



Az.: 753 Sg

Futterkamp, 27.06.2020  
Tel. 04381/9009-30  
mschweigmann@lksh.de

## **Immissionsschutz-Stellungnahme mit Ausbreitungsrechnung zur Geruchsimmission**

Aufgabe der Tierhaltung auf einer landwirtschaftlichen Betriebsstätte und Überplanung eines Bereiches für mögliche Wohnbebauung in der Gemeinde Bosau, Ortsteil Liensfeld im Kreis Ostholstein

Auftraggeber: Herr Dr. Hans-Friedrich Finck, Johann-Sigismund-Str. 3, 10711 Berlin

### **Veranlassung:**

Der Auftraggeber bittet um eine Immissionsschutz-Stellungnahme zur Geruchsimmission

### **1. Geplantes Vorhaben:**

Aufgabe der Schweine- und Rinderställe auf der Betriebsstätte „Braaker Weg 2“. Weiter soll ein Bereich südlich des Weges „Auf der Reihe“ und östlich des Weges „Im Dorfe“ für mögliche Wohnbebauung untersucht werden.

### **2. In der Nähe liegende immissionsrelevante Anlagen:**

Tierhaltung auf der Betriebsstätte „Braaker Weg 7“, Liensfeld

Flüssigmist und Dunglagerung auf der Betriebsstätte „Braaker Weg 2“, Liensfeld

Tierhaltung auf der Betriebsstätte „Im Dorfe 6“, Liensfeld

Dungplatte der Betriebsstätte „Hans-Heinrich-Sievert-Straße 2“

### **3. Verwendete Unterlagen:**

TA Luft (1. BImSchVwV)

VDI-RL 3894, Blatt 1, GIRL-SH - Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen in Schleswig-Holstein, gemeinsamer Erlass des MLUR und des Innenministeriums vom 4.9.2009

Materialienband 73 des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen, Essen 2006

Planungsunterlagen

Stellungnahmen der Landwirtschaftskammer aus 2019 und 2020

**4. Datenerhebung** fand statt am 07.04.2020.

**5. Datenschutz:** Auf die datenschutzrechtlichen Belange für die betrieblichen Zahlenangaben sowie persönlichen Daten wird hingewiesen.

## **6. Beurteilungsmethode**

Für das geplante Vorhaben ist in einer Ausbreitungsrechnung mit dem Programmsystem AUSTAL 2000 die Geruchsimmissionshäufigkeit ermittelt worden, die nach den bisherigen Auslegungshinweisen der GIRL für Dorfgebiete und Häuser im Außenbereich bis maximal 15 % der Jahresstunden und für Wohngebiete bis maximal 10 % der Jahresstunden betragen soll. In Einzelfällen sind Überschreitungen dieser Immissionswerte zulässig, wenn z. B. eine Vorbelastung durch gewachsene bzw. ortsübliche Strukturen vorliegt. Nach der GIRL-SH kann dann in besonders gelagerten Einzelfällen auch ein Immissionswert von 0,20 (entspricht 20 % der Jahresstunden) überschritten werden. Wenn ein Wohngebiet oder ein Dorfgebiet an den Außenbereich angrenzt, ist in dem Grenzbereich die Festsetzung von Zwischenwerten (bei Wohngebieten bis 0,15 bzw. entsprechend 15 % und bei Dorfgebieten bis 0,20 bzw. entsprechend 20 %) zulässig (nach VDI 3894 Blatt 2 S.38).

In der GIRL-SH wird der Außenbereich mit dem Dorfgebiet gleichgesetzt, einen eigenen Immissionswert für den Außenbereich enthält die GIRL-SH nicht. Wohnhäuser im Außenbereich sind jedoch gegenüber Geruchsemissionen aus Tierhaltungen im Sinne des § 35 BauGB weniger schutzwürdig als Wohnbebauung im Dorfgebiet (vgl. Urteil des OVG Schleswig vom 09.12.2010 – 1 LB 6/10 und des OVG NRW vom 25.03.2009 – 7 D 129/07.NE). In der bundesweiten Genehmigungspraxis wird ein Immissionswert von bis zu 0,25, bzw. 25 % der Jahresstunden für den Außenbereich als zulässig angesehen, da insbesondere der Außenbereich zur Unterbringung von landwirtschaftlichen Betrieben dient. Nach dem Entwurf zur Novellierung der TA-Luft (Stand Juli 2018) ist es im Außenbereich „unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalls möglich, Werte von 0,20 (Regelfall) bis 0,25 (begründete Ausnahme) heranzuziehen“.

Zudem haben neuere Untersuchungen in einem Verbundprojekt von 4 Bundesländern nachgewiesen, dass die Belästigungswirkung von Gerüchen aus einer Tierhaltung teilweise deutlich geringer ist als bei Industrierüchen und dass es insbesondere zwischen den Tierarten hinsichtlich der Belästigungswirkung große Unterschiede gibt (Materialienband 73 des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen, Essen 2006).

Diese Ergebnisse wurde in dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums vom 4.9.2009 berücksichtigt und deren Anwendungen durch die Festlegung von Faktoren für die tierartspezifische Geruchsqualität in Schleswig-Holstein vorgeschrieben. Nach dem Erlass sind die aus der Ausbreitungsrechnung ermittelten Geruchshäufigkeiten mit einem tierartspezifischen Faktor für die Rinderhaltung von 0,5, für die Schweinehaltung von 0,75 und die Geflügelmast von 1,5 zu multiplizieren. Für andere Tierarten, Biogasanlagen und für die Lagerung von Grassilage ist der Faktor 1,0 anzuwenden.

Die mit dem tierartspezifischen Faktor korrigierte Geruchshäufigkeit wird als belästigungsrelevante Kenngröße bezeichnet.

Nach der GIRL-SH ist bei einem geplanten Vorhaben über eine Ausbreitungsrechnung zu prüfen, ob mit den ermittelten belästigungsrelevanten Kenngrößen die vorgegebenen Immissionswerte der GIRL eingehalten werden können.

## **7. Beschreibung der Verfahrensweise**

Die für das geplante Vorhaben erstellte Ausbreitungsrechnung ist nach dem vorgeschriebenen Ausbreitungsmodell AUSTAL 2000, Version 2.6.11 mit dem Programm AUSTAL View von Lakes Environmental Software & ArguSoft durchgeführt worden.

Zur Ermittlung der am Vorhabenstandort zu erwartenden Geruchshäufigkeiten sind in der durchgeführten Ausbreitungsrechnung die vorhandenen Tierbestände nach Bauunterlagen und Angaben der Betriebsleiter, die Geruchsemissionsfaktoren nach der VDI 3894 und die Grundflächen und Höhen der Quellen nach den Unterlagen und Angaben der Betriebsleiter berücksichtigt worden.

Als Corine-Wert ist ein Wert von 0,20 und es sind die Wetterdaten (Ausbreitungsklassenstatistik) des Deutschen Wetterdienstes für den nächstgelegenen Standort Lübeck-Blankensee in die Berechnung eingegangen.

