



Az.: 753 / Sg

Futterkamp, 12.10.2017
Tel. 04381/9009-30
mschweigmann@lksh.de

Immissionsschutz-Stellungnahme

2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 und Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 18 in der Gemeinde Heist im Kreis Pinneberg.

Veranlassung:

Auftragsvergabe durch das Planungsbüro Möller-Plan, Schlödelsweg 111, 22870 Wedel für eine Stellungnahme nach der Geruchsimmissionsschutzrichtlinie (GIRL) im Auftrage des Amtes Geest und Marsch Südholstein vom 18.09.2017.

1. Geplante Maßnahme:

Die Gemeinde Heist liegt im Zentrum des Kreises Pinneberg. Der Ort war einst stark landwirtschaftlich geprägt, befindet sich jedoch in einem starken Wandel hin mit Nutzung von Wohnbebauung und kleineren Gewerbebetrieben. Die Umgebung von Heist zeigt die auch heute noch weitgehend ländliche Struktur mit agrarwirtschaftlicher Nutzung. Der Ort selber ist geprägt von der landwirtschaftlich historischen Baustruktur, wenn auch viele der Betriebsstätten die Tierhaltung stark reduziert oder zwischenzeitlich aufgegeben haben. Die Geltungsbereiche der 2. Änderung des Bebauungsplanes N. 6. und des Bebauungsplanes Nr. 18 liegen im nordwestlichen Ortsbereich von Heist. Der Bebauungsplan Nr. 18 grenzt an den Außenbereich an.

Die Immissionsschutzstellungnahme untersucht die zu erwartende Geruchssituation von den umliegenden landwirtschaftlichen Tierhaltungen auf den Geltungsbereich des jeweiligen Bebauungsplanes.

2. In der Nähe liegende landwirtschaftliche Nutztierhaltung / Güllebehälter:

Rinderhaltung auf der Hofstelle von Herrn Herman Suhl, Hauptstraße 59, Heist,
Rinderhaltung und Biogasanlage auf der Hofstelle von Herrn Thomas Oldehuus,
Hauptstraße 68, Heist,
Rinderhaltung von Herrn Jan Voß auf Anlage 1 auf der Hofstelle Kleiner Ring 21 und
eine Pferdehaltung auf der Anlage 2 am Wiesenweg, Heist,
Private Pferdehaltung von Herrn und Frau Möller an dem Weg Großer Ring 42, sowie
eine geplante Pferdehaltung auf dem Flurstück 62 / 1, Heist.

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

4. Datenerhebung fand statt am 04.10.2017. 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 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 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 Pferdehal-

tung 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 Nähe von Tierhaltungen 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 9.5.11 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 der aufgesuchten Betriebsleiter berücksichtigt worden.

Als Corine-Wert ist ein berechneter Wert von 0,50 in die Berechnungen eingegangen. Bei den Wetterdaten (Ausbreitungsklassenstatistik) des Deutschen Wetterdienstes sind die Standorte Hamburg-Fuhlsbüttel, und Ruthenstrom hinsichtlich der Ergebnisse verglichen worden. Der Standort Hamburg-Fuhlsbüttel hat die etwas ungünstigeren Ergebnisse für die nächstgelegenen Wohnhäuser erbracht. Für die Immissionsschutz-Stellungnahme wurde somit ein konservativer Ansatz gewählt und das Gebiet nachfolgend mit den Wetterdaten (Ausbreitungsklassenstatistik) der Wetterstation Hamburg-Fuhlsbüttel beurteilt.

Im dem vorliegenden Fall ist eine Betrachtung innerhalb der Planungsvorhabenbereiche „2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6“ und „Aufstellung des Bebauungsplanes

Nr. 18“ in der Gemeinde Heist nach GIRL durchgeführt worden, um zu überprüfen, ob 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 Heist hat sich historisch zusammen mit seinen landwirtschaftlichen Betrieben entwickelt. Während auf einigen Betrieben zwischenzeitlich die Viehhaltung zum Teil bereits aufgegeben wurde, hat sie sich hingegen auf anderen Betriebsstätten verdichtet. Die Rinderanlage von Herrn Herman Suhl, Hauptstraße 59 war mit 87,5 GV, die Rinderhaltung von Herrn Oldehuus an der Hauptstraße 68 mit 272,8 GV (Anlage 1) zuzüglich der Anlagenteile der Biogaserzeugung (Anlage 2), die Rinder- und Pferdehaltung von Herrn Jan Voss auf den Standorten Kleiner Ring 21 mit 59,4 GV für die Rinder und Wiesenweg mit 33,0 GV für die Pferde, die vorhandene private Pferdehaltung von Thorsten und Jannette Möller am Großen Ring 42, sowie deren geplante Pferdehaltung auf dem Flurstück 62 / 1 mit jeweils 4,4 GV, Gegenstand der Betrachtung.

