



Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

Lehr- und
Versuchszentrum
Futterkamp

Az.: 751 AG
kandgoet@lksh.de

Futterkamp, 03.03.2020
Tel. 04381/9009-15

Immissionsschutz-Stellungnahme mit Ausbreitungsrechnung zur Geruchsimmission

Geplante Wohnbebauung in Grebenhagen, Gemeinde Ahrensböök im Kreis Ostholstein.
Auftraggeber: Rüdiger Beythien, Ringstraße 11, 23623 Grebenhagen.

Veranlassung:

Der Auftraggeber bittet um eine Immissionsschutz-Stellungnahme zur Geruchsimmission für geplante Wohnbebauung

1. Geplante Wohnbebauung:

Planung von Wohnbebauung in Grebenhagen im Rahmen des B-Planes Nr. 73 der Gemeinde Ahrensböök

2. In der Nähe liegende immissionsrelevante Anlagen:

Schweinehaltung: Ringstraße 11/To Holt
Hauptstraße 18
Hauptstraße 16
Hauptstraße 14
Hauptstraße 12

3. Verwendete Unterlagen:

TA Luft (1. BImSchVwV)
VDI-RL 3894 Weißdruck vom September 2011
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

4. Datenerhebung fand statt am 20.02.2020

5. Datenschutz: Auf die datenschutzrechtlichen Belange für die verwendeten Daten wird hingewiesen.

6. Beurteilungsmethode

In dem vorliegenden Fall ist gemäß dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums vom 04.09.2009 (V 61-570.490.101/IV 64 – 573.1) in Schleswig-Holstein eine Ausbreitungsrechnung mit Beurteilung der Immissionssituation nach der GIRL durchgeführt worden.

Für das geplante Vorhaben ist nachfolgend in einer Ausbreitungsrechnung mit dem Programmsystem AUSTAL 2000 die Geruchsimmissionshäufigkeit ermittelt worden, die nach den bisherigen Auslegungshinweisen der GIRL für Dorfgebiete in der Regel 0,15 bzw. entsprechend 15 % der Jahresstunden und für Wohngebiete 0,10 bzw. entsprechend 10 % der Jahresstunden nicht überschreiten soll. 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 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.

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 Industriegerüchen 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 Biogasanlagen und andere Tierarten ist in der Regel der Faktor 1,0 anzuwenden, gemäß GIRL-SH ist aber eine begründete Anpassung möglich.

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 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 berechneter Wert von 0,05 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 Berechnung der Immissionssituation sind die nachfolgend aufgeführten Geruchsquellen einbezogen worden.

Berücksichtigte Geruchsquellen:

Betriebsstätte	Emissions- quelle	Tierzahl bzw. m	Art ¹⁾	GV je Tier	GV bzw. m ² je Quelle	GE/(s*GV) ²⁾ GE/(s* m ²) ²⁾	GE/s
Ringstraße 11 / To Holt	QUE 01	476	Vs	0,06	28,6	50,0	1428
	QUE 02	476	Es	0,16	76,2	50,0	3808
	QUE 03	476	Es	0,16	76,2	50,0	3808
	QUE 05	30 x 30	SG		900,0	1,4	1260
Hauptstraße 18	QUE 11	150	Js	0,15	22,5	50,0	1125
	QUE 12	Ø 14	SG		153,9	1,4	216
Hauptstraße 16	QUE 21	350	Ms	0,13	45,5	50,0	2275
	QUE 31	Ø 17	SG		227,0	1,4	318
Hauptstraße 12	QUE 41	Ø 15	SG		176,7	1,4	247

1) , Ms = Mastschw eine, Js = Jungsauen, SG = Schw eingülle, FM = Festmist (ø Lagerfläche), Vs = Vormastschw eine, Es = Endmastschw eine

2) Quelle: Geruchsemissionsfaktoren aus der VDI 3894 Blatt 1

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 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- / Abluft- höhe 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.

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 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 Schweine mit dem tierartspezifischen Faktor 0,75 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 Jahresstunden gegenüber einem Dorfgebiet und Häusern im Außenbereich und die belästigungsrelevante Kenngröße von 0,10 bzw. entsprechend 10 % der bewerteten Jahresstunden 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. Grenzt ein Wohngebiet an den Außenbereich an, ist hier ein höherer Immissionswert anzusetzen, der jedoch den Immissionswert für Dorfgebiete (0,15) nicht überschreiten sollte. 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 20 m x 20 m reduziert.