Die Protokolle der Ausbreitungsrechnung mit den Eingabedaten sind im Kapitel 10 angefügt.

## **8. Berechnung der Immissionssituation**

In die Ausbreitungsrechnung gehen die jeweiligen Stallgebäude mit Zwangs- und Schwerkraftlüftung und auch die Güllelagereinrichtungen als Volumenquelle bezogen auf die jeweils gesamte Grundfläche, bzw. die durchschnittliche Oberfläche, ein. Die vertikale Ausdehnung der Quellen wird dabei jeweils vom Boden bis zur First- / Ablufthöhe des Stalles bzw. bis zur Höhe der Güllelagereinrichtung definiert. Die Berechnungsart als Volumenquelle berücksichtigt hinreichend die bei Gebäudeumströmungen auftretenden Verwirbelungen und Strömungen der Geruchsfahne in Bodennähe. Bei der Silage geht jeweils die (durchschnittliche) Anschnittfläche der im Normalfall geöffneten Miete als vertikale Flächenquelle, bei Dunglagerstätten entsprechend der durchschnittlichen jährlichen Befüllung die halbe Grundfläche als Flächenquelle in die Berechnung ein.

Eingegangen sind die landwirtschaftlichen Betriebsstätten am „Braaker Weg 7“, „Braaker Weg 2“ – hier mit einer Veränderung der Nutzungsart, am der Straße „Im Dorfe 6“, und „Hans-Heinrich-Sievert-Straße 2“

Weitere Viehhaltungen sind in der näheren Umgebung des Vorhabens nicht vorhanden, bzw. bekannt. Gegenüber weiter entfernt liegenden Tierhaltungen wird die sogenannte Irrelevanzgrenze (Bagatellgrenze), die nach Nr. 3.3 der GIRL 0,02 (entspricht 2 % der Jahresstunden) beträgt, deutlich eingehalten. Eventuell im Rahmen des Dorfgebietes oder des Außenbereichs vorhandene Hobbytierhaltungen oder kleinere, auslaufende Tierhaltungen (z. B. Rinder, Pferde) sind hinsichtlich der Emissionen als geringfügig einzustufen und brauchen in der Ausbreitungsrechnung nicht berücksichtigt werden.

In die Berechnung der Immissionssituation sind die nachfolgend aufgeführten Geruchsquellen einbezogen worden.

Die Betriebsstätte am Braaker Weg 7 ist mit zwei Schweineställen (Quellen Nr. 01 und Nr. 02, vergleiche Lageplan und Ergebnisrechnung) und zwei Flüssigmistbehältern (Quellen Nr. 03 und Nr. 04) berücksichtigt worden.

Für die Betriebsstätte am „Braaker Weg 2“ sollen die drei Schweinestallbereiche (Quellen Nr. 22 bis Nr. 24) und die zwei Bereiche für die Rinder (Quellen Nr. 26 und Nr. 27) stillgelegt werden. Der Flüssigmistbehälter (Quelle Nr. 29) und die Dungplatte (Quelle Nr. 23) sollen hingegen weiter noch genutzt werden.

Die Betriebsstätte an der Straße, „Im Dorfe 6“ fand mit vier Rinderställen (Quellen Nr. 31 bis Nr. 34), einem Jauchebehälter (Quelle Nr. 35), einem Silagelager (Quelle Nr. 36) und einer Dungplatte (Quelle Nr. 37) Berücksichtigung in der Ausbreitungsrechnung.

Von der Betriebsstätte an der „Hans-Heinrich-Sievert-Straße 2“ war aufgrund von einer zwischenzeitlich aufgegebenen Rinderhaltung nur noch eine Dungplatte (Quelle Nr. 41) von Interesse.

#### Berücksichtigte immissionsrelevante Anlagen:

Quelle	Tierzahl <sup>1)</sup> bzw. m	GV je Tier	GV bzw. m <sup>2</sup> je Quelle	GE/(s*GV) <sup>2)</sup> GE/(s* m <sup>2</sup> ) <sup>2)</sup>	GE/s
<b><u>Betrieb „Braaker Str. 7“:</u></b>					
Nr. 01 Stall 1	50 S	0,3	15,0	22	330
Nr. 02 Stall 2	320 M	0,13	41,6	50	2.080
Nr. 03 Behälter I	Ø 14	-	153,9	1,4	215
Nr. 04 Behälter II	Ø 16	-	201,0	1,4	281
<b><u>Betrieb „Braaker Str. 2“:</u></b>					
Nr. 22 Stall 2 - stillgelegt -	59 M	0,13	7,67	-	-
Nr. 23 Stall 3 - stillgelegt -	59 M	0,13	7,67	-	-
Nr. 24 Stall 4 - stillgelegt -	59 M	0,13	7,67	-	-
Nr. 26 Stall 6 - stillgelegt -	23 Jv	0,3	6,9	-	-
Nr. 27 Stall 7 - stillgelegt -	45 K 23 J	1,2 0,6	54,0 13,8	-	-
Nr. 29 Behälter	Ø 15	-	176,6	1	177

<sup>1)</sup> Tierart: S = Sauen, M = Mastschweine, K = Kühe und Rinder über 2 Jahre, J = Jungrinder 1 bis 2 Jahre, Jv = Jungrinder bis 1 Jahr.

<sup>2)</sup> Quelle: Festlegung der Geruchsemissionsfaktoren nach der VDI 3894, Blatt 1

Weitere Berücksichtigte immissionsrelevante Anlagen:

Quelle	Tierzahl <sup>1)</sup> bzw. m	GV je Tier	GV bzw. m <sup>2</sup> je Quelle	GE/(s*GV) <sup>2)</sup> GE/(s* m <sup>2</sup> ) <sup>2)</sup>	GE/s
Nr. 30 Dungplatte	8,0 x 12,50	-	100,0	3	300
<b>Betrieb „Im Dorfe 6“:</b>					
Nr. 31 Stall 1	18 B 28 Jv	0,7 0,3	12,6 8,4	12 12	151 <u>101</u> 252
Nr. 32 Stall 2	43 K	1,2	51,6	12	619
Nr. 33 Stall 3	12 K 28 Jv	1,2 0,3	14,4 8,4	12 12	173 <u>101</u> 274
Nr. 34 Stall 4	28 J	0,6	16,8	12	202
Nr. 35 Behälter Jauche	Ø 8	-	50,2	3	150
Nr. 36 Silage	6,0 x 3,0	-	18,0	5 <sup>3)</sup>	90
Nr. 37 Dungplatte	15 x 22,0	-	165,0	3	495
<b>Betrieb „Hans- Heinrich-Sievert- Str.2“:</b>					
Nr. 41 Dungplatte	6,0 x 15,0	-	45,0	3	135

<sup>1)</sup> Tierart: K = Kühe und Rinder über 2 Jahre, B = Mastbulle 1 bis 2 Jahre, J = Jungrinder 1 bis 2 Jahre, Jv = Jungrinder bis 1 Jahr.