Die Betriebsstätte von Herrn Herman Suhl ist mit vier Rinderställen (Quellen Nr. 01 bis Nr. 04, vergleiche Lageplan und Ergebnisrechnung), einer Silagelagerstätte (Quelle Nr. 05) und einer Dungplatte (Quelle Nr. 06) berücksichtigt worden.

Die Rinderhaltung (Anlage 1) von Herrn Thomas Oldehuus ist mit fünf Stallbereichen (Quellen Nr. 21 bis Nr. 25), einem Laufhofbereich (Quelle Nr. 26), zwei Flüssigmistbehältern (Quellen Nr. 27 und Nr. 28), drei Silagelagerstätten (Quellen Nr. 29 bis Nr. 31) von denen in der Regel jedoch nur zwei Lagerstätten zeitgleich sich im Anschnitt befinden (Quellen Nr. 29 und Nr. 31), in die Ausbreitungsrechnung eingegangen, während die Biogasanlagenteile (Anlage 2) mit einem Geruchswert in Form eines typischen Platzgeruches für das Blockkraftheizwerk (BHKW), dem gasdichten Fermenter und gasdichten Nachgärbehälter (Quelle Nr. 41) bedacht wurden und die Eindosieranlage (Quelle Nr. 42) und die beiden Silagelagerplätze (Quellen Nr. 43 und Nr. 44), von de-

nen jedoch nur ein Lagerplatz zeitgleich in Anbruch genommen wird (Quelle Nr. 43), als solche Eingang in die Ausbreitungsrechnung gefunden haben. Ein der Anlage 2 zugehöriges etwas nördlich gelegenes Erdbecken für unbelastetes Oberflächenwasser ist hingegen mit keinem Geruchswert belegt worden.

Die beiden Tierhaltungsanlagenstandorte von Herrn Jan Voss am Kleinen Ring 21 sind mit einem Stall für die Mutterkuhherde (Quelle Nr. 51) und einer Dungplatte (Quelle Nr. 52), sowie am Wiesenweg mit einem Pferdestall (Quelle Nr. 61) von Interesse gewesen. Die Dungplatte wird für die Lagerung von Dung von beiden Standorten genutzt.

Der private Pferdestall (Quelle Nr. 71) von Thorsten und Jannette Möller am Großen Ring 42 fand genauso Beachtung, wie der neu geplante Pferdestall (Quelle Nr. 72) innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 18. Da die Tierhalter den anfallenden Pferdedung in einem Container zwischenlagern und wöchentlich einer Baumschule als Kompostmaterial andienen, wurde hier keine Dunglagerstätte in den Rechengängen mit berücksichtigt.

Geruchsquellen in der vorhandenen 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 H. Suhl:					
Nr. 01 Stall 1	31 K 20 M	1,2 0,13	37,2 ³⁾ 2,6 ³⁾	12 50	446 130
Nr. 02 Stall 2	24 K 24 J	1,2 0,3	28,8 ³⁾ 7,2 ³⁾	12 12	346 86 432
Nr. 03 Stall 3	6 K	1,2	7,2 ³⁾	12	86
Nr. 04 Stall 4	15 J	0,3	4,5 ³⁾	12	54
Nr. 05 Silage	9,0 x 2,0	-	18,0	5 ⁴⁾	90
Nr. 06 Dungplatte	10,0 x 10,0	-	100,0	3	300

¹⁾ Tierart, M = Mastschweine, K= Kühe, B = Mastbullen 1 bis 2 Jahre, JV = Jungvieh 1 bis 2 Jahre, J = Jungvieh bis 1 Jahr.

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

³⁾ Viehbestand des Betriebes Herman Suhl wurde aufgrund der Angaben des aufgesuchten Betriebsleiters mit 61 Kühen samt weiblicher Nachzucht und einigen Mastschweinen bzw. umgerechnet 87,5 GV (Kühe 73,2 GV, Jungvieh 11,7 GV und Mastschweinen 2,63 GV) berücksichtigt. Derzeit werden die Ställe nur über die Wintermonate für die Aufstallung der Rinder genutzt.

