



Az.: 753 / Sg

Futterkamp, 28.11.2016
Tel. 04381/9009-30
mschweigmann@lksh.de

Immissionsschutz-Stellungnahme

Immissionsschutzbeurteilung der landwirtschaftlichen Betriebe mit Viehhaltung für Planungen von Wohnbebauung in der Gemeinde Brodersdorf im Kreis Rendsburg-Eckernförde

Veranlassung:

Auftragsvergabe durch das Amt Probstei (Herr Griesbach) für die Gemeinde Brodersdorf per Email am 11.11.2016, 09:10 Uhr.

1. Geplante Maßnahme:

Darstellung der Immissionssituation für Geruch für den Innenbereich des Ortes Brodersdorf in Hinblick auf mögliche Wohnbebauung. Die Immissionsschutzstellungnahme untersucht die zu erwartende Geruchssituation von den umliegenden landwirtschaftlichen Tierhaltungen. Für Brodersdorf bestehen 3 Bebauungspläne mit Gebietsausweisungen. Somit sind in hier Dorfgebiete (D) und Allgemeine Wohngebiete (AW) anzutreffen.

2. In der Nähe liegende landwirtschaftliche Nutztierhaltung / Güllebehälter:

Schweinehaltung auf der Hofstelle Hans-Peter Voege, Schönberger Straße 5, Brodersdorf,

Pferdehaltung auf der Hofstelle Ralf Kähler, Dorfstraße 11 und 12, Brodersdorf,

Pferdeanlage im Außenbereich von Kristine Gehrmann-Arp, Trakehner Allee 1, Brodersdorf.

Das räumliche Umfeld von Brodersdorf ist insbesondere im westlichen Ortsbereich geprägt durch die ortüblichen Strukturen bzw. das Vorhandensein und insbesondere die Nähe von landwirtschaftlichen Betrieben zu Häusern mit Wohnzwecken.

3. Verwendete Unterlagen:

TA Luft (1. BImSchVwV)

VDI-RL 3894, Blatt 1

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

Antrags- und Planungsunterlagen

Mündliche Angaben der aufgesuchten Betriebsleiter

Stellungnahme der Landwirtschaftskammer aus 2011 (Hofstelle Arp)

4. Datenerhebung fand statt am 22.11.2016. Auf die datenschutzrechtlichen Belange für die betrieblichen Zahlenangaben wird hingewiesen.

5. Beurteilungsmethode

In dem vorliegenden Fall ist die Immissionssituation gemäß dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums vom 4.9.2009 (V 61-570.490.101/IV 64 – 573.1) in Schleswig-Holstein über eine Ausbreitungsrechnung nach der Geruchsimmissionsschutzrichtlinie (GIRL) beurteilt worden.

Somit ist nachfolgend für das geplante Vorhaben in einer Ausbreitungsrechnung mit dem Programmsystem AUSTAL 2000 die Geruchsimmissionshäufigkeiten ermittelt worden, die nach den bisherigen Auslegungshinweisen der GIRL für Dorfgebiete und Häuser im Außenbereich in der Regel 15 % der Jahresstunden und für Wohngebiete 10 % der Jahresstunden betragen sollen. In Einzelfällen sind Überschreitungen dieser Immissionswerte zulässig, wenn z. B. eine Vorbelastung durch gewachsene bzw. ortsübliche Strukturen vorliegt.

Im Außenbereich ist dies insbesondere bei Wohnhäusern gegeben, die im Rahmen der Privilegierung entstanden sind. Nach dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums vom 4.9.2009 kann dann in besonders gelagerten Einzelfällen auch ein Immissionswert von 0,20 (entspricht 20 % der Jahresstunden) überschritten werden. Wenn ein Wohngebiet an den Außenbereich angrenzt, ist in dem Grenzbereich die Festsetzung von Zwischenwerten (bis 0,15 bzw. entsprechend 15 %) zulässig.

Nach z. B. der Fassung der GIRL durch das Landesamt für Immissionsschutz Nordrhein-Westfalen (LAI) ist für den Außenbereich ein Immissionswert von bis zu 0,25 (entspricht 25 % der Jahresstunden) zulässig, da insbesondere der Außenbereich zur Unterbringung von landwirtschaftlichen Betrieben dient.

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 wurden in dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums vom 04.09.2009 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 in der Regel der Faktor 1,0 anzuwenden. Gemäß GIRL-SH ist aber eine begründete Anpassung möglich. Für die Pferdehaltung ist kein tierartspezifischer Geruchsfaktor festgelegt, so dass formal der Faktor 1,0 anzuwenden wäre. Diese Bewertung widerspricht jedoch der bisherigen Erfahrung und Handhabung, so werden z.B. im Richtlinienentwurf VDI 3474 Pferde mit einem Hedonikfaktor von 0,4 deutlich günstiger eingestuft als Rinder mit einem Hedonikfaktor von 0,5. Im Folgenden wird als konservativer Ansatz die Pferdehaltung durch Anwendung des tierartspezifischen Faktors von 0,5 der Rinderhaltung gleichgestellt. Die mit dem tierart- bzw. anlagenspezifischen Faktor korrigierten Geruchshäufigkeiten wird als belästigungsrelevante Kenngröße bezeichnet.

Nach dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums ist bei einem geplanten Vorhaben in der Tierhaltung über eine Ausbreitungsrechnung zu prüfen, ob mit den ermittelten belästigungsrelevanten Kenngrößen die vorgegebenen Immissionswerte der GIRL eingehalten werden können.

6. Beschreibung der Verfahrensweise

Die für das geplante Vorhaben erstellte Ausbreitungsrechnung ist nach dem vorgeschriebenen Ausbreitungsmodell AUSTAL 2000 mit dem Programm AUSTAL View Version 8.6.0 von Lakes Environmental Software & ArguSoft durchgeführt worden. Zur Ermittlung der durch das Vorhaben zu erwartenden Geruchshäufigkeiten sind in der durchgeführten Ausbreitungsrechnung die vorhandenen Tierbestände, die Geruchsemissionsfaktoren nach der VDI 3894, Blatt 1 und die Grundflächen und Höhen der Quellen nach den Antragsunterlagen und mündlichen Angaben des Antragstellers berücksichtigt worden.

Für die Bodenrauhigkeit (Corine-Wert) ist ein berechneter Wert von 0,5 in die Berechnung eingegangen. Weiter sind die Wetterdaten (Ausbreitungsklassenstatistik) des Deutschen Wetterdienstes für den Standort Hohn in die Berechnung eingegangen. Der Standort Hohn wurde durch ein amtliches Gutachten vom Deutschen Wetterdienst im Rahmen einer Qualifizierten Prüfung (QPR) vom März 2012 für die Beurteilung eines Vorhabens in Barsbek, als am besten geeignet ermittelt. Für die Immissionsschutz-Stellungnahme wurde somit ein konservativer Ansatz gewählt und das Gebiet nachfolgend mit den Wetterdaten (Ausbreitungsklassenstatistik) für den Standort Hohn beurteilt.