Das grafische Ergebnis ist im Kapitel 10 in Höhe der zu erwartenden belästigungsrelevanten Kenngröße unter Berücksichtigung des tierartspezifischen Faktors dargestellt worden. Die im Plangebiet ermittelte belästigungsrelevante Kenngröße beträgt zwischen 0,11 und 0,15, bzw. 11 bis 15 % der gewichteten Jahresstunden.

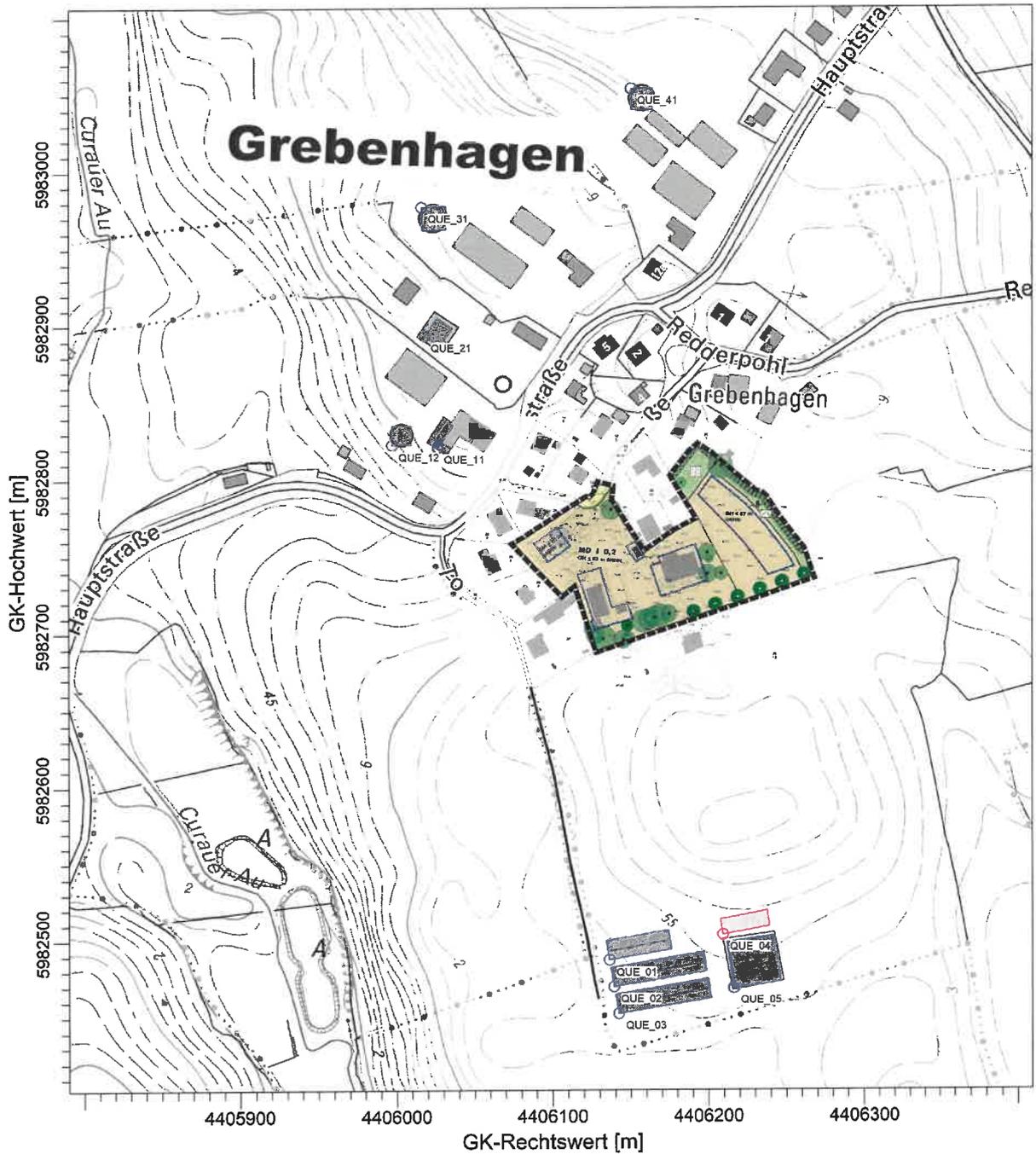
Der für Dorfgebiete zulässige Immissionswert von 0,15, bzw. 15 % der Jahresstunden wird in dem gesamten zur Bebauung vorgesehenen Bereich deutlich eingehalten.

Gegenüber der geplanten Ausweisung von Wohnbebauung im Rahmen des B-Planes Nr. 73 der Gemeinde Ahrensböök bestehen daher hinsichtlich der Geruchsimmissionen nach GIRL keine Bedenken.