⁴⁾ Gerundeter Mittelwert aus der Grassilage mit 6 GE/m² und der Maissilage mit 3 GE/m².

Weitere Geruchsquellen in einer vorhandenen als auch geplanten 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 T. Oldehuus,					
Anlage 1:					
Nr. 21 Stall 1 mit geplanter Erweiterung	100 K 31 B 62 JB	1,2 0,7 0,3	120,0 ⁵⁾ 21,7 ⁵⁾ 18,6 ⁵⁾	12 12 12	1.440 260 <u>223</u> 1.923
Nr. 22 Stall 2	20 K 83 JV	1,2 0,6	24,0 ⁵⁾ 49,8 ⁵⁾	12 12	288 <u>598</u> 886
Nr. 23 Stall 3	9 K 73 J	1,2 0,3	10,8 ⁵⁾ 21,9 ⁵⁾	12 12	130 <u>263</u> 393
Nr. 24 Stall 4	10 J	0,3	3,0 ⁵⁾	12	36
Nr. 25 Stall 5	10 J	0,3	3,0 ⁵⁾	12	36
Nr. 26 Laufhof	20,0 x 22,0	-	440,0	-	200 ⁶⁾
Nr. 27 Behälter I	Ø 18,0	-	254,3	1	254
Nr. 28 Behälter II	Ø 18,0	-	254,3	1	254
Nr. 29 Silage I in Anbruch	10,0 x 2,0	-	20,0	5 ⁷⁾	100
Nr. 30 Silage II zu	10,0 x 2,0	-	20,0	-	-
Nr. 31 Silage III in Anbruch	10,0 x 2,0	-	20,0	5 ⁷⁾	100
Nr. 32 Dungplatte	10,0 x 15,0	-	150,0	3	450
Betrieb T. Oldehuus,					
Anlage 2:					
Nr. 41 BHKW Fermenter gasdicht Nachgärbehälter gasdicht	-	-	-	-	100 ⁶⁾
Nr. 42 Eindosieranlage	2,5 x 4,0	-	10,0	3	30
Nr. 43 Silage I in Anbruch	22,0 x 5,0	-	110,0	5 ⁷⁾	550
Nr. 44 Silage II zu	22,0 x 5,0	-	110,0	-	-
Nr. 45 Lagune Oberflächenwasser	20,0 x 22,0	-	440,0	-	-

¹⁾ Tierart: K= Kühe, JV = Jungvieh 1 bis 2 Jahre, J = Jungvieh bis 1 Jahr.

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

⁵⁾ Viehbestand des Betriebes Thomas Oldehuus – Anlage 1 wurde aufgrund der Angaben des aufgesuchten Betriebsleiters mit 129 Kühen samt weiblicher Nachzucht und Bullenmast bzw. umgerechnet 272,8 GV (Kühe 154,8 GV, Mastbullen 21,7 GV und Jungvieh 96,3 GV) berücksichtigt. Der angegebene Tierbestand befindet sich im Genehmigungsverfahren.

⁶⁾ Pauschaler Wert für Geruchseinheiten (GE/s).

⁷⁾ Gerundeter Mittelwert aus der Grassilage mit 6 GE/m² und der Maissilage mit 3 GE/m².

Weitere Geruchsquellen in einer vorhandenen als auch geplanten 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 J. Voss,					
Anlage 1:					
Nr. 51 Stall 1	30 K	1,2	36,0 ⁸⁾	12	432
	5 JV	1,2	6,0 ⁸⁾	12	72
	2 DB	1,2	2,4 ⁸⁾	12	29
	15 JV	0,6	9,0 ⁸⁾	12	108
	20 J	0,3	6,0 ⁸⁾	12	72
					<u>713</u>
Nr. 52 Dungplatte	10,0 x 10,0	-	100,0	3	300
Betrieb J. Voss,					
Anlage 2:					
Nr. 61 Stall 2	30 Pf	1,1	33,0 ⁹⁾	10	330
Pferdehaltung T.u J. Möller (vorhanden):					
Nr. 71 Stall 2	4 Pf	1,1	4,4 ¹⁰⁾	10	44
Pferdehaltung T.u J. Möller (geplant):					
Nr. 81 Stall 2	4 Pf	1,1	4,4 ¹¹⁾	10	44

¹⁾ Tierart: K= Kühe, JV = Jungvieh 1 bis 2 Jahre, J = Jungvieh bis 1 Jahr.