Im dem vorliegenden Fall ist die Berechnung des Innenbereiches, sowie angrenzenden Flächen im Außenbereich der Gemeinde Brodersdorf nach GIRL durchgeführt worden, um zu überprüfen, wo mit den ermittelten belästigungsrelevanten Kenngrößen die vorgegebenen Immissionswerte der GIRL für Wohnbebauung eingehalten werden können.

Die Protokolle der Ausbreitungsrechnung mit den Eingabedaten sind im Kapitel 9 angefügt.

7. Berechnung der Immissionssituation

Der Ort Brodersdorf hat sich historisch zusammen mit seinen landwirtschaftlichen Betrieben entwickelt. Während sich jedoch auf einigen Betrieben die Viehhaltung verdichtete, wurde auf anderen Betrieben die Viehhaltung bereits zum Teil aufgegeben.

Die Schweineanlage von Herrn Hans-Peter Voege, Schönberger Straße 5, wurde mit 126,9 GV, die ehemalige Rinderhaltung von Herrn Ralf Kähler, Dorfstraße 11 und 12 - zwischenzeitlich nur noch genutzt für die Haltung von Pferden mit 38,5 GV und das Gestüt Brodersdorf von Frau Kerstin Gehrman-arp, Trakehner Allee mit 39,6 GV, einbezogen.

Weitere Tierhaltungen sind nach unserem Kenntnisstand im näheren Umfeld nicht vorhanden bzw. nicht bekannt. Eventuell im Rahmen des Außenbereiches oder eines Dorfgebietes (Alte Hofstelle arp) vorhandene Hobbytierhaltungen oder kleinere Tierhaltungen (z. B. Rinder, Pferde, Schafe, Geflügel) sind hinsichtlich der Emissionen als geringfügig einzustufen und brauchen in der Ausbreitungsrechnung nicht berücksichtigt werden.

Gegenüber weiter entfernt liegenden größeren Tierhaltungen wird die sogenannte Irrelevanzgrenze (Bagatellgrenze), die nach Nr. 3.3 der GIRL 0,02 (entspricht 2 % der Jahressstunden) beträgt, eingehalten. Daher sind die weiter entfernt liegenden größeren Tierhaltungen und Biogasanlagen ebenfalls nicht zu berücksichtigen.

Für die Betriebsstätte von Herrn Voege sind die Ställe für die Sauen (Quellen Nr. 01 bis Nr. 03, vergleiche Lageplan und Ergebnisrechnung), die Stallabschnitte für die Ferkel und Mastschweine (Quellen Nr. 04 bis Nr. 06), die beiden Flüssigmistbehälter (Quellen Nr. 07 und Nr. 08) und eine Dungplatte (Quelle Nr. 09) in die Berechnung eingegangen.

Auf der Hofstelle von Herrn Ralf Kähler an der Dorfstraße 11 waren zwei Ställe für die Pferde (Quellen Nr. 21 und Nr. 22), eine Bewegungshalle (Quelle Nr. 24), zwei Laufhofbereiche (Quellen Nr. 25 und Nr. 26), ein Jauchehochbehälter (Quelle Nr. 29), eine Dungplatte (Quelle Nr. 30), und an der Dorfstraße 12 der für Pferde hergerichtete Bereich in der Scheune (Quelle Nr. 23) mit ebenfalls zwei Laufhofbereichen (Quellen Nr. 27 und Nr. 28), Gegenstand der Untersuchung.

Das im westlichen Außenbereich 2010 erstellte Gestüt Brodersdorf von Frau Kristine Gehrman-arp fand mit zwei Pferdeställen (Quellen Nr. 31 und Nr. 32), drei Laufhofbereichen (Quellen Nr. 33 bis Nr. 35), einer Reithalle (Quelle Nr. 36) und einer Dunglagerstätte (Quelle Nr. 37), Eingang in die Ausbreitungsrechnung.

Die vorzufindende Heulagelagerung in Rundballen auf den beiden Pferdehaltungen rufen keine Geruchsimmissionen hervor und haben somit keine Beachtung für die Ausbreitungsrechnung gefunden.

In die Ausbreitungsrechnung gehen die jeweiligen Stallgebäude mit Schwerkraftlüftung und auch die Güllelagereinrichtungen als Volumenquelle bezogen auf die jeweils gesamte Grundfläche ein. Bei Ställen mit Zwangslüftung wird die Grundfläche im Bereich des Abluftaustrittes in der Berechnung dargestellt. Die vertikale Ausdehnung der Quellen wird dabei jeweils vom Boden bis zur Firsthöhe 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.

Geruchsquellen in der vorhandenen Situation:

Quelle	bzw. m	Tier	je Quelle	GE/(s* m ²) ²⁾	GE/s
Betrieb H.-P. Voege:					
Nr. 01 Stall 1	50 S	0,3	15,0 ³⁾	20	300
Nr. 02 Stall 2	49 S	0,3	14,7 ³⁾	20	294
Nr. 03 Stall 3	10 S	0,4	4,0 ³⁾	15	60
Nr. 04 Stall 4	140 F	0,03	4,2 ³⁾	75	315
	200 M	0,13	26,0 ³⁾	50	<u>1.300</u>
					1.615
Nr. 05 Stall 5	150 F	0,03	4,5 ³⁾	75	338
	150 M	0,13	19,5 ³⁾	50	<u>975</u>
					1.313
Nr. 06 Stall 6	300 M	0,13	39,0 ³⁾	50	1.950
Nr. 07 Behälter I	Ø 13	-	132,7	1,4	186
Nr. 08 Behälter II	Ø 15	-	176,6	1,4	247
Nr. 09 Dunglager	20 x 8	-	80,0 ⁴⁾	3	240
Betrieb R. Kähler:					
Nr. 21 Stall 1	15 Pf	1,1	16,5 ⁵⁾	10	165
Nr. 22 Stall 2	5 Pf	1,1	5,5 ⁵⁾	10	55
Nr. 23 Stall 3	15 Pf	1,1	16,5 ⁵⁾	10	165

¹⁾ Tierart: S = Sauen, F = Ferkel, M = Mastschweine.

²⁾ Quelle: Festlegung der Geruchsemissionsfaktoren nach der VDI 3894, Blatt 1

³⁾ Viehbestand des Betriebes Hans-Peter Voege wurde aufgrund der Stellungnahme der Landwirtschaftskammer aus 2011 nach Angaben des Tierhalters mit 109 Sauen, 290 Ferkeln und 290 Mastschweinen bzw. entsprechend umgerechnet 126,9 GV (Sauen 33,7 GV, Ferkel 8,7 GV und Mastschweine 84,5 GV) berücksichtigt.

⁴⁾ Durchschnittliche jährliche Befüllung (10,0 x 8,0).

⁵⁾ Viehbestand des Betriebes Ralf Kähler wurde nach Angaben des Tierhalters mit 35 Pferden bzw. entsprechend umgerechnet 38,5 GV berücksichtigt.

