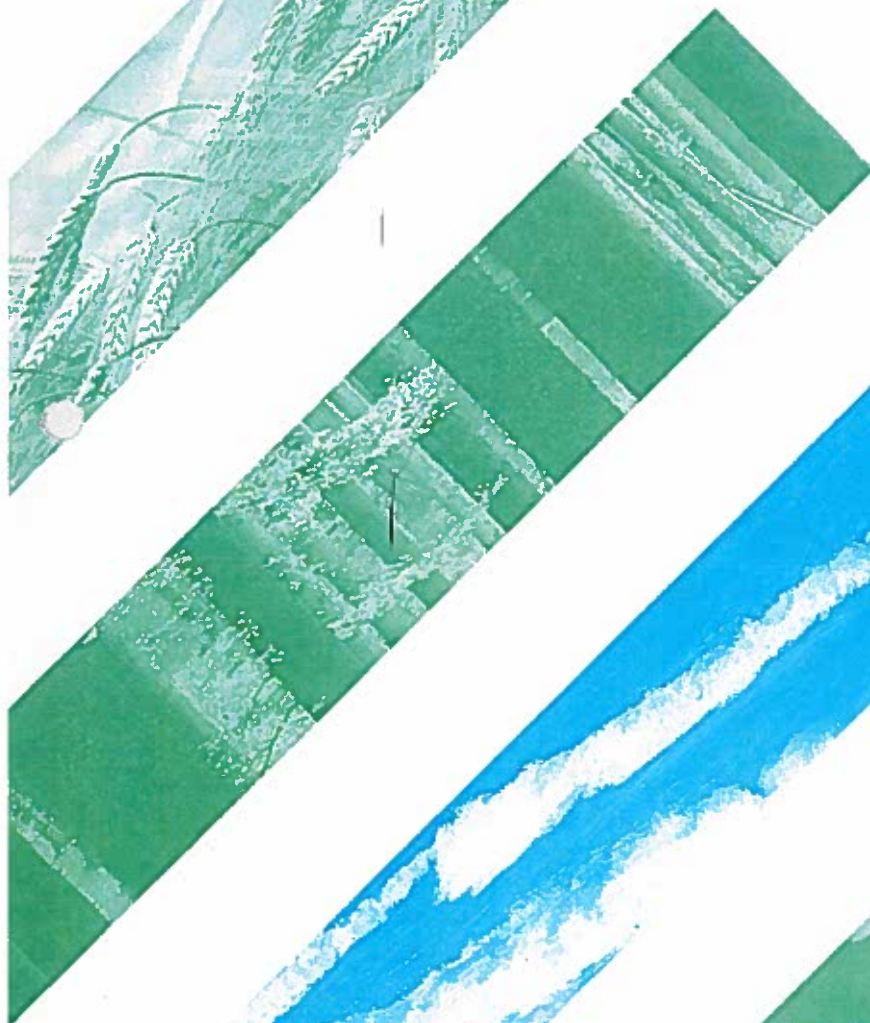




Immissionsschutz- Stellungnahme





Az.: 754 / Pet

Futterkamp, 27.07.2015
Tel. 04381/9009-29
apeters@lksh.de

Immissionsschutz-Stellungnahme

Planung von Wohnbebauung in der Gemeinde Lüchow im Kreis Herzogtum Lauenburg.

Veranlassung:

Auftrag erteilt durch Herrn Ernst Harms, Dorfstraße 14, 23898 Lüchow am 19.07.2015.

1. Geplante Maßnahme:

Überplanung folgender Grundstücke:

Gemarkung Lüchow, Flur 4, Flurstück 18/1, Eigentümer Ernst Harms

Gemarkung Lüchow, Flur 3, Flurstück 8, Eigentümerin Marianne Koop

Gemarkung Lüchow, Flur 3, Flurstück 9, Eigentümer Reiner Groch
mit dem Zweck der Errichtung von Wohnbebauung.

2. In der Nähe liegende landwirtschaftliche Anlagen

Pferdehaltung Ulrich Koop, Dwerlande 15, 23898 Lüchow

Tierhaltung Mathias Hack, Dorfstraße 4, 23898 Lüchow

Rinderhaltung Werner Scharfenberg, Dorfstraße 5, 23898 Lüchow

Rinderhaltung Otto Malchau, Hauptstraße 28, 23898 Lüchow

Pferdehaltung Tilmann Hack Dorfstraße 15, 23898 Lüchow

Schweinehaltung Paul Petersen, Dorfstraße 16, 23898 Lüchow

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 Tierhalter

4. Datenerhebung fand statt am 15.01.2015 und 20.07.2015

5. Datenschutz

Auf die datenschutzrechtlichen Belange für die betrieblichen Zahlenangaben wird hingewiesen.

6. Beurteilungsmethode

In dem vorliegenden Fall ist 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 eine Ausbreitungsrechnung mit Beurteilung der Immissionssituation nach der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) durchgeführt worden, um die Immissionsauswirkungen auf das geplante Vorhaben überprüfen zu können.

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 Innenministeri-

ums vom 4.9.2009 kann dann in besonders gelagerten Einzelfällen auch ein Immissionswert von 0,20 (entspricht 20 % der Jahresstunden) überschritten werden.

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 die Lagerung von Silage, Biogasanlagen und andere Tierarten 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.

Nach dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums ist bei einem geplanten Vorhaben in der Nähe von Tierhaltungen 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 mit dem Programm AUSTAL View Version 8.6.0 von Lakes Environmental Software & ArguSoft durchgeführt worden.

Zur Ermittlung der zu erwartenden Geruchshäufigkeiten sind in der durchgeführten Ausbreitungsrechnung die vorhandenen Tierbestände, sowie die Grundflächen und Höhen der Quellen nach den Antragsunterlagen und mündlichen Angaben der Betriebsinhaber, die Geruchsemissionsfaktoren nach der Festlegung der Werte der VDI 3894 Blatt 1 berücksichtigt worden.

Als Corine-Wert ist ein berechneter Wert von 0,05 in die Auswertung eingegangen. Bei den Wetterdaten (Ausbreitungsklassenstatistik) des Deutschen Wetterdienstes sind die Standorte Lübeck und Hamburg hinsichtlich der Ergebnisse verglichen worden. Der Standort Lübeck hat die etwas ungünstigeren Ergebnisse für das Beurteilungsgebiet erbracht. Daher wurde das Vorhaben (als Worst-Case-Betrachtung) nachfolgend mit den Wetterdaten für den Standort Lübeck beurteilt.