<sup>2)</sup> Quelle: Festlegung der Geruchsemissionsfaktoren nach der VDI 3894, Blatt 1.

<sup>3)</sup> Gerundeter Mittelwert aus der Grassilage mit 6 GE/m<sup>2</sup> und der Maissilage mit 3 GE/m<sup>2</sup>.

Das grafische Ergebnis der Berechnung ist im Kapitel 10 in Form der zu erwartenden Jahreshäufigkeiten dargestellt worden.

## 9. Ergebnisbeurteilung

Für das geplante Vorhaben ist eine Ausbreitungsrechnung nach dem vorgeschriebenen Ausbreitungsmodell AUSTAL 2000, Version 2.6.11 mit dem Programm AUSTAL View von Lakes Environmental Software & ArguSoft durchgeführt worden.

Die Rechenergebnisse (ermittelte Jahreshäufigkeiten für Geruch) sind durch das Programm AUSTAL View für die Rinder mit dem tierartspezifischen Faktor 0,5, für die Schweine mit 0,75 und Grassilage mit 1,0 korrigiert worden und geben somit die belästigungsrelevante Kenngröße wieder.

Nach dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums vom 04.09.2009 ist in der Regel die belästigungsrelevante Kenngröße von 0,15 bzw. entsprechend 15 %

der bewerteten Jahrestunden gegenüber einem Dorfgebiet und Häusern im Außenbereich und die belästigungsrelevante Kenngröße von 0,10 bzw. entsprechend 10 % der bewerteten Jahrestunden gegenüber einem Wohngebiet einzuhalten. In Einzelfällen sind Überschreitungen dieser Immissionswerte zulässig, wenn z. B. eine Vorbelastung durch gewachsene bzw. ortsübliche Strukturen vorliegt. Nach der GIRL-SH kann dann in besonders gelagerten Einzelfällen auch ein Immissionswert von 0,20 (entspricht 20 % der Jahresstunden) überschritten werden. Wenn ein Wohngebiet oder ein Dorfgebiet an den Außenbereich angrenzt, ist in dem Grenzbereich die Festsetzung von Zwischenwerten (bei Wohngebieten bis 0,15 bzw. entsprechend 15 % und bei Dorfgebieten bis 0,20 bzw. entsprechend 20 %) zulässig (nach VDI 3894 Blatt 2 S.38).

In der GIRL-SH wird der Außenbereich mit dem Dorfgebiet gleichgesetzt, einen eigenen Immissionswert für den Außenbereich enthält die GIRL-SH nicht. Wohnhäuser im Außenbereich sind jedoch gegenüber Geruchsemissionen aus Tierhaltungen im Sinne des § 35 BauGB weniger schutzwürdig als Wohnbebauung im Dorfgebiet (vgl. Urteil des OVG Schleswig vom 09.12.2010 – 1 LB 6/10 und des OVG NRW vom 25.03.2009 – 7 D 129/07.NE). In der bundesweiten Genehmigungspraxis wird ein Immissionswert von bis zu 0,25, bzw. 25 % der Jahresstunden für den Außenbereich als zulässig angesehen, da insbesondere der Außenbereich zur Unterbringung von landwirtschaftlichen Betrieben dient. Nach dem Entwurf zur Novellierung der TA-Luft (Stand Juli 2018) ist es im Außenbereich „unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalls möglich, Werte von 0,20 (Regelfall) bis 0,25 (begründete Ausnahme) heranzuziehen“.

Die Berechnung der Geruchsimmission soll nach der GIRL auf quadratischen Beurteilungsflächen erfolgen, deren Seitenlänge einheitlich 250 m beträgt. In Abweichung von diesem Standardmaß können geringere Rastergrößen – bis hin zu Punktbetrachtungen – gewählt werden, wenn sich die Geruchsimmissionen durch eine besonders inhomogene Verteilung innerhalb der immissionsschutzrechtlich relevanten Beurteilungsflächen auszeichnen. Dies ist häufig in landwirtschaftlich geprägten Bereichen anzutreffen.

Um vor diesem Hintergrund die Auflösungsgenauigkeit der Ausbreitungsrechnung bezüglich der zu erwartenden Geruchsstundenbelastung erhöhen zu können, wurde die Kantenlänge der Netzmasche im Beurteilungsgebiet in Abweichung von dem o. g. Standardmaß auf ein Raster der Größe 35 m x 35 m reduziert.

Das grafische Ergebnis ist im Kapitel 10, Ergebnisgrafik 1, in Höhe der zu erwartenden belästigungsrelevanten Kenngröße unter Berücksichtigung des tierartspezifischen Faktors dargestellt worden. Aufgrund der Stilllegung der Ställe Nr. 2 bis Nr. 7 auf der Betriebsstätte von Herrn Dr. Finck werden die Emissionen in dem Nahbereich deutlich reduziert. In dem untersuchten Bereich der angedachten Wohnbebauung sind belästigungsrelevante Kenngrößen (nach GIRL-SH gerundet) zwischen 0,04 und 0,12, bzw. 4 % und 12 % der gewichteten Jahresstunden zu erwarten. In weiten Teilen des Plangebietes werden somit die Immissionswerte für ein Wohngebiet zum Teil deutlich bis sehr deutlich eingehalten. Da sich der gesamte Bereich im Übergangsbereich zum Außenbereich befindet, ist hier die Festsetzung von Zwischenwerten bis 0,15 möglich.

Gegenüber der geplanten Wohnbebauung in dem Bereich südlich des Weges „Auf der Reihe“ und östlich des Weges „Im Dorfe“ bestehen daher, unter Berücksichtigung der Lage am Übergangsbereich zum Außenbereich hinsichtlich der Geruchsimmissionen, nach GIRL keine Bedenken.