Weitere Geruchsquellen in der vorhandenen Situation (Fortsetzung):

Quelle	bzw. m	Tier	je Quelle	GE/(s* m ²) ²⁾	GE/s
Nr. 24 Bewegungshalle	-	-	-	-	20 ⁶⁾
Nr. 25 Laufhof I	-	-	-	-	50 ⁶⁾
Nr. 26 Laufhof II	-	-	-	-	20 ⁶⁾
Nr. 27 Laufhof III	-	-	-	-	10 ⁶⁾
Nr. 28 Laufhof IV	-	-	-	-	10 ⁶⁾
Nr. 29 Behälter	Ø 6,0	-	28,3	3	85
Nr. 30 Dunglager	10,0 x 6,0	-	30,0 ⁷⁾	3	90
<u>Gestüt K. Gehrman- Arp:</u>					
Nr. 31 Stall 1	24 Pf	1,1	26,4 ⁸⁾	10	264
Nr. 32 Stall 2	12 Pf	1,1	13,2 ⁸⁾	10	132
Nr. 33 Laufhof I	-	-	-	-	20 ⁶⁾
Nr. 34 Laufhof II	-	-	-	-	20 ⁶⁾
Nr. 35 Laufhof II	-	-	-	-	10 ⁶⁾
Nr. 36 Reithalle	-	-	-	-	10 ⁶⁾
Nr. 37 Dunglager	15,0 x 8,0	-	60,0 ⁹⁾	3	180

¹⁾ Tierart: Pf = Pferde.

²⁾ Quelle: Festlegung der Geruchsemissionsfaktoren nach der VDI 3894, Blatt 1

⁶⁾ Pauschaler Ansatz für Geruchseinheiten für einen typischen Platzgeruch.

⁷⁾ Durchschnittliche jährliche Befüllung (10,0 x 3,0).

⁸⁾ Viehbestand des Gestüts Brodersdorf wurde nach Angaben der Gestütsbesitzerin mit 36 Pferden bzw. entsprechend umgerechnet 39,6 GV berücksichtigt.

⁹⁾ Durchschnittliche jährliche Befüllung (7,5 x 8,0).

Die Rechenergebnisse (ermittelte Jahreshäufigkeiten für Geruch) sind durch das Programm AUSTAL View Version 8.6.0 für die Rinder und Pferde (vergl. Kap.5., S.3, Abs. 4) mit dem tierartspezifischen Faktor von 0,5, für die Schweine mit 0,75 korrigiert worden und geben somit die belästigungsrelevante Kenngröße wieder.

Das grafische Ergebnis der Berechnung der geplanten Immissionssituation ist im Kapitel 9 in Form der zu erwartenden belästigungsrelevanten Jahreshäufigkeiten dargestellt worden.

8. Ergebnisbeurteilung

Für das geplante Vorhaben ist eine Ausbreitungsrechnung nach dem vorgeschriebenen Ausbreitungsmodell AUSTAL 2000 mit dem Programm AUSTAL View Version 8.6.0 von Lakes Environmental Software & ArguSoft durchgeführt worden.

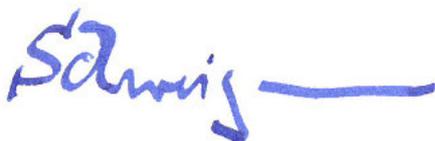
Das grafische Ergebnis ist im Kapitel 9 in Höhe der zu erwartenden belästigungsrelevanten Kenngrößen für Geruchsstunden für den Innenbereich von Brodersdorf dargestellt worden. Diese Untersuchung soll eine Planungsgrundlage für weitere Wohnbebauung darstellen. Hierbei gibt die Isoplethengrafik die Ergebnisse grafisch- und die Rastergrafik die Ergebnisse numerisch wieder. Die Ergebnisgrafik 1 soll einen Überblick der Gesamtsituation wiedergeben. Für eine genauere Darstellung wurde Brodersdorf in mehrere Bereiche aufgeteilt: Die Rasterergebnisdarstellungen 2 bis 5 geben hierbei die unterschiedlichen Gebiete wieder.

Für die Planungen ist Wohnbebauung vorgesehen. Hier ist in der Regel eine belästigungsrelevante Kenngröße bis 10 % der Geruchsstunden in Wohngebieten (hellgrüner Bereich), bzw. bis 15 % in Dorfgebieten (dunkelgrüner Bereich) zu berücksichtigen.

Innerhalb der in der Ergebnisgrafik dunkelgrün dargestellten Bereiche (bis 15 % der Geruchsstunden) werden die zu erwartenden belästigungsrelevanten Jahresgeruchsstunden innerhalb von Dorfgebieten eingehalten. In diesen Bereichen bestehen gegenüber Lückenbebauung oder der Ausweisung von Wohnbauflächen innerhalb eines Dorfgebietes keine Bedenken.

Die Einhaltung der für die Ausweisung von Wohngebieten erforderlichen Kenngröße von 10% der zu erwartenden Jahresgeruchsstunden wird in der Ergebnisgrafik hellgrün dargestellt. In diesem Bereich besteht gegenüber der Ausweisung von Wohnbauflächen innerhalb eines Wohngebietes keine Bedenken.

Bei Einhaltung der aufgeführten Kenngrößen bestehen gegenüber der Errichtung von Wohnbebauung in dem jeweiligen Gebietscharakter keine Bedenken.



Schweigmann

9. Kartendarstellungen:

Lageplan der betrachteten Betriebe

Gebäudelageplan der Schweineanlage Hans-Peter Voege

Gebäudelageplan des Pferdebetriebes Ralf Kähler

Gebäudelageplan des Gestüts Brodersdorf

Ergebnisgrafik 1: Isopletdarstellung der Jahresgeruchsstunden (%) als Gesamtübersicht für Brodersdorf

Ergebnisgrafik 2: Rasterdarstellung der Jahresgeruchsstunden (%) für den Bereich Brodersdorf-nordwestlich

Ergebnisgrafik 3: Rasterdarstellung der Jahresgeruchsstunden (%) für den Bereich Brodersdorf-südwestlich

Ergebnisgrafik 4: Rasterdarstellung der Jahresgeruchsstunden (%) für den Bereich Brodersdorf-südöstlich