In dem vorliegenden Fall ist die Berechnung nach GIRL durchgeführt worden, um zu überprüfen, ob mit den ermittelten belästigungsrelevanten Kenngrößen die vorgegebenen Immissionswerte der GIRL eingehalten werden.

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

8. Berechnung der Immissionssituation

In die Berechnung ist die Pferdehaltung Koop, Dwerlande 15 mit insgesamt 58,3 GV Pferd eingegangen. In der Ausbreitungsrechnung wurden der Stall 1 (Quelle Nr. 01) mit 14,3 GV Pferd, Stall 2 (Quelle Nr. 02) mit 44,0 GV Pferd und eine Dungplatte (Quelle Nr. 04) berücksichtigt. Die Reithalle (Quelle Nr. 03) ist in die Berechnung mit einem Platzgeruch eingegangen.

Die Tierhaltung des Betriebes Mathias Hack, Dorfstraße 4 wurde in der Ausbreitungsrechnung folgendermaßen berücksichtigt: Stall 1 (Quelle Nr. 11) mit 32,7 GV Rind, Stall 2 (Quelle Nr. 12) mit 10,5 GV Schwein, Stall 3 (Quelle Nr. 13) mit 16,2 GV Rind sowie zwei Dungplatten (Quellen Nr. 14 und Nr. 15). Derzeit werden auf dem Betrieb nur Rinder gehalten. Der ehemalige Schweinestall soll mittelfristig wieder zur Schweinemast genutzt werden.

Der Rinderbetrieb Werner Scharfenberg, Dorfstraße 5 ist mit den Immissionsquellen Stall 1 (Quelle Nr. 21) mit 27,0 GV Rind, Stall 2 (Quelle Nr. 22) mit 35,0 GV Rind, einem Güllebehälter (Quelle Nr. 23) und einer Dungplatte (Quelle Nr. 24) sowie einer Silagelagerung (Quelle Nr. 25) in die Berechnung eingegangen.

Die Tierhaltung Otto Malchau wurde mit Stall 1 (Quelle Nr. 31) mit 22,8 GV Rind und 2,4 GV Schwein, mit Stall 2 (Quelle Nr. 32) mit 3,6 GV Rind sowie mit einer Dungplatte (Quelle Nr. 33) in die Berechnung einbezogen.

Ferner mitberechnet wurde die Pferdehaltung von Tilmann Hack, Dorfstraße 15: Stall 1 (Quelle Nr. 41) mit 11,0 GV Pferd und das Blockheizkraftwerk (Quelle Nr. 42).

Von der Schweinehaltung Paul Petersen, Dorfstraße 16 wurde in der Ausbreitungsrechnung Stall 1 (Quelle Nr. 51) mit 18,0 GV Schwein berücksichtigt. Der Schweinestall ist aus betrieblichen Gründen seit einigen Jahren nicht mit Tieren belegt. Eine Wiederbelegung ist kurzfristig möglich.

Weitere Tierhaltungen sind nach Auskunft des Antragsstellers in der nahen Umgebung des geplanten Standortes nicht vorhanden. Eventuell im Rahmen eines Dorfgebietes vorhandene Hobbytierhaltungen oder kleinere Tierhaltungen sind hinsichtlich der Emis-

sionen 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 Jahresstunden) beträgt, durch die geplante Anlage eingehalten. Daher sind die weiter entfernt liegenden größeren Tierhaltungen ebenfalls nicht zu berücksichtigen.

Die Berechnungen der Viehbestände beruhen auf den Angaben der Betriebsleiter.

Geruchsquellen für die vorhandene Situation:

Quelle	Tierzahl ¹⁾ bzw. m	GV je Tier	GV bzw. m ² je Quelle	GE/(s*GV) ²⁾ GE/(s* m ²) ²⁾	GE/s
Betrieb Koop:					
Nr. 01 Stall 1	13 P	1,1	14,3	10	143
Nr. 02 Stall 2	40 P	1,1	44,0	10	440
Nr. 03 Reithalle	24 x 22	-	-	Platzgeruch	50
Nr. 04 Dungplatte	8 x 6	-	48	3	144
Betrieb M. Hack:					
Nr. 11 Stall 1	23 K	1,2	27,6	12	331
	17 J	0,3	<u>5,1</u>	12	<u>61</u>
			32,7		392
Nr. 12 Stall 2	70 M	0,15	10,5	50	525
Nr. 13 Stall 3	10 K	1,2	12,0	12	144
	7 JV	0,6	<u>4,2</u>	12	<u>50</u>
			16,2		194
Nr. 14 Dungplatte 1	20 x 8	-	160	3	480
Nr. 15 Dungplatte 2	8 x 8	-	64	3	192
Betrieb Scharfenberg:					
Nr. 21 Stall 1	10 K	1,2	12,0	12	144
	10 JV	0,6	6,0	12	72
	30 J	0,3	<u>9,0</u>	12	<u>108</u>
			27,0		324
Nr. 22 Stall 2	15 K	1,2	18,0	12	216
	20 B	0,7	14,0	12	36
	5 JV	0,6	<u>3,0</u>	12	<u>168</u>
			35,0		420
Nr. 23 Behälter	Ø 16	-	201	1	201
Nr. 24 Dungplatte	15 x 8	-	120	3	360
Nr. 25 Silage	10 x 1,5	-	15,0	5 ³⁾	75
Betrieb Malchau:					
Nr. 31 Stall 1 Rind	15 K	1,2	18,0	12	216
	8 JV	0,6	<u>4,8</u>	12	<u>58</u>
			22,8		274
Schwein	3 Snt	0,3	0,9	22	20
	50 FA	0,03	<u>1,5</u>	75	<u>113</u>
			2,4		133
Nr. 32 Stall 2	6 JV	0,6	3,6	12	43
Nr. 33 Dungplatte	8 x 10	-	80	3	240
Betrieb T. Hack:					
Nr. 41 Stall 1	10 P	1,1	11,0	10	110
Nr. 42 BHKW	-	-	-	Platzgeruch	100
Betrieb Petersen:					
Nr. 51 Stall 1	120 M	0,15	18,0	50	900

¹⁾ Tierart: K = Kühe, JV = Jungvieh (1-2 Jahre), B = Bullen 1 – 2 Jahre), J = Jungvieh (unter 1 Jahr), P = Großpferde, M = Mastschwein, Snt = Sau niedertragend, FA = Ferkelaufzucht

²⁾ Quelle: Geruchsemissionsfaktoren der VDI 3894 Blatt 1

³⁾ Gerundeter Mittelwert aus der Grassilage mit 6 GE/m² und der Maissilage mit 3 GE/m²

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. Bei der Silage ist die durchschnittliche Anschnittfläche als vertikale Flächenquelle in die Berechnung eingegangen.