Andersen-Götze

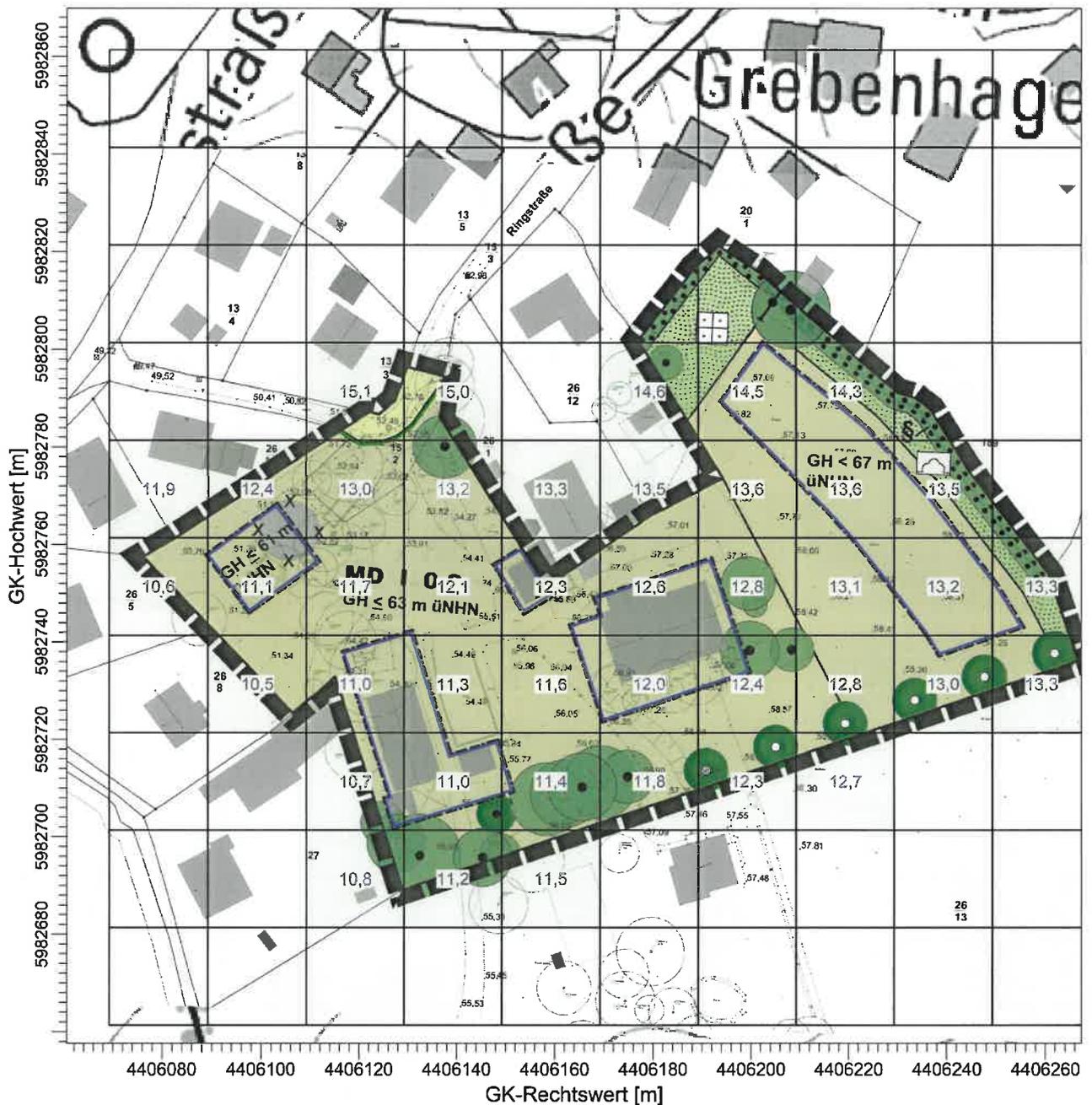
10. Grafisches Ergebnis und Protokolldatei

Grebenhagen, geplante Wohnbebauung im Rahmen des B-Planes Nr. 73
Übersichtskarte - Plangebiet und einbezogenen Emissionsquellen