Schweigmann

## 10. Grafisches Ergebnis und Protokolldatei

**Lageplan der betrachteten Betriebe**

**Gebäudelageplan der Betriebsstätte „Braaker Weg 7“, Liensfeld**

**Gebäudelageplan der Betriebsstätte „Braaker Weg 2“, Liensfeld**

**Gebäudelageplan der Betriebsstätte „Im Dorfe 6“, Liensfeld**

**Gebäudelageplan der Betriebsstätte „Hans-Heinrich-Sievert-Straße 2“**

**Lageplan des untersuchten Bereiches südlich der Straße „Auf der Reihe“  
und östlich der Straße „Im Dorfe“**

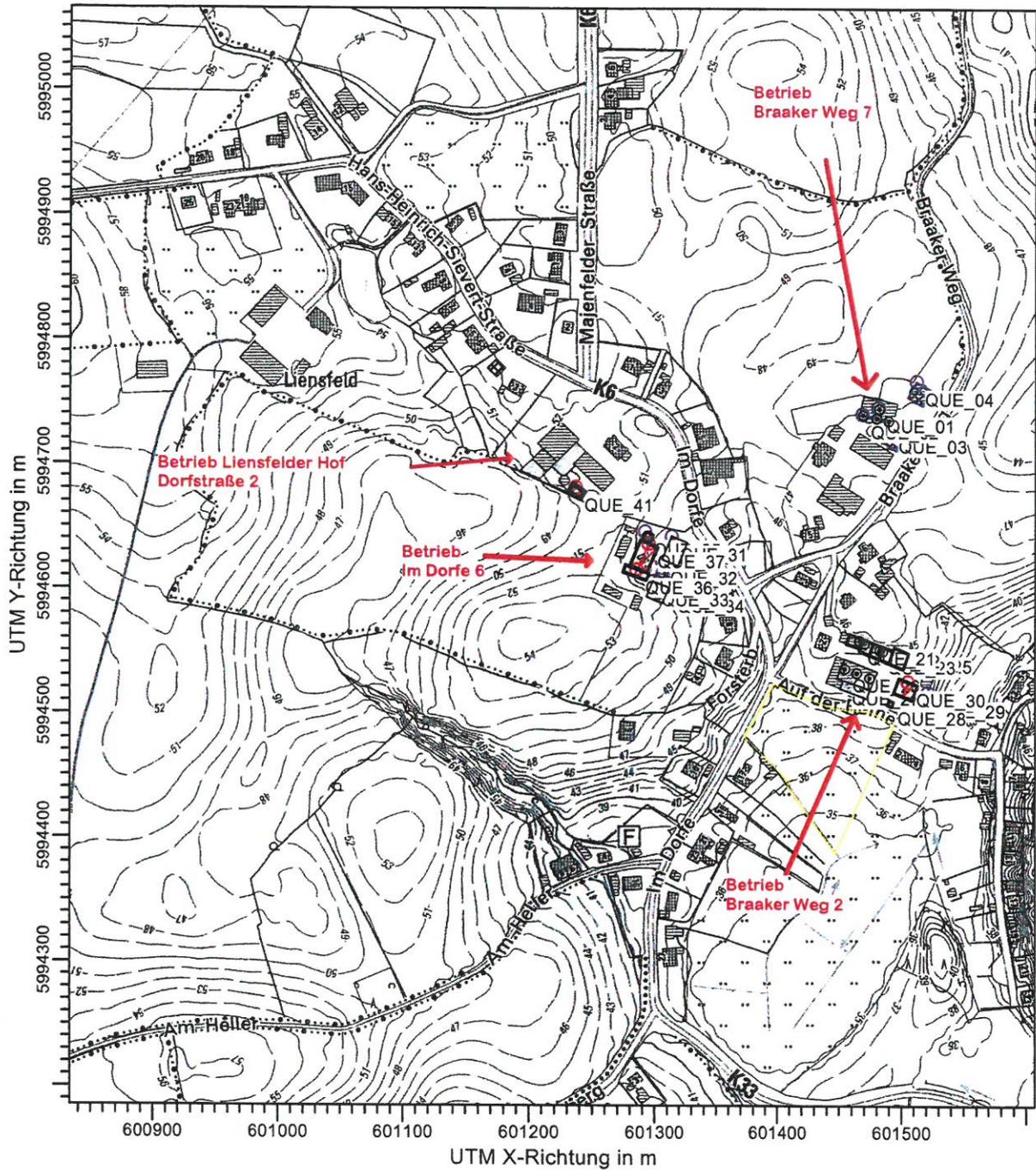
**Ergebnisgrafik 1: Rasterdarstellung der gewichteten Jahresgeruchsstunden (%)**

**Protokolldatei für die Berechnung der Jahresgeruchsstunden**

PROJEKT-TITEL:

**Dr. Finck, Liensfeld**

**Lageplan der betrachteten Betriebe in Liensfeld**



BEMERKUNGEN:

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein**

BEARBEITER:

**Schweigmann**

MAßSTAB: 1:5.000

0  0,1 km

DATUM:

**27.07.2020**

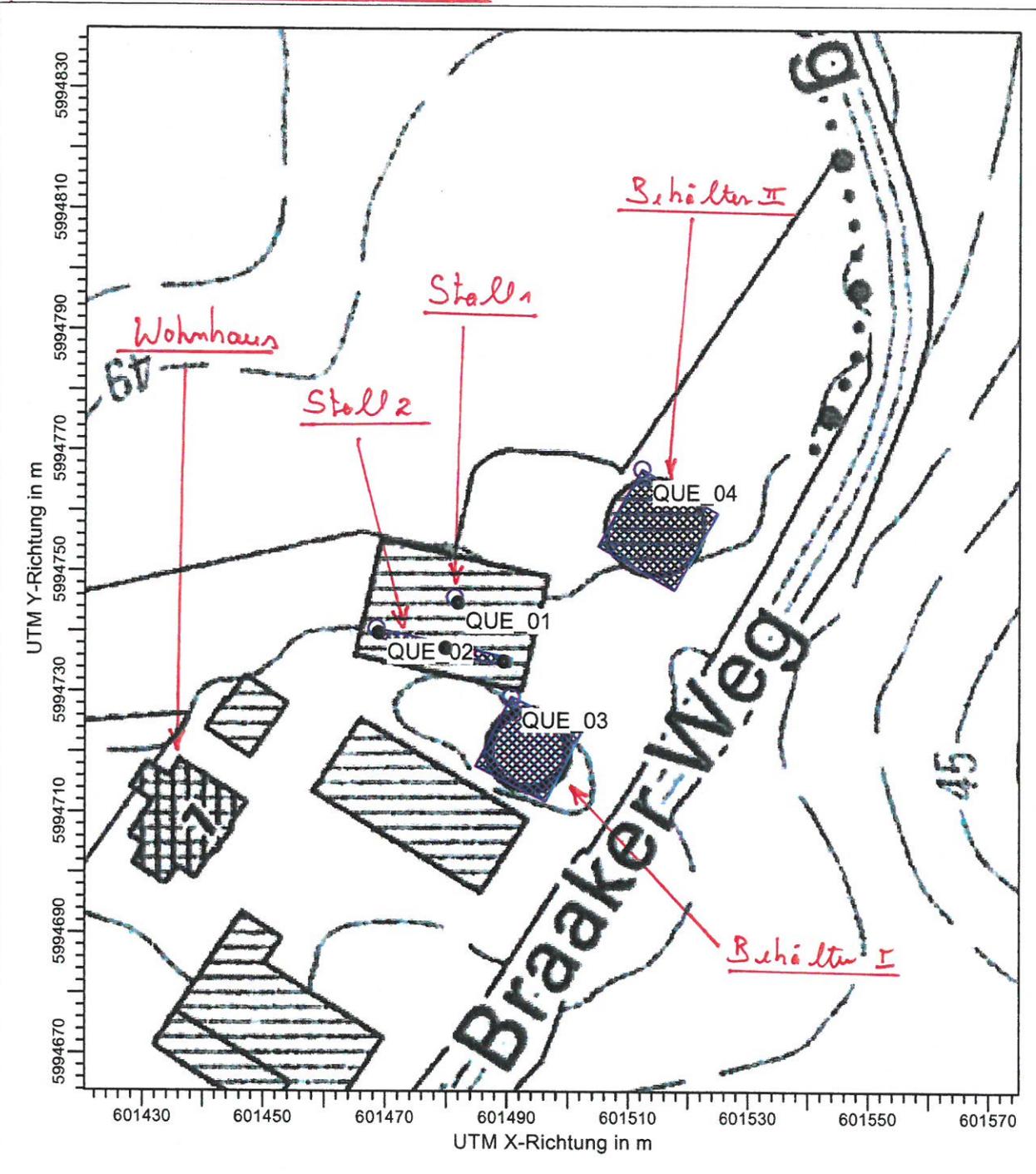


**Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein**

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Dr. Finck, Liensfeld**  
**Gebäudelageplan der Betriebsstätte "Braaker Weg 7"**