Die Rechenergebnisse (ermittelte Jahreshäufigkeiten für Geruch) sind durch das Programm AUSTAL View Version 8.6.0 mit dem tierartspezifischen Faktor 0,5 für Rinder- und Pferdehaltung, mit Faktor 0,75 für die Haltung von Schweinen und mit Faktor 1,0 für die Silagelagerung und das Blockheizkraftwerk korrigiert worden und geben somit die belästigungsrelevante Kenngröße gemäß dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums wieder.

Das grafische Ergebnis der Berechnung der geplanten Immissionssituation ist im Kapitel 9 in Form der zu erwartenden belästigungsrelevanten Jahreshäufigkeiten dargestellt worden, die nach den bisherigen Auslegungshinweisen der GIRL bzw. nach dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums 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 Situation durch gewachsene bzw. ortsübliche Strukturen vorliegt.

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 16 m x 16 m reduziert.

Das grafische Ergebnis ist im Kapitel 9 in Höhe der zu erwartenden belästigungsrelevanten Kenngröße unter Berücksichtigung des tierartspezifischen Faktors für die im Beurteilungsgebiet liegenden Flurstücke in Lüchow dargestellt worden.

Für den geplanten Bereich ist Wohnbebauung vorgesehen. Hier ist in der Regel eine belästigungsrelevante Kenngröße von 10 % der Geruchsstunden in Wohngebieten (hellgrüner Bereich), bzw. 15 % in Dorfgebieten (dunkelgrüner Bereich) zu berücksichtigen. Wenn ein Wohngebiet an den Außenbereich angrenzt, ist in dem Grenzbereich die Festsetzung von Zwischenwerten zulässig.

Innerhalb der in der Ergebnisgrafik dunkelgrün dargestellten Bereiche werden die zu erwartenden belästigungsrelevanten Jahresgeruchsstunden innerhalb von Dorfgebieten eingehalten. In diesen Bereichen bestehen gegenüber 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 den Ergebnisgrafiken hellgrün dargestellt. In diesen Bereichen bestehen gegenüber der Ausweisung von Wohnbauflächen innerhalb eines Wohngebietes keine Bedenken.



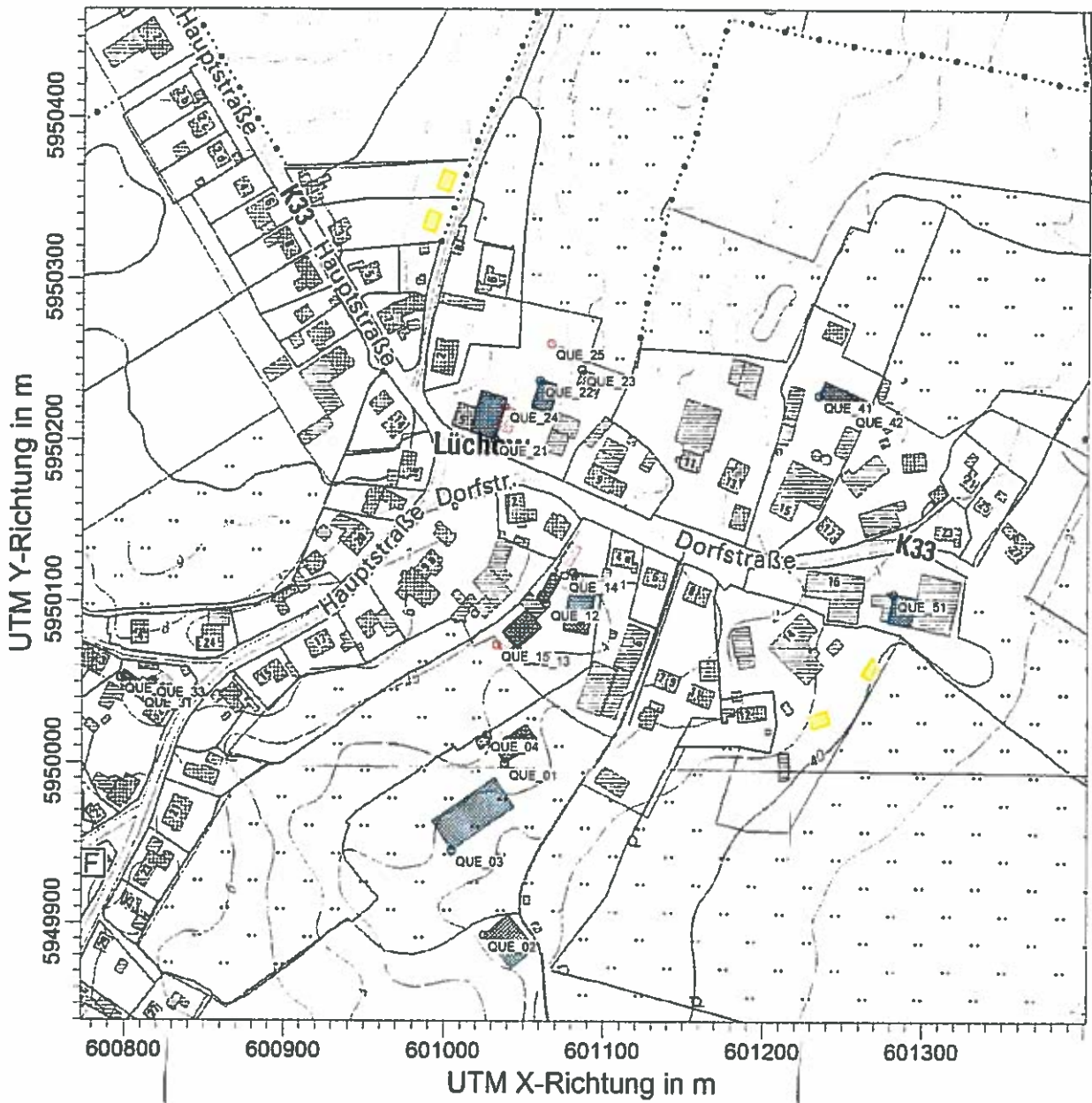
Anne Peters

9. Lageplan, grafisches Ergebnis für Geruch und Protokolldateien



PROJEKT-TITEL:

**Harms, Lüchow - Lageplan
mit Position der Betriebe und der geplanten Wohnbebauung**



BEMERKUNGEN:

gelbe Markierung:
geplante Wohnbebauung

Firmenname:

Landwirtschaftskammer

MAX.

