

PROJEKT-TITEL:

Geruchsimmissionsgutachten, Bauleitpl. der SG Hesel, Schwerinsdorf, 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr.94 "Sportplatz"  
Darstellung der belästigungsrelevanten Kenngröße, Gesamtbelastung mit Berücksichtigung der Planungsabsichten der Idw. Betr. Leerhoff u. Sandersfeld

BEMERKUNGEN:

Anlage 4



STOFF:

ODOR\_MOD

MAX:

20,5

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

ODOR\_MOD AS

QUELLEN:

58

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen

BEARBEITER:

Ralf Dallmann

DATUM:

11.03.2022

MAßSTAB:

1:2.500

0 0,05 km

Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen

PROJEKT-NR.:

## Anhang I

### Olfaktometrie

Messungen zur Bestimmung von Geruchsstoffkonzentrationen erfolgen gemäß der GIRL nach den Vorschriften und Maßgaben der DIN EN 13725 vom Juli 2003. Bei der Olfaktometrie handelt es sich um eine kontrollierte Darbietung von Geruchsträgern und die Erfassung der dadurch beim Menschen hervorgerufenen Sinnesempfindungen. Sie dient einerseits der Bestimmung des menschlichen Geruchsvermögens andererseits der Bestimmung unbekannter Geruchskonzentration.

Die Durchführung von Messungen zur Bestimmung von Geruchskonzentrationen beginnt mit der Probenahme und Erfassung der Randbedingung. Während der Probenahme wird die Luftfeuchte und Außentemperatur mit Hilfe eines Thermo Hygrografen (Nr. 252, Firma Lambrecht, Göttingen) aufgezeichnet. Windgeschwindigkeit und -richtung werden, sofern von Relevanz, mit einem mechanischen Windschreiber nach Wölfe (Nr. 1482, der Firma Lambrecht, Göttingen) an einem repräsentativen Ort in Nähe des untersuchten Emittenten erfasst. Die Abgas- oder Ablufttemperatur wird mit einem Thermo-Anemometer (L. Nr. 3025-700803 der Firma Thies-wallec) ermittelt oder aus anlagenseitigen Messeinrichtungen abgegriffen.

Der Betriebszustand der emittierenden Anlage/Quelle wird dokumentiert. Die Ermittlung des Abgas-/Abluftvolumenstromes wird mit Hilfe eines über die Zeit integrierend messenden Flügelradanemometers DVA 30 VT (Nr. 41338 der Firma Airflow, Rheinbach) oder aus Angaben über die anlagenseitig eingesetzte Technik durchgeführt.

Die Geruchsprobenahme erfolgt auf statische Weise mit dem Probenahmegerät CSD30 der Firma Ecoma mittels Unterdruckabsaugung in Nalophan-Beuteln. Hierbei handelt es sich um geruchsneutrale und annähernd diffusionsdichte Probenbeutel. Als Ansaugleitungen für das Probenahmegerät dienen Teflonschläuche. Je Betriebszustand und Emissionsquelle werden mindestens 3 Proben genommen.

Die an der Emissionsquelle gewonnenen Proben werden noch am gleichen Tag im Geruchslabor der LUFA Nord-West mit Hilfe eines Olfaktometers (Mannebeck TO6-H4P) mit Verdünnung nach dem Gasstrahlprinzip analysiert.

Der Probandenpool (ca. 15 Personen) setzt sich aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der LUFA zusammen, die sich regelmäßig hinsichtlich ihres Geruchsempfindens Probandeneignungstests unterziehen, um zu kontrollieren, ob ihr Geruchssinn als „normal“ einzustufen ist. Nur solche Probanden, die innerhalb der einzuhaltenden Grenzen liegen, die für n-Butanol und H<sub>2</sub>S genannt sind, nehmen an der olfaktometrischen Analyse teil. Die Ergebnisse der Eignungstests werden in einer Karte dokumentiert.