BEMERKUNGEN:

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein**

BEARBEITER:

**Schweigmann**

MAßSTAB:

1:1.000



**Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein**

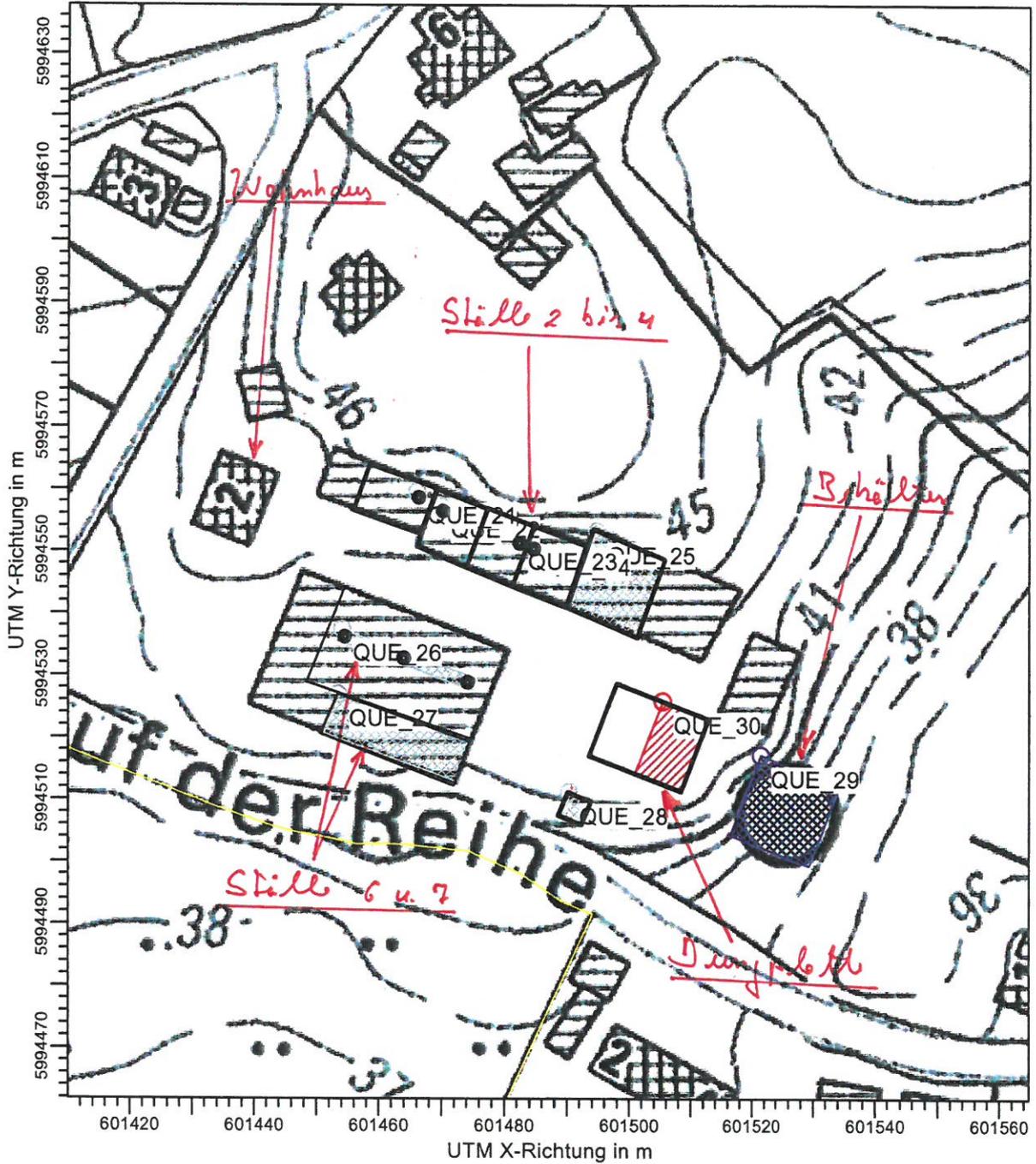
DATUM:

**27.07.2020**

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Dr. Finck, Liensfeld**  
**Gebäudelageplan der Betriebsstätte "Braaker Weg 2"**



BEMERKUNGEN:

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein**

BEARBEITER:

**Schweigmann**

MAßSTAB:

1:1.000

0

0,03 km

DATUM:

**27.07.2020**

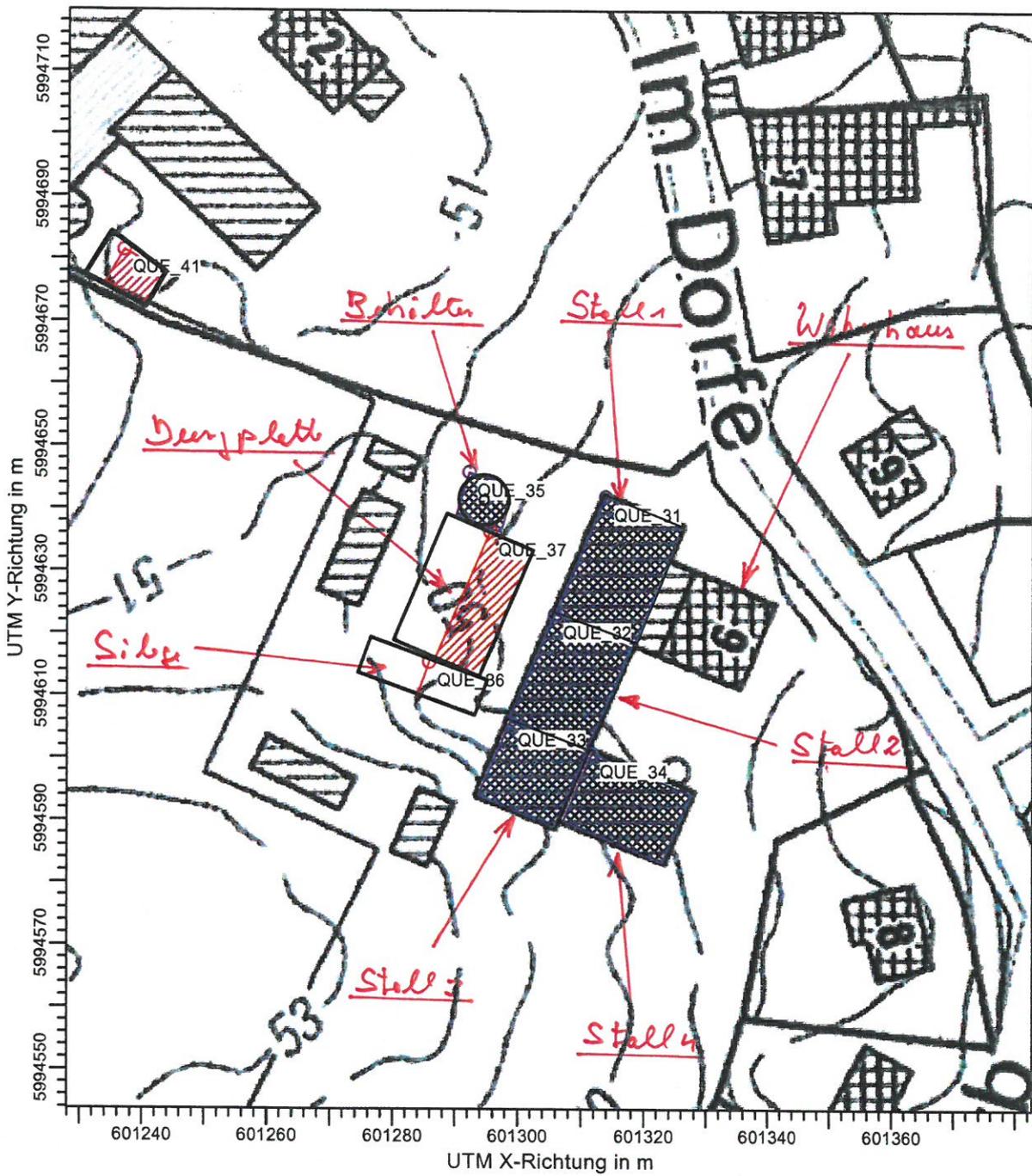
PROJEKT-NR.:



**Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein**

PROJEKT-TITEL:

**Dr. Finck, Liensfeld**  
**Gebäudelageplan der Betriebsstätte "Im Dorfe 6"**

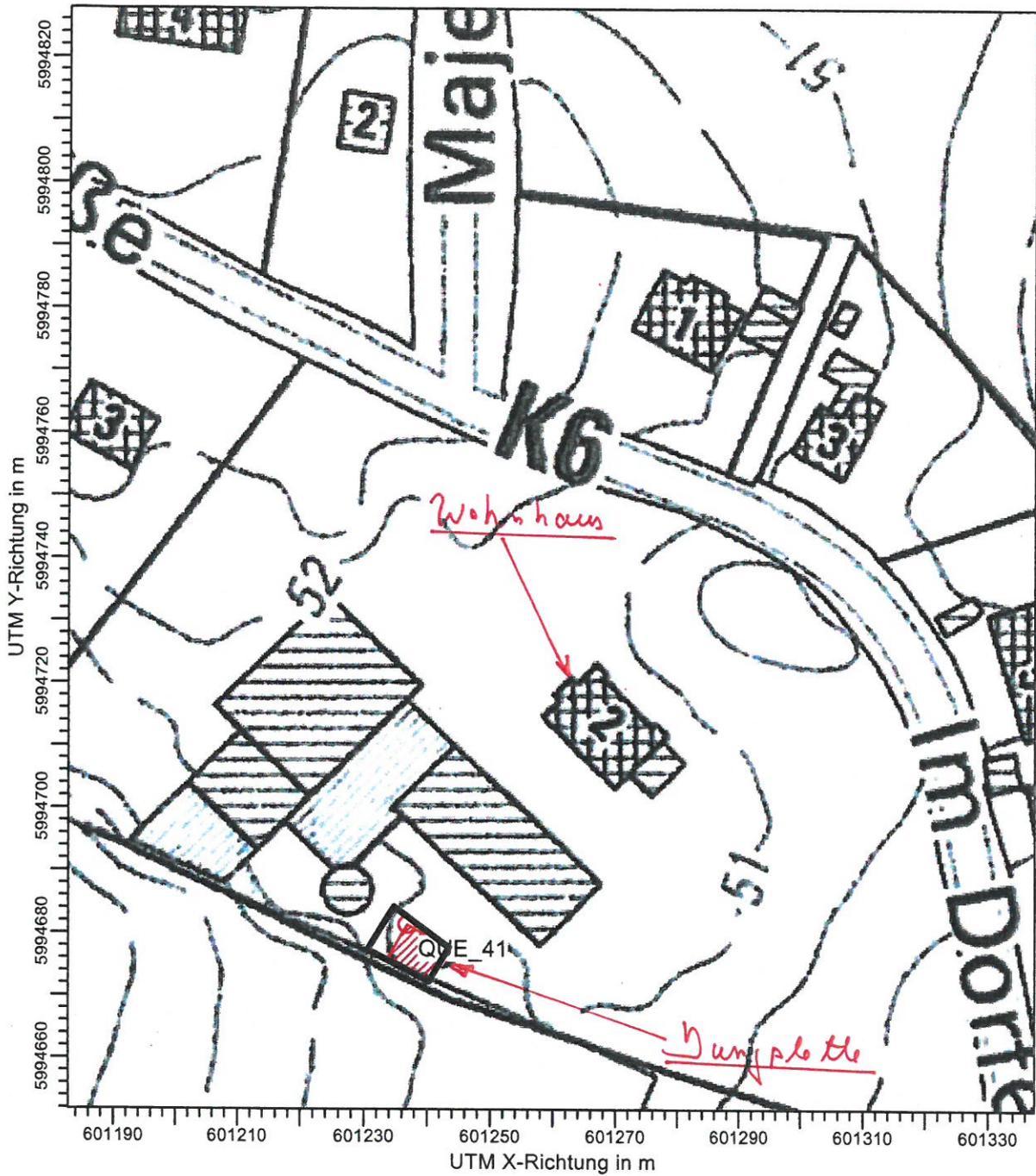


BEMERKUNGEN:	FIRMENNAME: <b>Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein</b>	
	BEARBEITER: <b>Schweigmann</b>	
	MAßSTAB: 1:1.000 0  0,03 km	
	DATUM: <b>27.07.2020</b>	
		 <b>Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein</b>
		PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Dr. Finck, Liensfeld

Gebäudelageplan der Betriebsstätte "Hans-Heinrich-Sievert-Straße 2"



BEMERKUNGEN:

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

BEARBEITER:

Schweigmann

MAßSTAB:

1:1.000

0  0,03 km



Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein

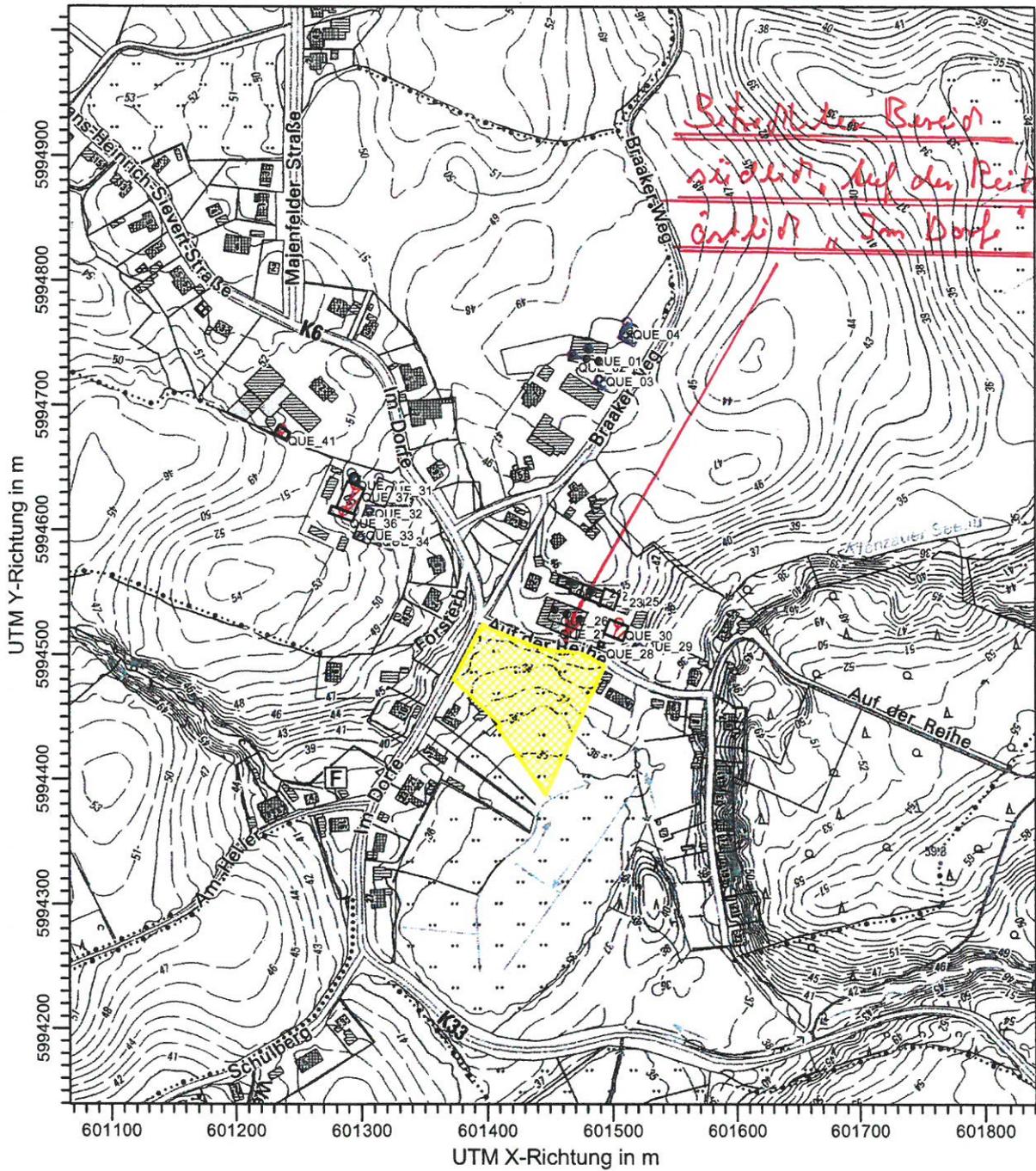
DATUM:

27.07.2020

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Lange, Liensfeld**  
**Lageplan des beurteilten Bereiches**



BEMERKUNGEN:

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein**

BEARBEITER:

**Schweigmann**

MAßSTAB: 1:5.000

0  0,1 km

DATUM:

**27.07.2020**



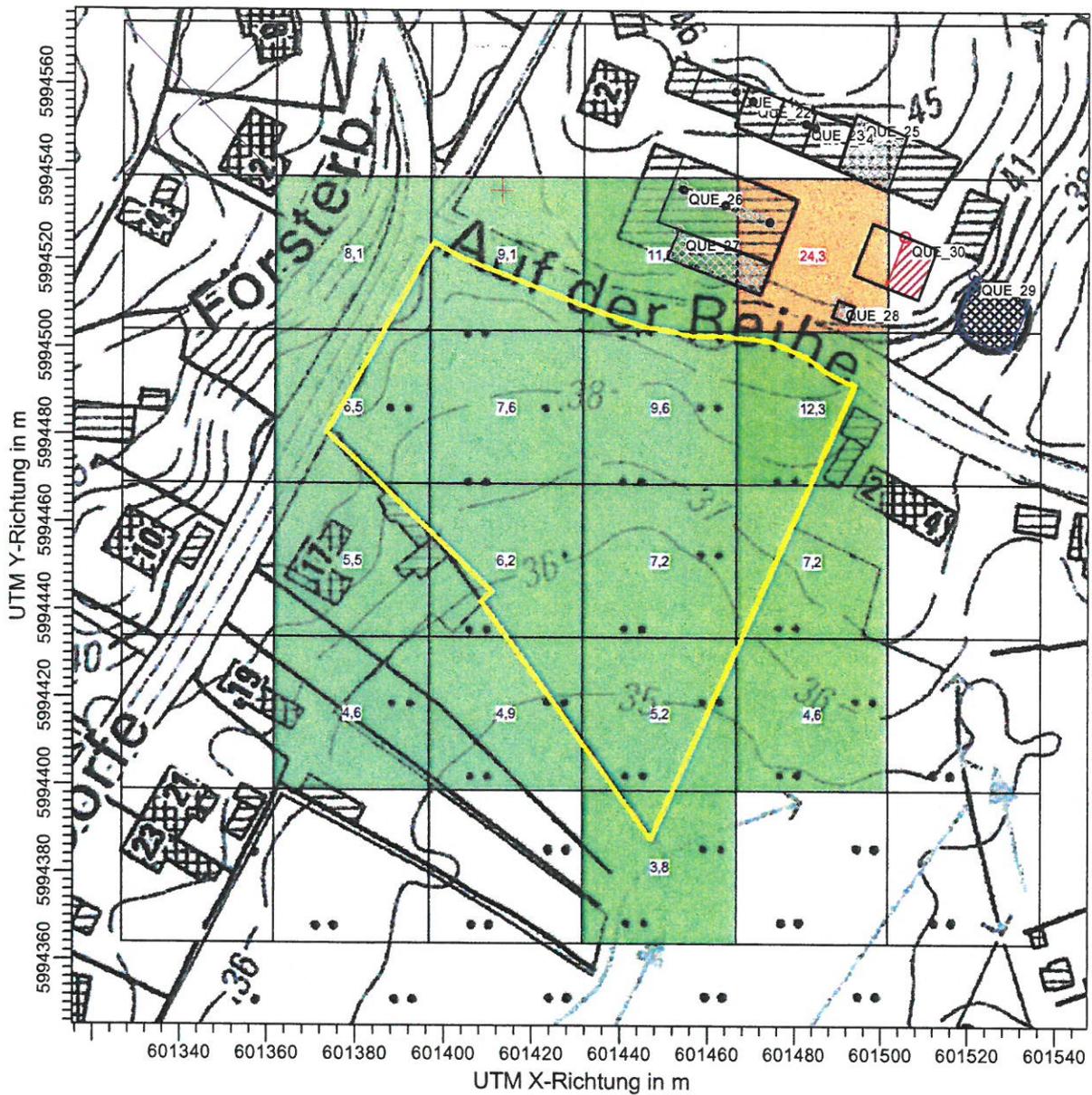
**Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein**