100,0

EINHEITEN:

%

Bearbeiter:

Peters

QUELLEN:

20

MAßSTAB:

1:4.000

0 0,1 km

DATUM:

27.07.2015

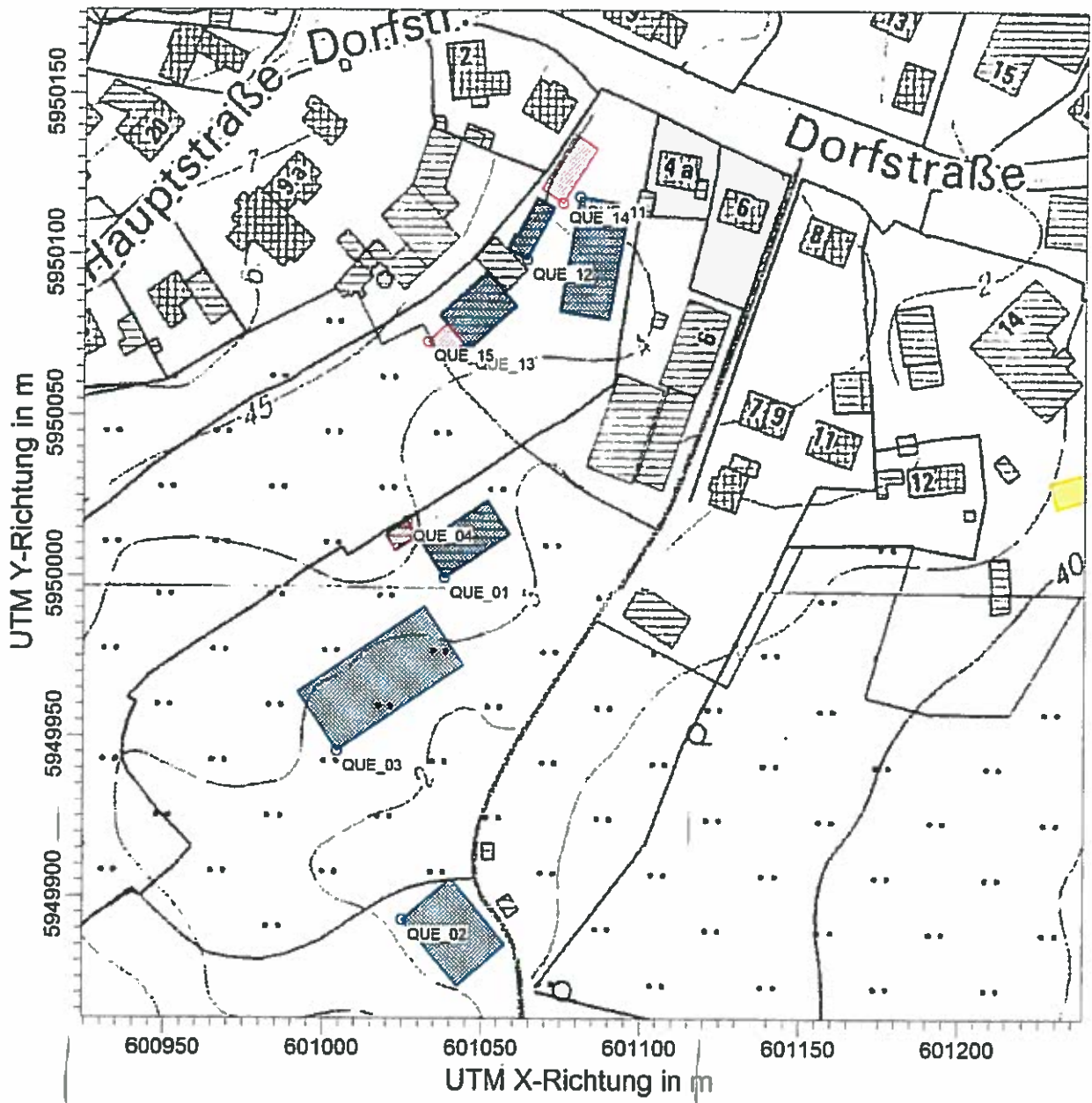
PROJEKT-NR.:



**Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein**

PROJEKT-TITEL:

Harms, Lüchow - Lageplan der Betriebe Koop und M. Hack mit Position der Immissionsquellen



BEMERKUNGEN:

Firmenname:

Landwirtschaftskammer

MAX:

100,0

EINHEITEN:

%

Bearbeiter:

Peters

QUELLEN:

20

MASSTAB:

1:2.000

0 0,05 km

DATUM:

27.07.2015

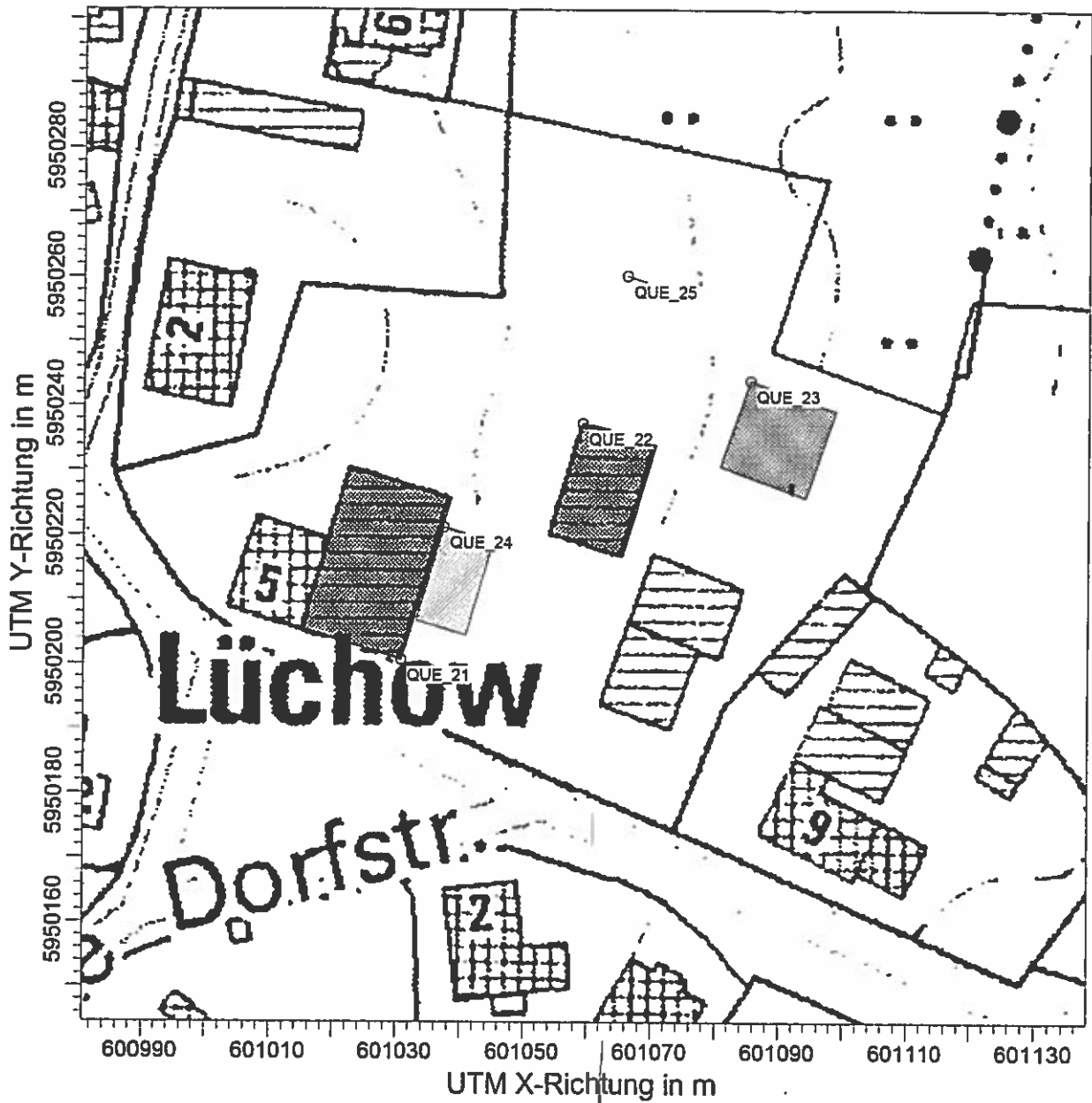
PROJEKT-NR.:



Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

PROJEKT-TITEL:

Harms, Lüchow - Lageplan Betrieb Scharfenberg
mit Position der Immissionsquellen



BEMERKUNGEN:

Firmenname:

Landwirtschaftskammer

MAX.

100,0

EINHEITEN:

%

Bearbeiter:

Peters

QUELLEN:

20

MAßSTAB:

1:1.000

0  0,03 km



Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

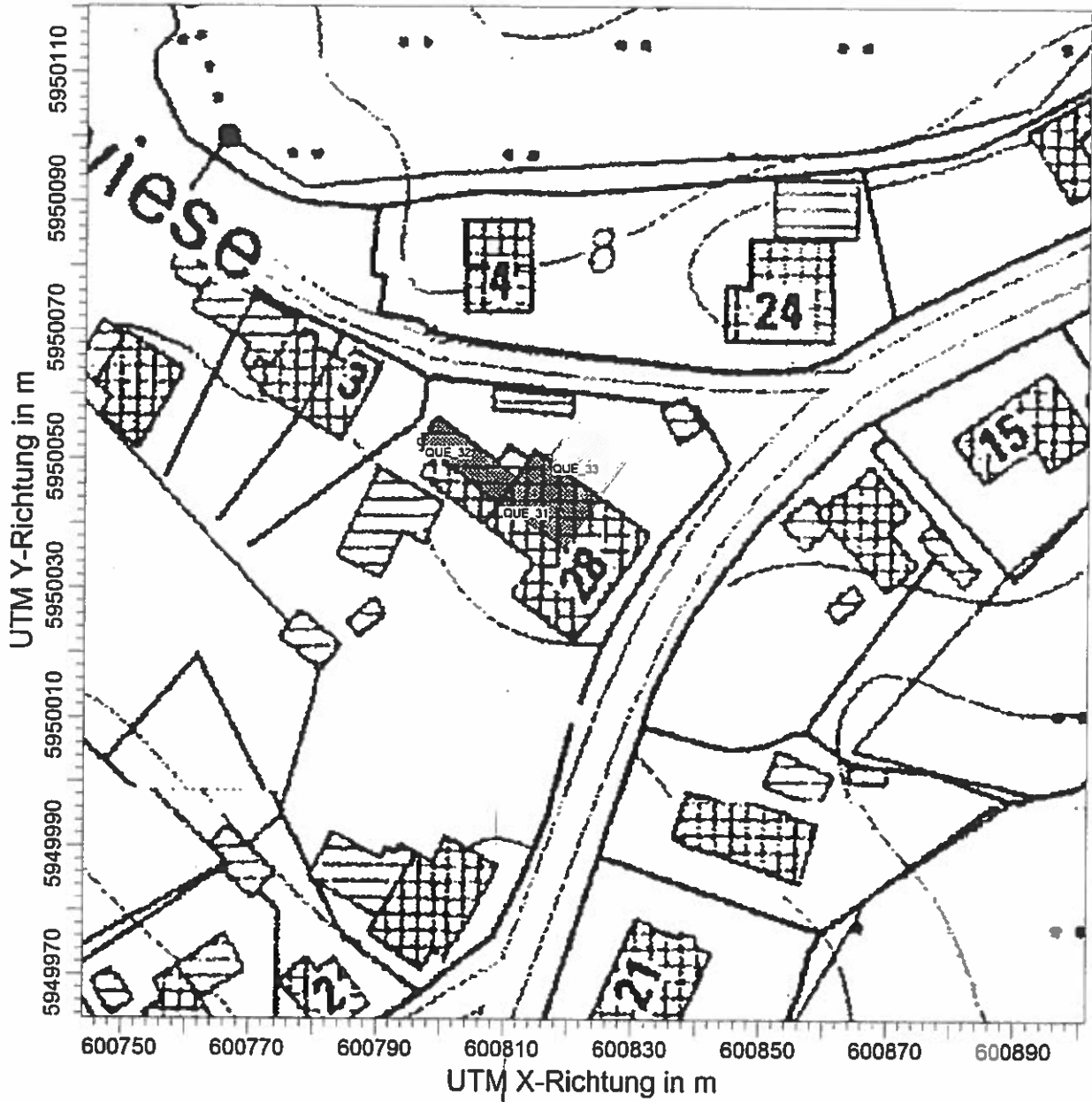
DATUM:

27.07.2015

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Harms, Lüchow - Lageplan Betrieb Malchau
mit Position der Immissionsquellen**



BEMERKUNGEN:

Firmenname:

Landwirtschaftskammer

MAX:

100,0

EINHEITEN:

%

Bearbeiter:

Peters

QUELLEN:

20

MASSTAB:

1:1.000

0 0,03 km

DATUM:

27.07.2015

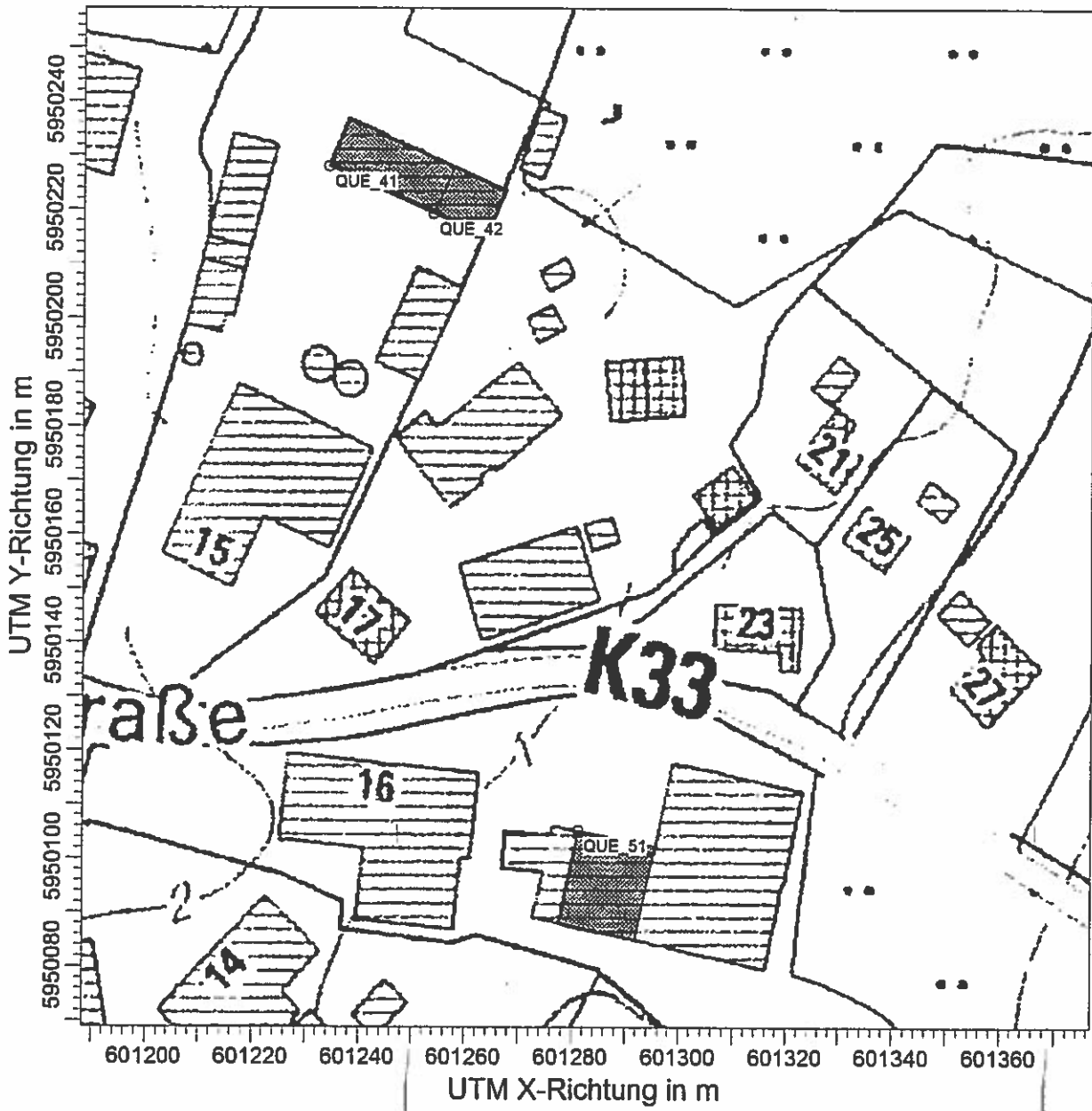
PROJEKT-NR.:



Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

PROJEKT-TITEL:

Harms, Lüchow - Lageplan der Betriebe T. Hack und Petersen mit Position der Immissionsquellen



BEMERKUNGEN:

Firmenname:

Landwirtschaftskammer

MAX:

100,0

EINHEITEN:

%

Bearbeiter:

Peters

QUELLEN:

20

MAßSTAB:

1:1.200



**Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein**

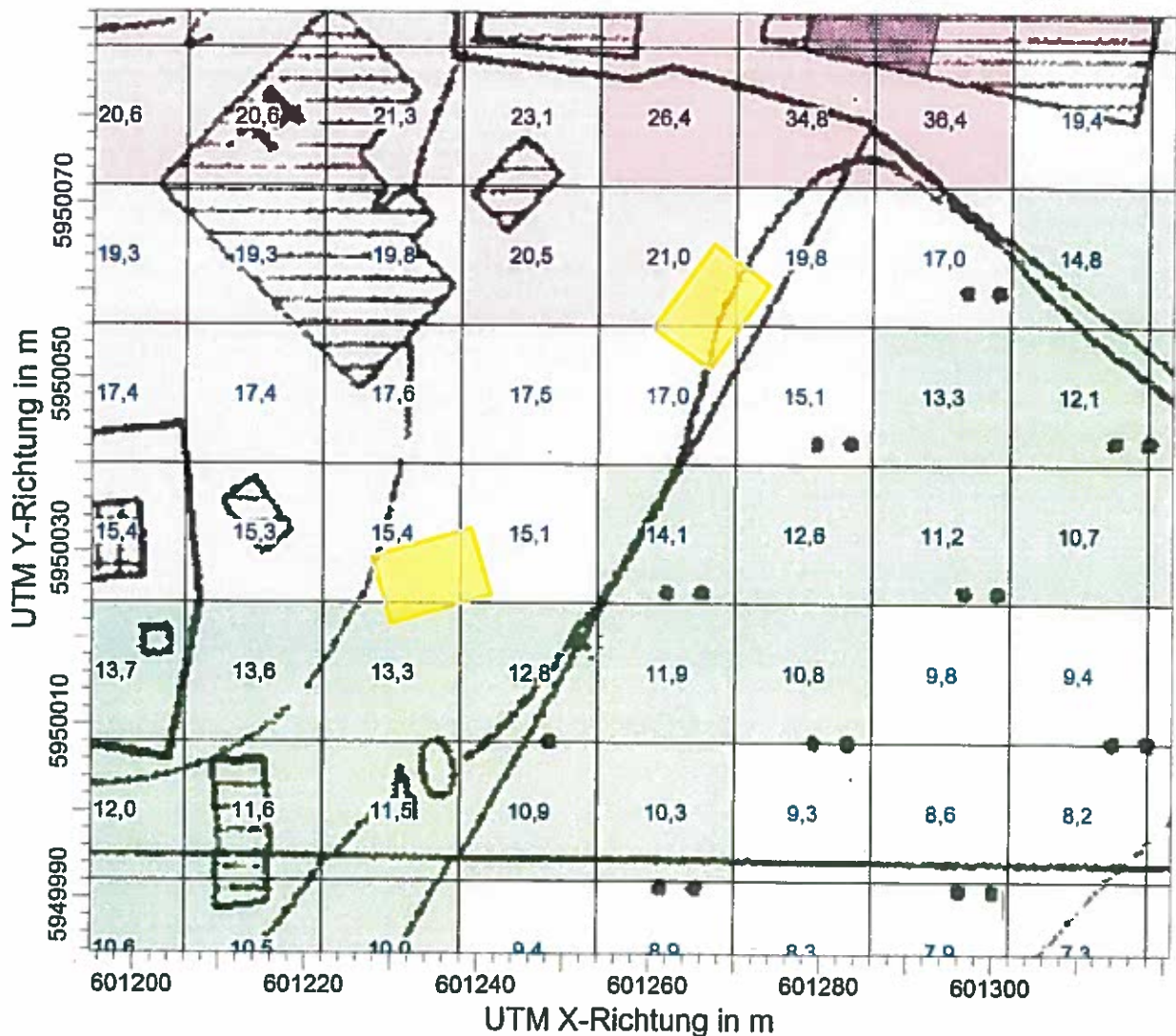
DATUM:

27.07.2015

PROJEKT-NR.:

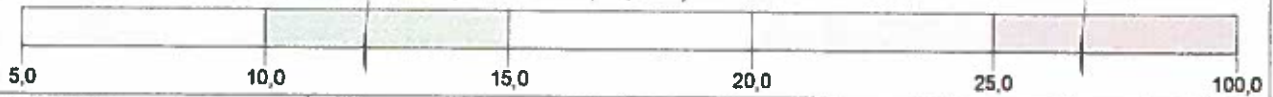
PROJEKT-TITEL:

Harms, Lüchow Flur 4, Flurstück 18/1 - Ergebnisgrafik 1 (Rasterdarstellung)
Jahreshäufigkeit gewichteter Geruchsstunden in %



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

ODOR_MOD J00: Max = 100,0 % (X = 601070,00 m, Y = 5950256,00 m)



BEMERKUNGEN:

gelbe Markierung:
geplante Wohnbebauung

STOFF:

ODOR_MOD

MAX:

100,0

EINHEITEN:

%

QUELLEN:

20

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD J00

Firmenname:

Landwirtschaftskammer

Bearbeiter:

Peters

MAßSTAB:

1:800

0 0,02 km

DATUM:

27.07.2015

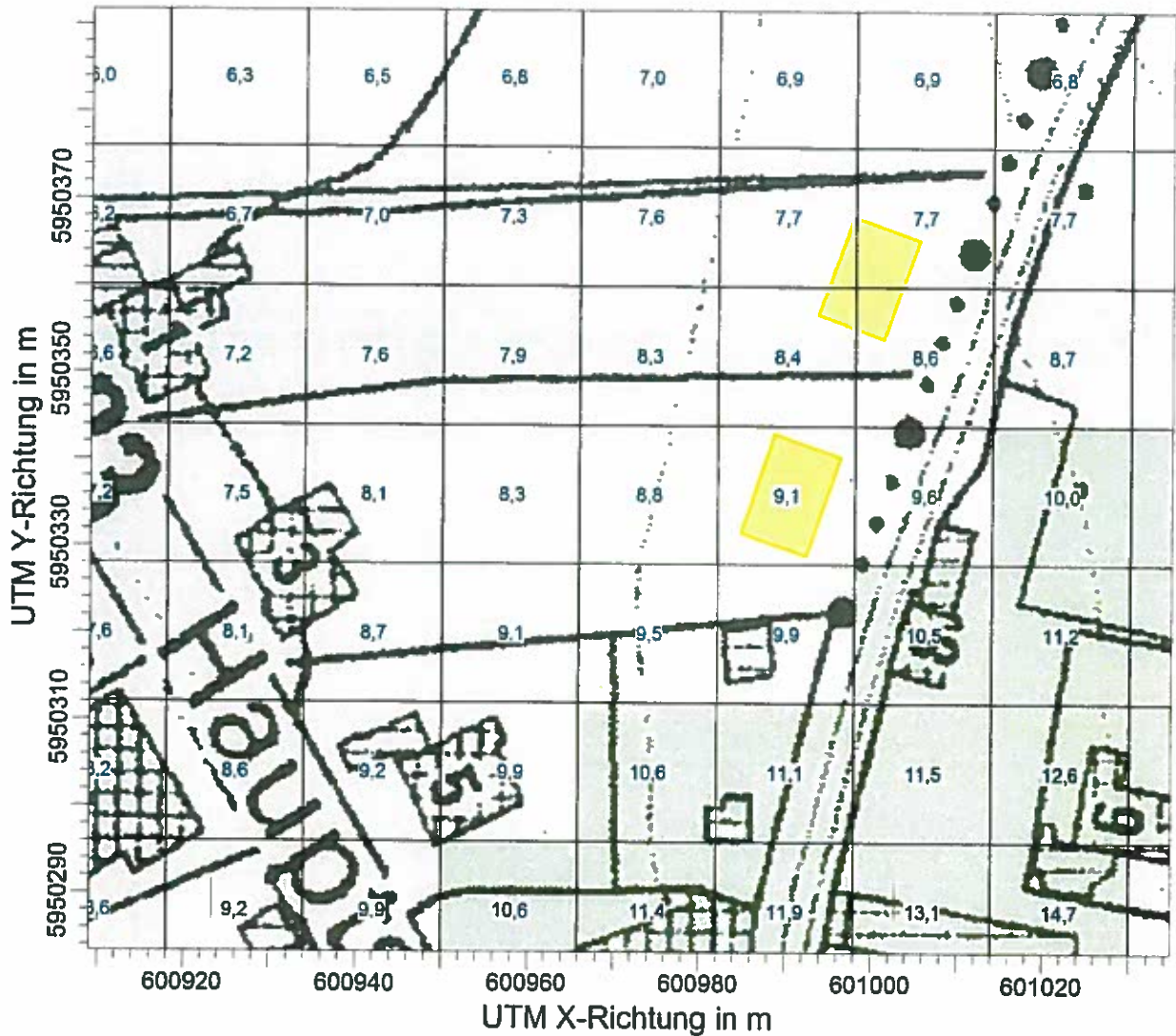
PROJEKT-NR.:



**Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein**

PROJEKT-TITEL:

**Koop und Groch, Lüchow Flur 3, Flurstücke 8 und 9 - Ergebnisgrafik 2 (Rasterdarstellung)
Jahreshäufigkeit gewichteter Geruchsstunden in %**



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

ODOR_MOD J00: Max = 100,0 % (X = 601070,00 m, Y = 5950256,00 m)

%



BEMERKUNGEN:

gelbe Markierung:
geplante Wohnbebauung

STOFF:

ODOR_MOD

MAX:

100,0

EINHEITEN:

%

QUELLEN:

20

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD J00

Firmenname:

Landwirtschaftskammer

Bearbeiter:

Peters

MAßSTAB:

1:800

0

0,02 km

DATUM:

27.07.2015

PROJEKT-NR.:



**Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein**

austal2000.log
2015-07-20 09:53:47 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/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "FUKA-2917".

=====
Beginn der Eingabe
=====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\Austal2000.settings"
> ti "Lüchow gesamt" 'Projekt-Titel
> ux 32601030 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5950120 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 1 'Qualitätsstufe
> as Lübeck.AKS
> ha 8.20 'Anemometerhöhe (m)
> os +NESTING
> xq 7.69 -5.11 -26.03 -4.06 50.18 33.43
15.34 44.79 2.48 0.68 29.14 55.30 7.29
35.93 -220.97 -233.29 -213.29 204.04 223.77
251.16
> yq -120.43 -227.07 -174.46 -102.84 -1.84 -21.30
-49.30 -3.70 -46.76 80.71 117.40 124.13 101.28
140.25 -76.58 -67.25 -69.68 108.01 99.31
-14.72
> 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
> aq 24.70 27.00 48.00 8.00 36.26 18.34
20.20 20.00 8.00 26.34 17.96 14.20 15.00
0.00 12.43 15.15 10.00 21.55 10.77 17.59
> bq 12.61 20.00 22.00 6.00 15.53 6.51
14.02 8.00 8.00 16.57 11.85 14.20 8.00
10.00 9.84 4.87 8.00 9.62 9.56 14.61
> cq 7.00 9.00 10.00 0.00 3.00 2.50
2.50 0.00 0.00 3.00 3.00 1.50 0.00
1.50 3.00 2.00 0.00 6.00 8.00 7.00
> wq 33.23 309.94 33.90 -148.29 260.22 61.04
41.52 57.89 312.08 72.95 253.48 -109.63 253.18
252.47 324.55 321.90 323.44 336.04 -24.06
258.27
> 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
> 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
> 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
> 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
> 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
> 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

```

                                austal2000.log
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
> odor_050 143      440      50      144      392      0
194      0      192      324      420      201      360
0      274      43      240      110      0
> odor_075 0      0      0      0      0      525
0      480      0      0      0      0
0      133      0      0      0      900
> odor_100 0      0      0      0      0
0      75      0      0      0      100      0
===== 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.

Festlegung des Rechnernetzes:

```

dd      16      32      64
x0     -608     -960    -1280
nx       78       62       40
y0     -608     -960    -1280
ny       70       58       38
nz       19       19       19
-----

```

Standard-Kataster z0-utm.dmna (7e0adae7) wird verwendet.
 Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.049 m.
 Der wert von z0 wird auf 0.05 m gerundet.

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

```

austal2000.log

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_050-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_050-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_050-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_050-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_050-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_050-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_075-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_075-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_075-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_075-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_075-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_075-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_100-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_100-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_100-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_100-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/erg0004/odor_100-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal/Lüchow/Harms/Lüchow ist Lü/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!

austal2000.log

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

```
=====
ODOR      J00 : 100.0 %      (+/- 0.2 ) bei x= -216 m, y=  -72 m (1: 25, 34)
ODOR_050 J00 : 100.0 %      (+/- 0.2 ) bei x= -216 m, y=  -72 m (1: 25, 34)
ODOR_075 J00 : 100.0 %      (+/- 0.2 ) bei x=   40 m, y=   -8 m (1: 41, 38)
ODOR_100 J00 :  99.9 %      (+/- 0.2 ) bei x=   40 m, y=  136 m (1: 41, 47)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %      (+/- ?   ) bei x=   40 m, y=  136 m (1: 41, 47)
=====
```

2015-07-20 12:09:58 AUSTAL2000 beendet.