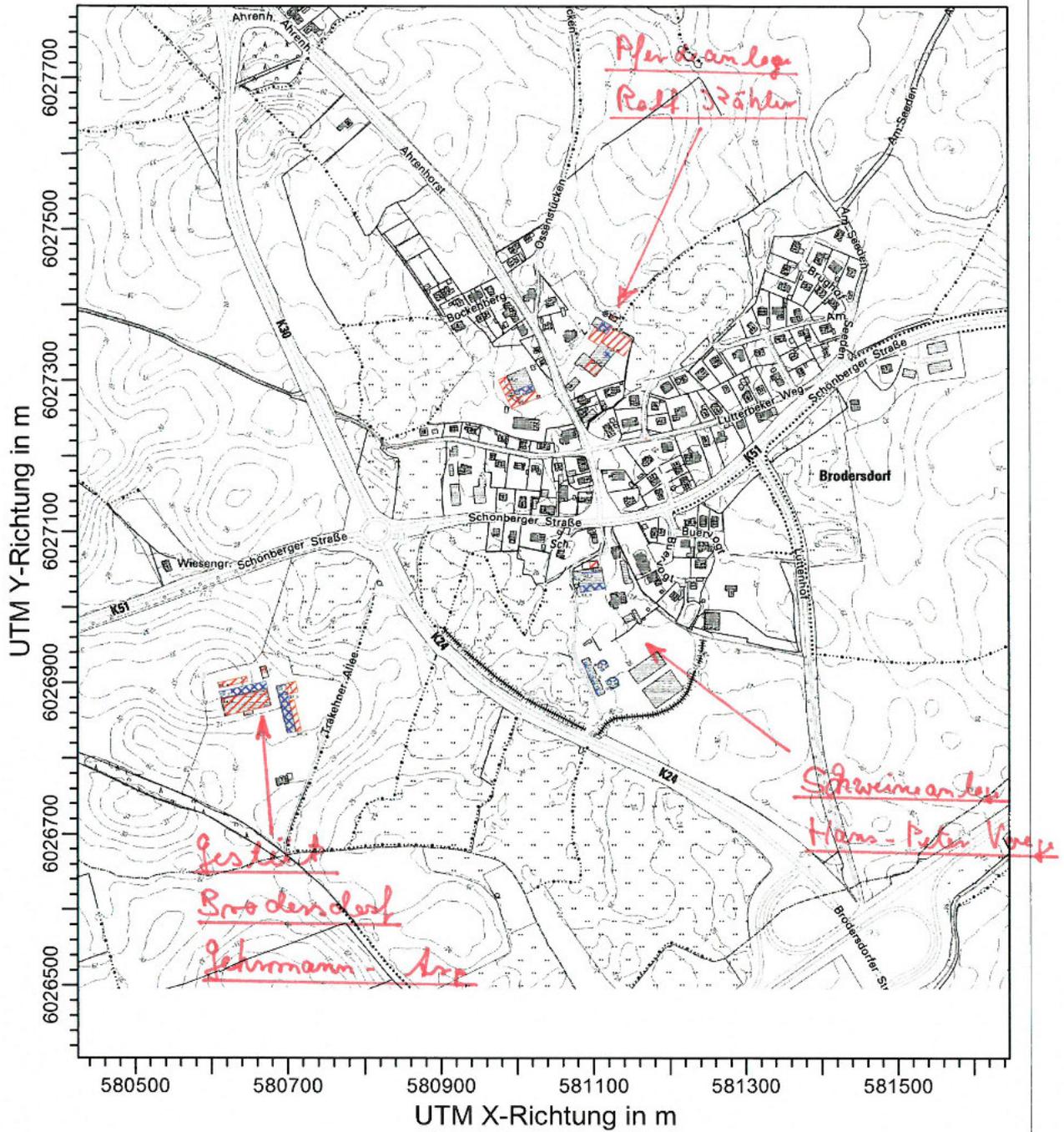
Ergebnisgrafik 5: Rasterdarstellung der Jahresgeruchsstunden (%) für den Bereich Brodersdorf-nordöstlich

Protokolldateien für die Berechnung der Jahresgeruchsstunden

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Brodersdorf

Lageplan der betrachteten Betriebe in Brodersdorf



BEMERKUNGEN:

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schweigmann

MAßSTAB: 1:8.000

0  0,2 km

DATUM:
28.11.2016

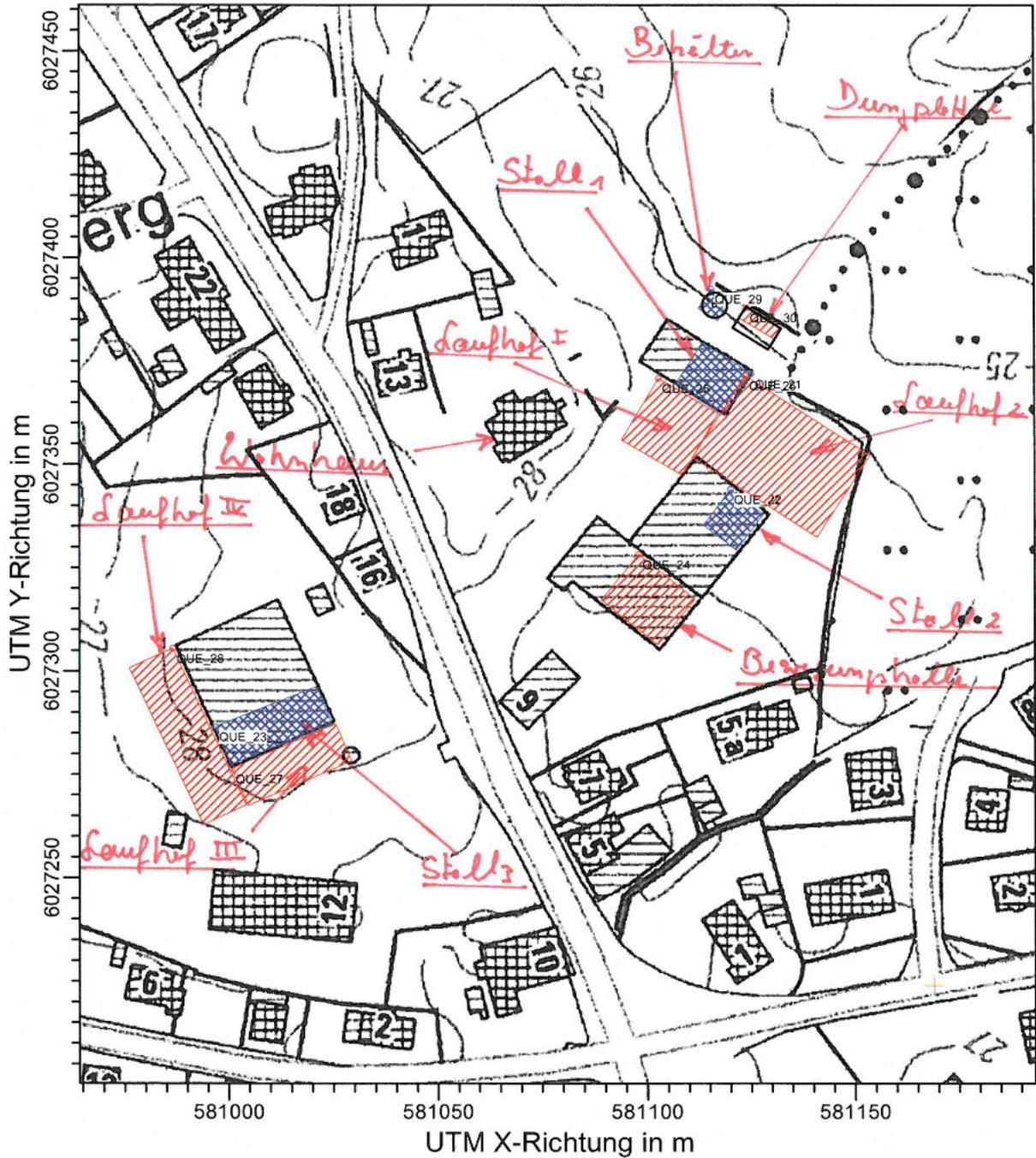


PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Brodersdorf

Lageplan der Pferdeanlage Ralf Kähler, Brodersdorf



BEMERKUNGEN:

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schweigmann

MAßSTAB: 1:1.500

0 0,04 km

DATUM:
28.11.2016

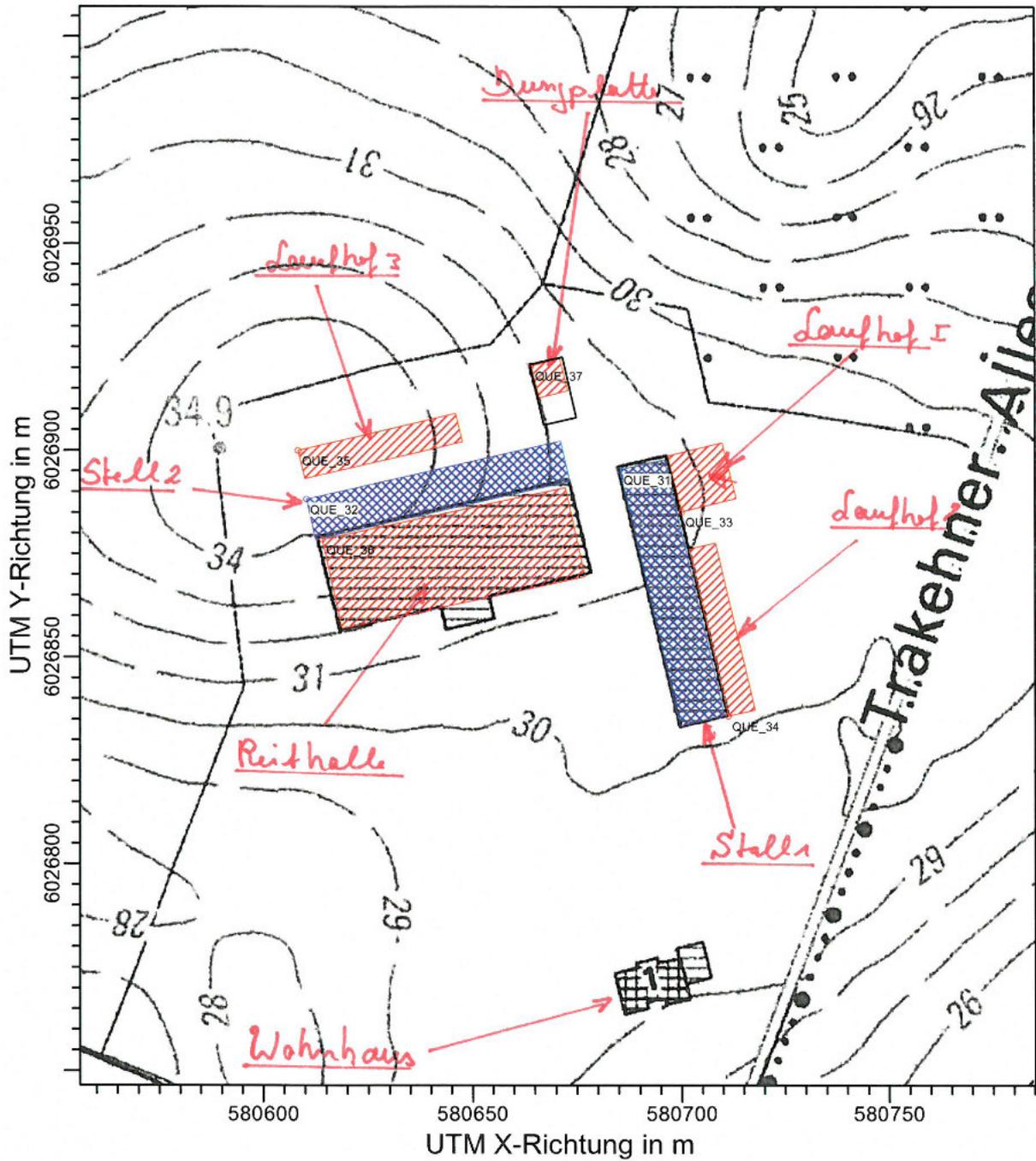


PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Brodersdorf

Lageplan des Gestüts Brodersdorf, Brodersdorf



BEMERKUNGEN:

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schweigmann

MAßSTAB: 1:1.500

0  0,04 km

DATUM:
28.11.2016



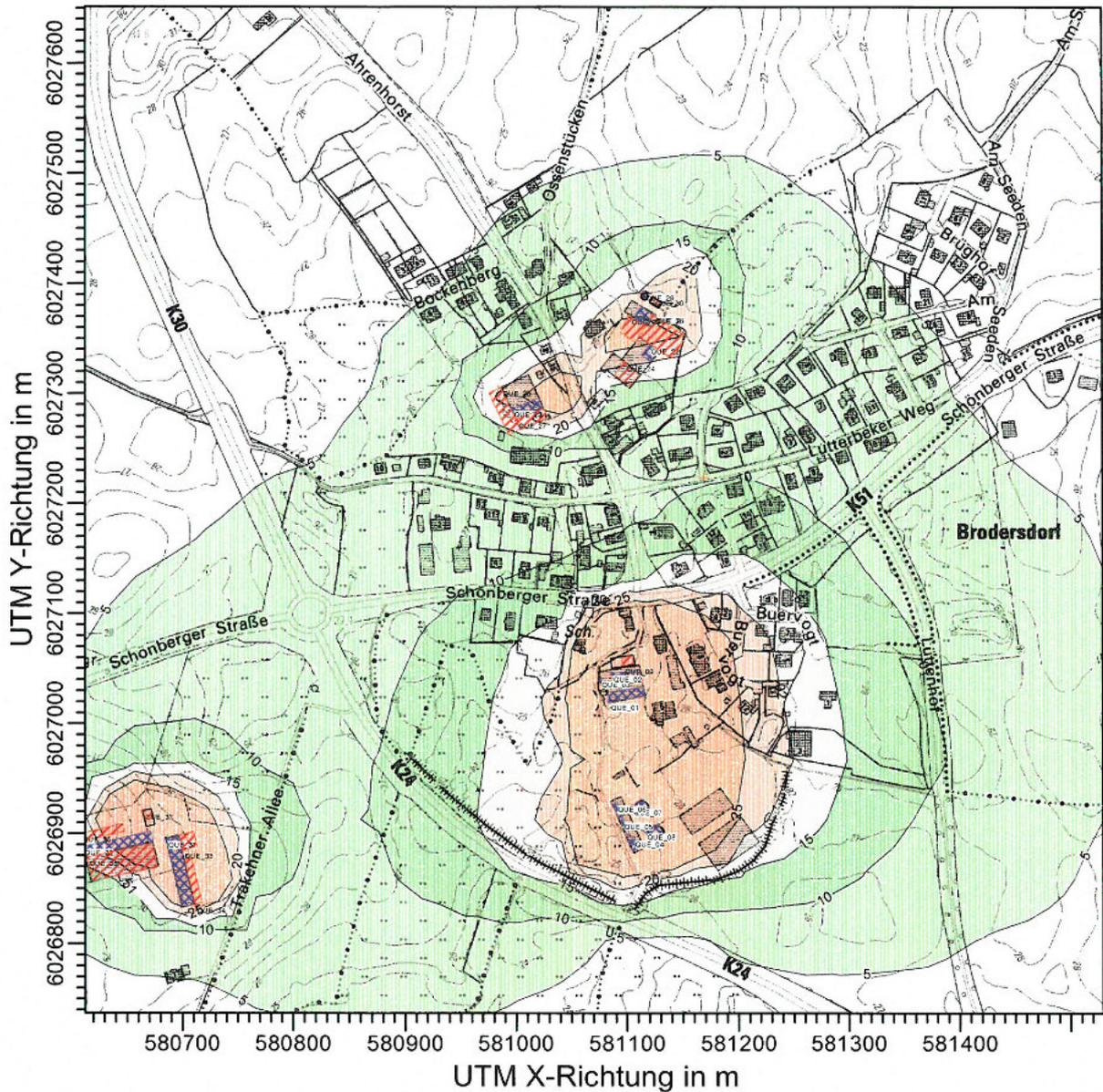
Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Brodersdorf