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

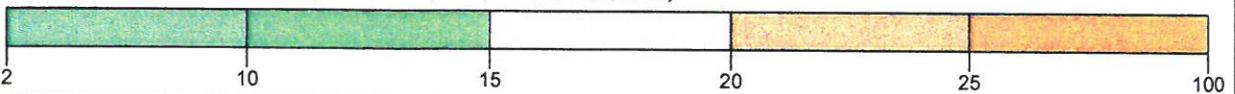
**Dr. Finck, Liensfeld**

**Ergebnisgrafik 1: Rasterdarstellung der gewichteten Jahresgeruchsstunden (%) für die geplante Situation**



ODOR\_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchsstunden (Auswertung) / 0 - 3m

ODOR\_MOD ASW: Max = 24,3 ( X = 601484,09 m, Y = 5994521,49 m )



BEMERKUNGEN:

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein**

BEARBEITER:

**Schweigmann**

MASSTAB:

1:1.500



**Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein**

DATUM:

**23.07.2020**

PROJEKT-NR.:

2020-07-23 00:06:55 AUSTAL2000 gestartet

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

=====  
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09  
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28  
Das Programm läuft auf dem Rechner "FUKA-3758".

=====  
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL  
View\Models\AUSTAL2000.settings"  
> ti "Finck" 'Projekt-Titel  
> ux 32601413 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 5994536 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> z0 0.20 'Rauigkeitslänge  
> qs 1 'Qualitätsstufe  
> as Lübeck.AKS  
> ha 12.80 'Anemometerhöhe (m)  
> os +NESTING  
> xq 68.32 55.42 77.64 99.21 108.49 92.47  
-99.18 -107.15 -114.27 -101.33 -120.87 -127.20 -117.49  
-176.13  
> yq 209.71 204.59 193.27 231.05 -18.85 -10.14  
106.00 87.15 69.92 64.86 109.86 79.46 100.39  
145.41  
> 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  
> aq 1.50 1.50 12.90 14.70 13.80 12.40  
19.98 18.04 12.78 11.72 7.60 0.00 21.90  
6.00  
> bq 1.50 22.85 12.90 14.70 13.80 8.00  
13.41 13.22 13.13 17.15 7.60 6.00 7.50  
7.50  
> cq 3.50 3.50 3.00 3.00 4.50 0.00  
2.60 2.80 2.80 3.00 2.50 3.00 0.00  
0.00  
> wq -100.50 257.47 243.00 240.09 248.77 -111.10  
247.29 246.48 246.70 247.19 252.78 160.27 -113.30  
240.18  
> vq 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  
> dq 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

```

> qq 0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000
0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000
  0.000
> 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
> 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
> 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
> 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
> odor_050 0      0      0      0      0      177      300
  252      619      274      202      150      0      495
  135
> odor_075 330      2080      215      281      0      0
  0      0      0      0      0      0      0
  0
> odor_100 0      0      0      0      0      0      0
  0      0      0      0      0      90      0
  0
> xp -37.88      -15.07      80.71      33.50
> yp -55.22      -13.24      -45.68      -146.02
> hp 1.50      1.50      1.50      1.50
===== Ende der Eingabe =====

```

Anzahl CPUs: 4

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.

Festlegung des Rechnernetzes:

```

dd      16      32      64
x0     -544     -896    -1280
nx       64       54       38
y0     -416     -768    -1152
ny       64       54       38
nz       19       19       19
-----

```

1: LUEBECK-BLANKENSEE

2: 01.01.2000 - 31.12.2009  
3: KLUG/MANIER (TA-LUFT)  
4: JAHR  
5: ALLE FAELLE  
In Klasse 1: Summe=14269  
In Klasse 2: Summe=17641  
In Klasse 3: Summe=44668  
In Klasse 4: Summe=15079  
In Klasse 5: Summe=5749  
In Klasse 6: Summe=2577  
Statistik "Lübeck.AKS" mit Summe=99983.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL	524c519f
Prüfsumme TALDIA	6a50af80
Prüfsumme VDISP	3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS	fdd2774f
Prüfsumme AKS	b997cb3b

=====  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor-j00z01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor-j00s01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor-j00z02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor-j00s02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor-j00z03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor-j00s03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_050"  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_050-j00z01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_050-j00s01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_050-j00z02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_050-j00s02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_050-j00z03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_050-j00s03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075"  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_075-j00z01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_075-j00s01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_075-j00z02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_075-j00s02"

ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_075-j00z03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_075-j00s03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100"  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_100-j00z01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_100-j00s01"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_100-j00z02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_100-j00s02"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_100-j00z03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/AUSTAL/Bosau/Liensfeld/Finck\_WoBau/erg0004/odor\_100-j00s03"  
ausgeschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000\_2.6.11-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 %	(+/- 0.2 )	bei x= -168 m, y= 136 m (1: 24, 35)
ODOR_050	J00	: 100.0 %	(+/- 0.2 )	bei x= -168 m, y= 136 m (1: 24, 35)
ODOR_075	J00	: 100.0 %	(+/- 0.2 )	bei x= 56 m, y= 200 m (1: 38, 39)
ODOR_100	J00	: 70.8 %	(+/- 0.2 )	bei x= -120 m, y= 72 m (1: 27, 31)
ODOR_MOD	J00	: 86.7 %	(+/- ? )	bei x= -120 m, y= 72 m (1: 27, 31)

=====

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung  
=====

PUNKT	01	02	03
04			
xp	-38	-15	81
34			
yp	-55	-13	-46
-146			
hp	1.5	1.5	1.5
1.5			

-----+-----+-----+-----

```

-----
ODOR      J00      10.5  0.1      15.3  0.1      31.7  0.1      6.8
0.1 %
ODOR_050 J00      7.1  0.1      11.3  0.1      31.6  0.1      4.9
0.1 %
ODOR_075 J00      3.3  0.0      4.0  0.0      2.3  0.0      1.8
0.0 %
ODOR_100 J00      0.3  0.0      0.5  0.0      0.3  0.0      0.1
0.0 %
ODOR_MOD J00      6.2  --      8.9  --      16.6  --      3.9
-- %
=====

```

2020-07-23 01:59:57 AUSTAL2000 beendet.