Die Analyse erfolgt nach dem so genannten Limitverfahren. Zunächst wird den Probanden synthetische Luft dargeboten, um dann ausgehend von einem für die Probanden unbekanntem Zeitpunkt Riechproben mit sukzessiv zunehmender Konzentrationsstufe darzubieten. Der jeweilige Proband teilt per Knopfdruck dem im Olfaktometer integrierten Computer mit, wenn er eine geruchliche Veränderung gegenüber der Vergleichsluft wahrnimmt oder nicht (Ja-Nein-Methode). Nach zwei positiv aufeinander folgenden Antworten wird die Messreihe des jeweiligen Probanden abgebrochen. Für jede durchgeführte Messreihe wird der Umschlagpunkt ( $Z_U$ ) aus dem geometrischen Mittel der Verdünnung der letzten negativen und der beiden ersten positiven Antworten bestimmt. Die Probanden führen von der Geruchsprobe jeweils mindestens drei Messreihen durch. Aus den Logarithmen der Umschlagpunkte werden der arithmetische Mittelwert ( $M$ ) und seine Standardabweichung ( $S$ ) gebildet. Der Mittelwert als Potenz von 10 ergibt den  $\check{Z}$  oder  $Z_{(50)}$  – Wert, der die Geruchsstoffkonzentration angibt.

## Anhang II

# Rechenlaufprotokoll der Ausbreitungsrechnung für das Geruchsimmissionsgutachten im Rahmen der Bauleitplanung der Samtgemeinde Hesel 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 94 "Sportplatz"<sub>austal</sub>

2022-03-10 09:18:01 AUSTAL gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x  
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2021  
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2021

=====  
Modified by Petersen+Kade Software , 2021-08-10  
=====

Arbeitsverzeichnis:

D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf\_BP94\_Sportplatz/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-10 15:36:12

Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL04".

```
===== Beginn der Eingabe =====  
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\ austal.settings"  
> ti "SGHesel_BPSC01_SchwerinsdorfSued" 'Projekt-Titel  
> gx 3410950 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> gy 5909500 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> qs 1 'Qualitätsstufe  
> az "friesoythe_altenoythe_2016.akterm" 'AKT-Datei  
> os +NESTING  
> xq 15.38 21.04 19.44 47.78 47.78 30.15  
137.84 119.19 103.54 184.04 169.68 169.68 169.68  
128.13 128.13 124.85 -148.11 -153.52 -153.52  
-141.38 -156.25 -148.70 -120.79 67.07 67.07 59.23  
59.23 68.10 49.31 -141.38 76.20 76.20 29.44  
-10.89 76.20 155.49 99.98 67.07 99.98  
99.98 99.98 222.07 222.07 175.56 186.18 8.55  
12.39 32.93 32.93 -141.38 -360.95 -414.18  
-304.73 -304.73 -304.73 -315.54 -332.58  
> yq 61.24 64.53 28.76 143.76 143.76 154.09  
79.49 67.47 60.87 251.97 247.82 247.82 247.82  
295.99 295.99 283.05 -17.47 66.50 66.50 41.98  
17.20 52.66 36.64 363.87 363.87 381.19  
381.19 384.28 416.01 41.98 160.54 160.54 33.94  
88.72 160.54 31.84 7.92 363.87 7.92 7.92  
7.92 -630.14 -630.14 -627.86 -615.20 -731.17  
-739.26 -757.02 -757.02 41.98 67.25 -580.58 25.39  
25.39 25.39 37.68 18.48  
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
```



