für 2 h angesetzt, Silageanschnittfläche zwischen den Entnahmezeiten als offene Emissionsquelle betrachtet, Modellierung mittig im Bereich der Fahrsilos entsprechend 1 Fahrsilo im Anschnitt |
| Feststoffdosierer | 12,5 | | | 3,3 | Q19, Q20 | 0,15 | 2 Feststoffdosierer, Zufuhr von Gras-Mais-Gemisch aus Fahrsilo, Maße: Länge ca. 5 m und Breite ca. 2,5 m, emissionsrelevante Oberfläche je 12,5 $m^2$, Emissionen während der Befüllung, ansonsten geschlossene Ausführung, zeitliche Charakteristik: 1x tgl. Befüllung um 8:00 für 4 h |
| Zuschlag Biogasanlage diffuse Emissionen | | | | | Q21 | 0,85 | pauschaler Beitrag für Biogasanlagen in Höhe von 10% der diffusen Emissionen für Verschmutzungen, Transport- und Umschlagprozesse (10% der Emissionen aus Summe Fahrsilos, Feststoffdosierer und BHKW), mittig auf Anlagengelände modelliert |
| BHKWs | Volumen m³/h | | | Geruchs-faktor GE/m³ | Quelle in Austal | Geruchs-emission MGE/h | Daten |
| 3 BHKW Gas-Otto-Motoren | 1080 | | | 3000 | Q22 | 3,24 | 4 Motoren<br>davon je 3 Gas-Otto-Motoren der Firma Scania mit 250 kWel, Höhe Schornstein 10 m, Durchmesser Schornstein 15 cm sowie ein Motor der Firma Liebherr, 360 kWel, Höhe Schornstein 10 m, Durchmesser Schornstein 20 cm<br>Bei Volllast laufen die Motoren mit ingesamt 600 kW, daher Modellierung von 2 Motoren (1x Scania und 1x Liebherr) |
| 1 BHKW Gas-Otto-Motor | 1555 | | | 3000 | Q23 | 4,67 | |

(1) Bestand
20 weibliche Rinder
0,5 - 1 Jahr

(2) geplant 65 weibliche
Rinder 1 - 2 Jahre

(3) Bestand
85 Kühe und Rinder
über 2 Jahre
45 weibliche Rinder
1 - 2 Jahre
20 Kälber 0 - 6 Monate

Geplant
120 Kühe und Rinder
über 2 Jahre
30 Kälber 0 - 6 Mona

(4) Fahrsilos

## Protokolldatei Ausbreitungsrechnung

2024-02-27 10:14:22 ----------
TalServer:E:\23162 Dennenlohe

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.2.1-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2023
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2023

Arbeitsverzeichnis: E:/23162 Dennenlohe

Erstellungsdatum des Programms: 2023-08-01 07:39:04
Das Programm läuft auf dem Rechner "PTEU040LAB00001".