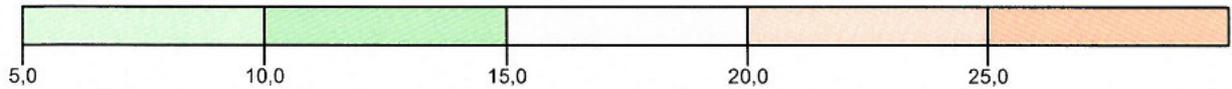
Ergebnisgrafik 1: Isolethendarstellung der Jahresgeruchsstunden (%) als Gesamtübersicht für Brodersdorf



ODOR_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m

%

ODOR_MOD J00: Max = 75,0 %

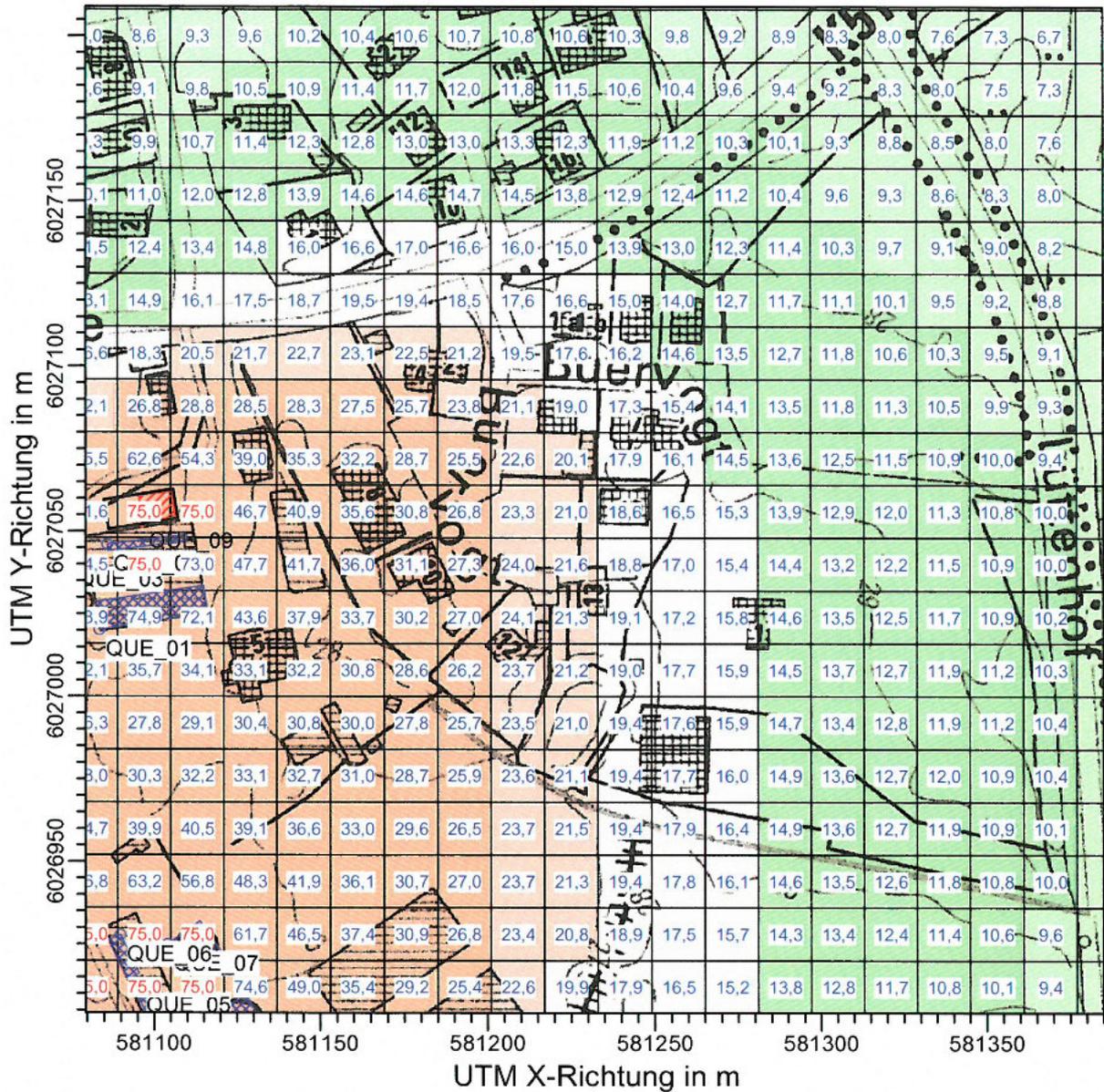


BEMERKUNGEN:	STOFF:		Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	
	ODOR_MOD		Bearbeiter: Schweigmann	 Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
	MAX:	EINHEITEN:		
	75,0	%	 0 0,1 km	
QUELLEN:	26		DATUM: 28.11.2016	PROJEKT-NR.:
AUSGABE-TYP:	ODOR_MOD J00			

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Brodersdorf

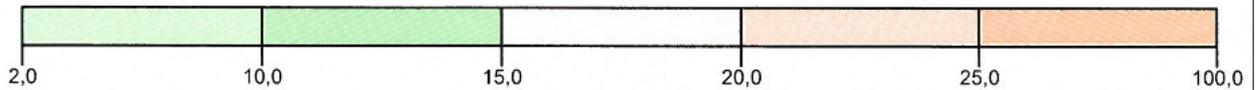
Ergebnisgrafik 2: Rasterdarstellung der Jahresgeruchsstunden (%), Bereich südwest



ODOR_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m

%

ODOR_MOD J00: Max = 75,0 %



BEMERKUNGEN:

STOFF:

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

ODOR_MOD

MAX:

EINHEITEN:

Bearbeiter: Schweigmann

75,0

%

QUELLEN:

26

MAßSTAB:

1:2.000

0 0,05 km



Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD J00

DATUM:

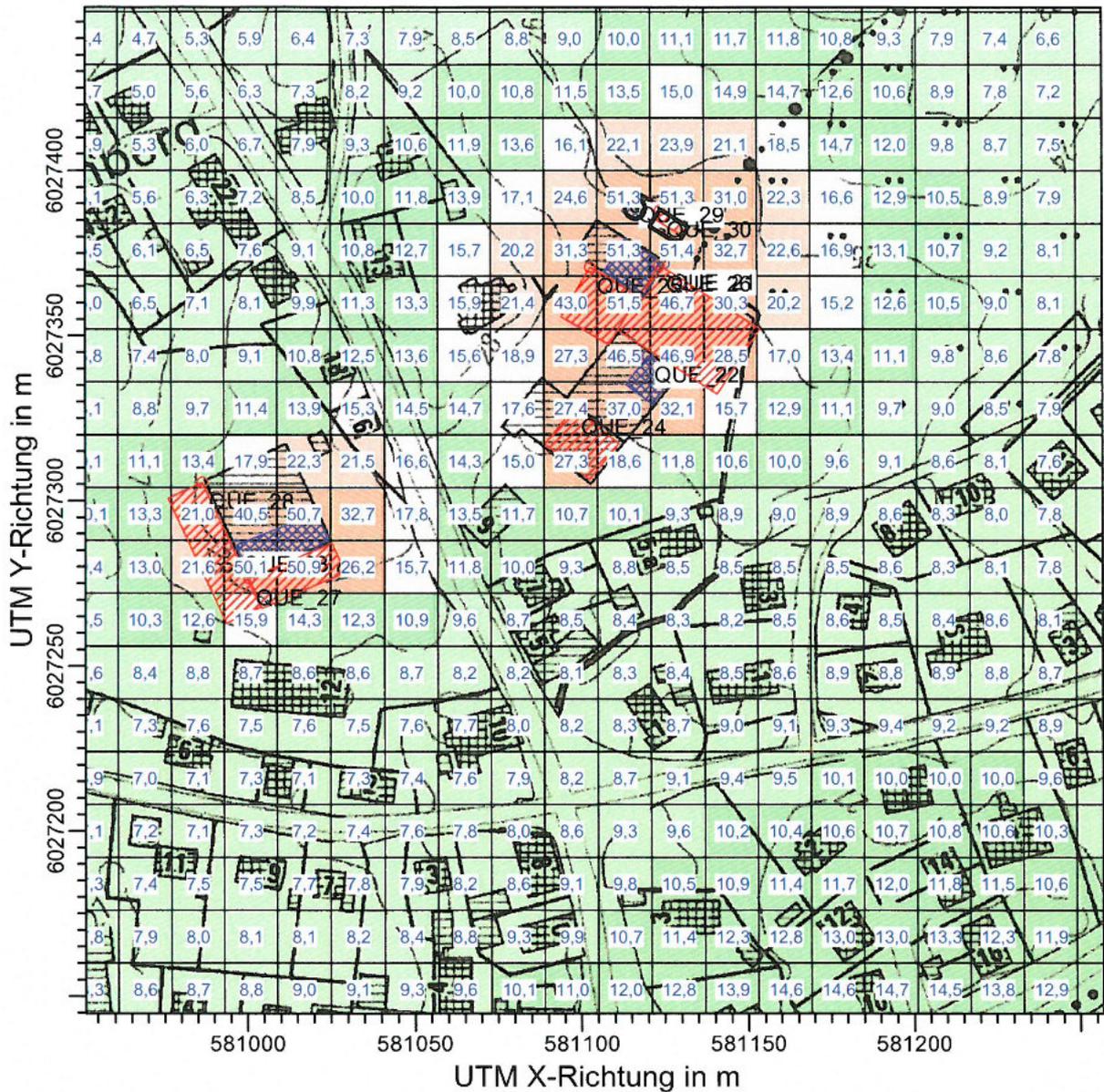
28.11.2016

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Brodersdorf

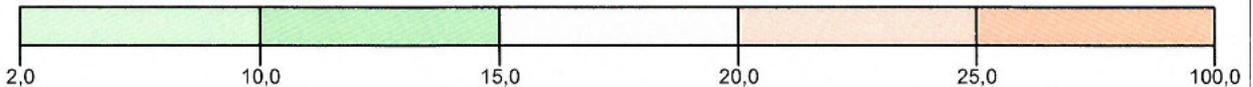
Ergebnisgrafik 3: Rasterdarstellung der Jahresgeruchsstunden (%), Bereich nordwest