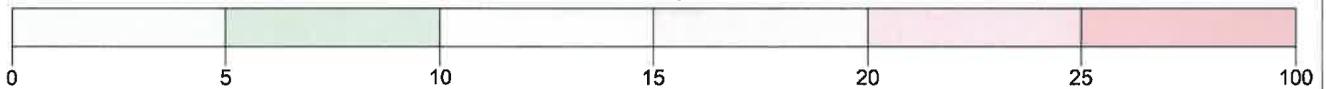


STOFF:		ODOR_MOD		Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	
EINHEITEN:		%		BEARBEITER: Andersen-Götze	
QUELLEN:		10		MAßSTAB: 1:4.000 0  0,1 km	
AUSGABE-TYP:		ODOR_MOD J00		DATUM: 03.03.2020	
				 Landwirtschafts- kammer Schleswig-Holstein	

Grebenhagen, geplante Wohnbebauung im Rahmen des B-Planes Nr. 73
ODOR_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden



ODOR_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m



STOFF:		ODOR_MOD		Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	
EINHEITEN:		%		BEARBEITER:	
QUELLEN:		10		MAßSTAB: 1:1.250	
AUSGABE-TYP:		ODOR_MOD ASW		DATUM: 03.03.2020	
				 Landwirtschafts-kammer Schleswig-Holstein	

2020-03-03 00:41:39 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: E:/Austal_View/Grebenhagen/Beythien-2020/erg0004

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "FUKA-3540".

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

```
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\ austal2000.settings"
> ti "Beythien - geplante Situation"           'Projekt-Titel
> gx 4406138                                  'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5982752                                  'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 1                                         'Qualitätsstufe
> as Luebeck_blankensee.AKS
> ha 8.20                                     'Anemometerhöhe (m)
> os +NESTING
> xq -1.30      1.64      4.74      71.79      78.75      -111.12
-140.46      -119.69      -121.62      12.37
> yq -264.69    -281.77    -299.14    -248.04    -282.67    69.07
70.62      141.48      225.33      301.64
> hq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00
> aq 40.40     60.00     60.00     30.00     30.00     17.00
12.41      12.00     15.07     13.29
> bq 12.36     12.36     12.36     10.00     30.00     4.00
12.41      14.00     15.07     13.29
> cq 4.00      4.00      4.00      0.00      2.00      11.00
2.00      8.00      2.00      2.00
> wq 9.58      9.47      9.49      10.46     8.56      55.05
0.00      326.04    271.75    271.47
> vq 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
> qq 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
> lq 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
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
```

0.00	0.00	0.00	0.00			
> odor_075	1428	3808	3808	900	1260	1125
216	2275	318	247			

===== 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.

Festlegung des Rechnernetzes:

dd	16	32	64
x0	-512	-896	-1152
nx	62	54	36
y0	-672	-1024	-1408
ny	84	64	44
nz	19	19	19

Standard-Kataster z0-gk.dmna (3b0d22a5) wird verwendet.

Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 01 (4406156, 5982497) -> (3603011, 5982691)
 Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 02 (4406168, 5982481) -> (3603024, 5982676)
 Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 03 (4406171, 5982464) -> (3603028, 5982659)
 Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 04 (4406224, 5982512) -> (3603078, 5982709)
 Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 05 (4406229, 5982486) -> (3603085, 5982684)
 Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 06 (4406030, 5982829) -> (3602871, 5983018)
 Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 07 (4406004, 5982829) -> (3602845, 5983016)
 Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 08 (4406027, 5982896) -> (3602865, 5983084)
 Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 09 (4406024, 5982970) -> (3602859, 5983158)
 Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 10 (4406157, 5983047) -> (3602989, 5983241)

Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.050 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 "Luebeck_blankensee.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 "E:/Austal_View/Grebenhagen/Beythien-2020/erg0004/odor-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal_View/Grebenhagen/Beythien-2020/erg0004/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal_View/Grebenhagen/Beythien-2020/erg0004/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal_View/Grebenhagen/Beythien-2020/erg0004/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal_View/Grebenhagen/Beythien-2020/erg0004/odor-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal_View/Grebenhagen/Beythien-2020/erg0004/odor-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: Datei "E:/Austal_View/Grebenhagen/Beythien-2020/erg0004/odor_075-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal_View/Grebenhagen/Beythien-2020/erg0004/odor_075-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal_View/Grebenhagen/Beythien-2020/erg0004/odor_075-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal_View/Grebenhagen/Beythien-2020/erg0004/odor_075-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal_View/Grebenhagen/Beythien-2020/erg0004/odor_075-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "E:/Austal_View/Grebenhagen/Beythien-2020/erg0004/odor_075-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= -136 m, y= 72 m (1: 24, 47)
ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.2) bei x= -136 m, y= 72 m (1: 24, 47)

ODOR_MOD J00 : 75.0 % (+/- ?) bei x= -136 m, y= 72 m (1: 24, 47)

=====

2020-03-03 01:20:19 AUSTAL2000 beendet.