austal						
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
> tq	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
> lq	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
> rq	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
> zq	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
> sq	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
> odor_050	?	75	0	288	102.6	225
60	0	0	?	?	?	21.6
?	?	?	133	?	22.8	?
72	45.6	225	27	?	?	?
	225	27	?	216	648	0

```

                                austal
    91.2      576      2592      ?      9.12      ?      ?
      ?      ?      720      ?      265      0      265      0
    ?      ?      ?      108      200      200      ?      0
?      22.8      0      0      0      0      0      0
> odor_075 0      0      0      0      0      0      0
  0      0      0      0      0      0      0      0
    0      0      0      0      0      0      0      0
      0      0      0      0      0      0      0      0
    0      0      0      0      0      0      0      0
      0      0      0      0      0      0      0      0
    0      0      120     150     0      0      0      0
> odor_100 0      0      ?      ?      0      0      0      0
  0      ?      ?      0      0      0      0      0
    0      0      0      0      0      0      0      0
      0      0      0      0      0      0      0      ?
    0      0      0      0      0      0      90     0      96
      0      0      0      0      0      0      0      0
    0      0      0      0
===== Ende der Eingabe =====

```

Anzahl CPUs: 8

- 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 13 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 15 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 22 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 23 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 Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.

austal

Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 40 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 41 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 42 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 43 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 44 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 45 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 46 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 47 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 48 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 49 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 50 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 51 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 52 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 53 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 54 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 55 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 56 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 57 beträgt weniger als 10 m.

Festlegung des Rechnetzes:

dd	16	32	64
x0	-800	-1152	-1536
nx	88	66	44
y0	-1152	-1536	-1792
ny	122	84	52
nz	19	19	19

Standard-Kataster z0-gk.dmna (58afd278) wird verwendet.

Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.371 m.

Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.

Die Zeitreihen-Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf\_BP94\_Sportplatz/erg0008/zeitreihe.dmna" wird verwendet.

Es wird die Anemometerhöhe ha=23.4 m verwendet.

Die Angabe "az friesoythe\_altenoythe\_2016.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae

Prüfsumme TALDIA abbd92e1

Prüfsumme SETTINGS d0929e1c

Prüfsumme SERIES 64540ba0



austal

```
=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 10)
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf_BP94_Sportplatz/erg0008/odor-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf_BP94_Sportplatz/erg0008/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf_BP94_Sportplatz/erg0008/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf_BP94_Sportplatz/erg0008/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf_BP94_Sportplatz/erg0008/odor-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf_BP94_Sportplatz/erg0008/odor-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 10)
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf_BP94_Sportplatz/erg0008/odor_050-j00
z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf_BP94_Sportplatz/erg0008/odor_050-j00
s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf_BP94_Sportplatz/erg0008/odor_050-j00
z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf_BP94_Sportplatz/erg0008/odor_050-j00
s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf_BP94_Sportplatz/erg0008/odor_050-j00
z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf_BP94_Sportplatz/erg0008/odor_050-j00
s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 10)
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf_BP94_Sportplatz/erg0008/odor_075-j00
z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf_BP94_Sportplatz/erg0008/odor_075-j00
s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei
```

austal

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf\_BP94\_Sportplatz/erg0008/odor\_075-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf\_BP94\_Sportplatz/erg0008/odor\_075-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf\_BP94\_Sportplatz/erg0008/odor\_075-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf\_BP94\_Sportplatz/erg0008/odor\_075-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100"

TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 10)

TMT: Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf\_BP94\_Sportplatz/erg0008/odor\_100-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf\_BP94\_Sportplatz/erg0008/odor\_100-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf\_BP94\_Sportplatz/erg0008/odor\_100-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf\_BP94\_Sportplatz/erg0008/odor\_100-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf\_BP94\_Sportplatz/erg0008/odor\_100-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/Schwerinsdorf\_BP94\_Sportplatz/erg0008/odor\_100-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Dateien erstellt von AUSTAL\_3.1.2-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= -408 m, y= -584 m (1: 25, 36)

ODOR\_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -408 m, y= -584 m (1: 25, 36)

ODOR\_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -328 m, y= 8 m (1: 30, 73)

## Anhang II, Seite 8

austal

ODOR\_100 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x=      8 m, y= -744 m (1: 51, 26)  
ODOR\_MOD J00 : 100.0 %      (+/- ? ) bei x=      8 m, y= -744 m (1: 51, 26)

=====

2022-03-10 10:03:02 AUSTAL beendet.