ODOR_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m

%

ODOR_MOD J00: Max = 75,0 %

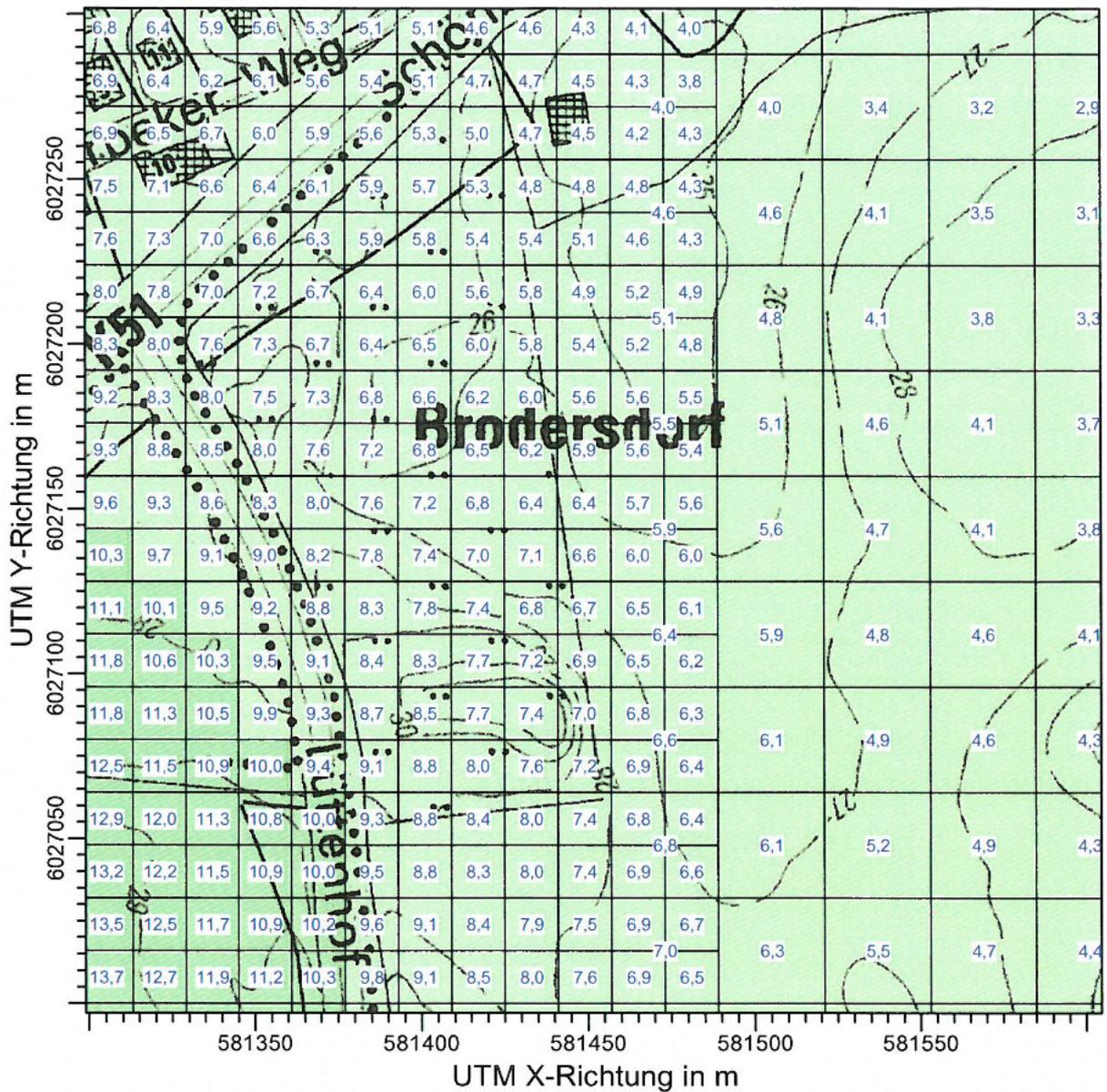


BEMERKUNGEN:	STOFF:		Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	
	ODOR_MOD		Bearbeiter: Schweigmann	 Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
	MAX:	EINHEITEN:		
	75,0	%	 0 0,05 km	
QUELLEN:	26		DATUM: 28.11.2016	PROJEKT-NR.:
AUSGABE-TYP:	ODOR_MOD J00			

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Brodersdorf

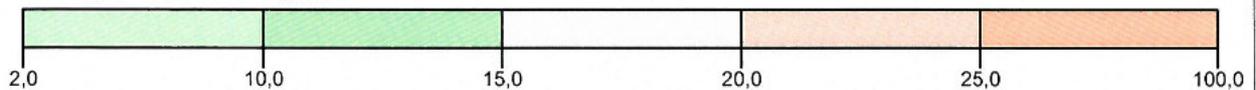
Ergebnisgrafik 4: Rasterdarstellung der Jahresgeruchsstunden (%), Bereich südost



ODOR_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m

%

ODOR_MOD J00: Max = 75,0 %



BEMERKUNGEN:	STOFF:		Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	
	ODOR_MOD			
	MAX:	EINHEITEN:	Bearbeiter: Schweigmann	
	75,0	%		
QUELLEN:	MAßSTAB:		1:2.000	 Landwirtschafts- kammer Schleswig-Holstein
26	 0 0,05 km			
AUSGABE-TYP:	DATUM:		PROJEKT-NR.:	
ODOR_MOD J00	28.11.2016			

2016-11-22 16:23:51 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: C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "FUKA-2870".

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

```
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\AUSTAL2000.settings"
> ti "Gemeinde Brodersdorf B Plan Nr"           'Projekt-Titel'
> ux 32581169                                     'x-Koordinate des Bezugspunktes'
> uy 6027224                                       'y-Koordinate des Bezugspunktes'
> qs 1                                             'Qualitätsstufe'
> as Hohn.AKS
> ha 19.10                                         'Anemometerhöhe (m)'
> os +NESTING
> xq -85.39 -83.11 -93.77 -63.71 -73.47 -79.22
-65.10 -53.17 -72.64 -43.78 -48.85 -172.23 -70.85
-66.06 -45.22 -168.32 -182.49 -53.38 -45.01
-483.70 -558.80 -468.86 -457.64 -560.70 -554.92 -504.74
> yq -203.79 -177.94 -182.76 -328.03 -311.74 -296.22
-299.07 -321.33 -171.08 147.93 119.95 62.58 104.23
146.83 147.53 52.44 81.55 168.50 163.95
-328.66 -335.78 -338.82 -388.27 -324.01 -345.53 -303.48
> 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
> aq 32.91 2.00 2.00 6.00 2.00 4.00
12.00 13.80 10.00 14.00 10.85 9.88 14.16
17.33 23.51 9.78 11.43 5.60 3.00 63.61
10.00 13.54 6.62 7.03 22.11 8.00
> bq 8.49 24.00 2.00 10.00 15.00 13.00
12.00 13.80 8.00 12.00 9.95 25.98 17.19
16.69 35.74 27.02 41.79 5.60 10.00 10.96
62.54 13.91 41.52 38.82 59.64 7.02
> cq 10.00 10.00 5.50 9.00 7.00 5.00
4.00 4.00 0.00 7.00 2.80 4.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 2.50 0.00 5.00
3.50 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> wq 8.69 276.71 275.19 203.96 -153.13 205.71
305.67 300.05 6.53 147.13 232.85 291.80 231.01
239.48 237.18 -66.36 -154.98 236.48 239.04 284.04
283.05 -76.98 13.93 13.24 -76.63 282.22
> 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
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
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 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
```

```

austal2000.log
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
> 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
> 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
> odor_050 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 50 0 0 0 165 0 55 0 165 0 20
    132 20 10 10 10 85 10 90 264
> odor_075 300 186 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  186 247 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    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 0 0 0 0 0 0 0
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
> xp -289.94 -132.54 -181.30 -137.78 -87.97
> yp -162.15 -137.52 2.60 98.81 77.83
> hp 1.50 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.
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.

```

```

Festlegung des Rechnernetzes:
dd      16      32      64
x0     -928    -1280   -1664
nx       80       62       42
y0     -768    -1152   -1408
ny       82       64       42
nz       19       19       19
-----

```

austal2000.log
Standard-Kataster z0-utm.dmna (7e0adae7) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.639 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.

1: HOHN
2: 01.01.1998 - 31.12.2007
3: KLUG/MANIER (TA-LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FAELLE
In Klasse 1: Summe=12106
In Klasse 2: Summe=16742
In Klasse 3: Summe=48091
In Klasse 4: Summe=14683
In Klasse 5: Summe=5755
In Klasse 6: Summe=2634
Statistik "Hohn.AKS" mit Summe=100011.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS fe600402

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_075-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_075-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_075-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_075-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_075-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_075-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde

austal2000.log

Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/erg0004/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Brodersdorf/Gemeinde
Brodersdorf_Innenbereich_0,5/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=1.5m

=====
ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.1) bei x= -504 m, y= -312 m (1: 27, 29)
ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.1) bei x= -504 m, y= -312 m (1: 27, 29)
ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.1) bei x= -88 m, y= -312 m (1: 53, 29)
ODOR_100 J00 : 0.0 % (+/- 0.0)
ODOR_MOD J00 : 75.0 % (+/- ?) bei x= -88 m, y= -312 m (1: 53, 29)
=====

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

PUNKT	05	01	02	03			
04							
xp		-290	-133	-181			
-138	-88						
yp		-162	-138	3			
99	78						
hp		1.5	1.5	1.5			
1.5	1.5						
-----+-----+-----+-----+-----							
ODOR J00	12.6	0.1	21.7	0.1	11.9	0.1	28.0
0.2	20.2	0.1 %					
ODOR_050 J00	2.3	0.0	1.4	0.0	5.5	0.1	22.7
0.2	13.7	0.1 %					
ODOR_075 J00	10.3	0.1	20.3	0.1	6.4	0.1	5.2
0.1	6.5	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	8.9	--	15.9	--	7.6	--	15.3
--	11.7	-- %					

=====
2016-11-22 18:05:29 AUSTAL2000 beendet.