========== Beginn der Eingabe ==========
> ti "Sz5"
> az "E:\23162 Dennenlohe\akt_Feuchtwangen Heilbronn.akterm"
> gh "E:\23162 Dennenlohe\Dennenlohe_t05dgm_25832.txt"
> xa -356
> ya -785
> qs 1
> ux 32617358
> uy 5439533
> z0 0.5
> x0 -100 -120 -160 -832
> y0 -100 -120 -160 -832
> dd 2 4 8 16
> nx 120 70 46 104
> ny 120 70 46 104
> hq 0 0 0 0 0 9 0 1 0 1 0 7 10 10
10 0 0 0 2 2 0 10 10 7 1 1
> xq 14 46 48.5 99 13.8 112.7 150.8 107 167.2 172.8 174.4 166.4
158.5 168.1 169.4 118.9 119.8 113.6 149 143.1 126.7 135.3 141.2 70.6 73.3
47.7
> yq -70 -33.5 -80 -73.2 -41.1 -410.2 -397.2 -393.9 -390 -392 -394.8 -351.5
-333.9 -335.4 -337.1 -429.5 -385.4 -485.8 -461.4 -482.1 -475.4 -457.6 -455.5 -14.8 -0.5
-19.2
> aq 36 5 3 8 0 37 0 35 0 17 17 0 0 0
0 20 0 13 5 5 24 0 0 1 0 0.0741
> bq 40 26 36 5 5 2 4 0 3 0 2 0 0 0
0 6 7 0 2.5 2.5 10 0 0 40 40 0
> cq 8 0 0 1.5 2 0 3 1 3 1 1.5 0 0 0
0 0 2 2 0 0 0 0 0 0 2 2
> wq 350 81.4692 80.5377 0 79.8753 21.7726 22.6199 20.9334 33.6901 37.8534 37.5373
0 0 0 0 20.647 20.556 19.0577 0 0 0 0 0 80.5377 80.9131
0
> dq 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0.2 0.2 0 0 0
> vq 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 15.4 22.2 0 0 0
> tq 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 200 200 0 0 0
> sq 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0.07 0.07 0 0 0
> odor_050 1786.11111111111 350 291.666666666667 119.444444444444 44.4444444444444 1080.55555555556
540.277777777778 540.277777777778 108.333333333333 108.333333333333 27.7777777777778 0 0 0
0 325 63.8888888888889 0 0 0 0 0 0 293.055555555556 146.527777777778
146.527777777778
> odor_075 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 975
100.833333333333 100.833333333333 100.833333333333 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0
> odor_100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 86.1111111111111 ? ? 236.111111111111 900 1297.22222222222 0 0
0
> xp -49.7 26.6 16.2 -56.6
> yp 12.3 29.6 62.9 51.1
> hp 1.5 1.5 1.5 1.5
> xb 3.7 28.1 47 56 82.4 70.4 81.4 61.2 81.6 17.2 1.8 -16.2 -26.6
-31.4 -42.4 -54.7 -59.4 -77.4
> yb -7.5 -15 -34 -45.4 -39.7 -69.3 -53.2 -68.5 -72.5 88.4 86.5 83.4
82.2 84.4 79.6 78.5 80 75.7

```
> ab          25.3       42.7       10.5        13        8.8       10.9       12.4        9.2        10       16.6       13.5        9.7       10.4
4       11.4       12.3        4.5       11.9
> bb          11.3       20.4         15        9.6       13.2       26.2        9.1          8        7.7         19       15.4        8.6       19.4
5.4          8        9.5        3.7        8.5
> cb             8        6.7       11.6         11        8.9       11.4       11.4        6.6        7.8       10.1       10.1       10.1       10.2
7.5       10.9       10.3        3.4        8.4
> wb          346        351        352        355          5          0          5          0        358          6          6          7          7
5          5          5          5          5
============================== Ende der Eingabe ==============================

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
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 Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 11.6 m.
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 Rechennetzes:
dd     2     4     8    16
x0  -100  -120  -160  -832
nx   120    70    46   104
y0  -100  -120  -160  -832
ny   120    70    46   104
nz     8    24    24    24
------------------------------
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.55 (0.52).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.53 (0.47).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.36 (0.30).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.40 (0.30).
Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.
Die Zeitreihen-Datei "E:/23162 Dennenlohe/zeitreihe.dmna" wird verwendet.
Es wird die Anemometerhöhe ha=22.7 m verwendet.
Die Angabe "az E:\23162 Dennenlohe\akt_Feuchtwangen Heilbronn.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL   d4279209
Prüfsumme TALDIA   7502b53c
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c
Prüfsumme SERIES   1a27c3ef

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

================================================================================

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 14)
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor-j00z03" ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 14)
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_050-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_050-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 14)
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_075-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_075-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 14)
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_100-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_100-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.2.1-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"
TMO: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_050"
TMO: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_050-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_050-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_075"
TMO: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_075-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_075-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_100"
TMO: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_100-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "E:/23162 Dennenlohe/odor_100-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=    9 m, y=  -41 m (1: 55, 30)
ODOR_050 J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x=    9 m, y=  -41 m (1: 55, 30)
ODOR_075 J00 :  91.6 %     (+/-  0.2 ) bei x=  168 m, y= -344 m (4: 63, 31)
ODOR_100 J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x=  120 m, y= -488 m (4: 60, 22)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %     (+/-  ?   ) bei x=  120 m, y= -488 m (4: 60, 22)
============================================================================

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung
======================================================
```

| PUNKT | 01 | 02 | 03 | 04 |
|---|---|---|---|---|
| xp | -50 | 27 | 16 | -57 |
| yp | 12 | 30 | 63 | 51 |
| hp | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ODOR | J00 | 27.4 | 0.1 | 38.4 | 0.2 | 24.8 | 0.1 | 22.0 | 0.1 % |
| ODOR_050 | J00 | 27.0 | 0.1 | 38.3 | 0.2 | 24.7 | 0.1 | 21.7 | 0.1 % |
| ODOR_075 | J00 | 2.6 | 0.0 | 3.2 | 0.1 | 2.9 | 0.1 | 2.0 | 0.0 % |
| ODOR_100 | J00 | 0.3 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.0 % |
| ODOR_MOD | J00 | 14.5 | --- | 20.1 | --- | 13.2 | --- | 11.6 | --- % |

2024-02-27 15:13:34 AUSTAL beendet.