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

⁸⁾ Viehbestand des Betriebes Jan Voss – Anlage 1 wurde aufgrund der Angaben des aufgesuchten Betriebsleiters mit 30 Mutterkühen samt weiblicher Nachzucht bzw. umgerechnet 59,4 GV (Kühe 36 GV, Deckbullen 2,4 GV und Jungvieh 21,0 GV) berücksichtigt.

⁹⁾ Viehbestand des Betriebes Jan Voss – Anlage 2 wurde aufgrund der Angaben des aufgesuchten Betriebsleiters mit 30 Pferden bzw. umgerechnet 33,0 GV berücksichtigt.

¹⁰⁾ Pferdebestand der Privatleute Thorsten und Jannette Möller – vorhandener Stall, wurde mit 4 Pferden bzw. umgerechnet 4,4 GV berücksichtigt.

¹¹⁾ Pferdebestand der Privatleute Thorsten und Jannette Möller – geplanter Stall, wurde mit 4 Pferden bzw. umgerechnet 4,4 GV berücksichtigt.

Weitere Tierhaltungen sind nach unserem Kenntnisstand in der näheren Umgebung nicht vorhanden bzw. nicht bekannt. Im Rahmen des Außen- und Innenbereichs vorhandene Hobbytierhaltungen oder weitere kleinere Tierhaltungen von Pferden oder Rindern, sind hinsichtlich der Emissionen jedoch 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 Jah-

resstunden) beträgt, eingehalten. Daher sind die weiter entfernt liegenden größeren Tierhaltungen und Biogasanlagen ebenfalls nicht zu berücksichtigen.

Die Rechenergebnisse (ermittelte Jahreshäufigkeiten für Geruch) sind durch das Programm AUSTAL View Version 9.5.11 für die Rinder und Pferde mit dem tierartspezifischen Faktor 0,5 (siehe Kapitel 5., Seite 3, Abs. 3) und den Schweinen mit 0,75 korrigiert worden. Die Grassilagelagerplätze und Anlagenteile der Biogasanlage sind mit dem Faktor 1,0 eingegangen und es wird somit die belästigungsrelevante Kenngröße gemäß dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums wiedergegeben.

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 Volumenquellen 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 jeweils die (durchschnittliche) Anschnittfläche als vertikale Flächenquelle in die Berechnung eingegangen.

Das grafische Ergebnis der Berechnung 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 9.5.11 von Lakes Environmental Software & ArguSoft durchgeführt worden.

Nach den bisherigen Auslegungshinweisen der GIRL bzw. nach dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums sollen die Werte für Dorfgebiete und

Häuser im Außenbereich in der Regel 15 % der Jahresstunden und für Wohngebiete 10 % der Jahresstunden betragen. In Einzelfällen sind Überschreitungen dieser Immissionswerte zulässig, wenn z. B. eine Situation durch gewachsene bzw. ortsübliche Strukturen vorliegt. Wenn ein Wohngebiet 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. 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 10 m x 10 m reduziert.

Für eine Abschätzung der zu erwartenden Häufigkeit von auftretenden Gerüchen werden die zur Haltung von Tieren bestimmten Gebäude mit einer ganzjährigen Belegungsdauer belegt. Es sei denn, es liegen hiervon abweichend baurechtlich gültige Vereinbarungen vor.

Für die überplanten Bereiche der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6, wie auch für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 18 der Gemeinde Heist, sollen für die Gebietsausweisungen jeweils ein „Dorfgebiet“ festgesetzt werden. Das grafische Ergebnis ist in dem Kapitel 9 in Höhe der zu erwartenden belastungsrelevanten Kenngrößen für Geruchsstunden dargestellt worden. Hierbei geben die Ergebnisgrafiken 1 und 2 in Form einer Rasterdarstellung die Ergebnisse numerisch wieder. Die Bereiche mit über 15 % der zu erwartenden Geruchsstundenbelastung sind farblich rot, bis 15 % dunkel- und bis 10 % hellgrün kenntlich gemacht worden.

Wie aus der Ergebnisdarstellung 1 zu entnehmen ist, sind in dem südöstlichen Gültigkeitsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 der Gemeinde Heist, überwiegend Geruchseinwirkungen von unter 0,15 bzw. 15 Prozent an gewichteten Jahres-

geruchsstunden zu erwarten. In dem nordwestlichen Gültigkeitsbereich – im Wesentlichen auf der Hoffläche des Betriebes Suhl, liegen die Immissionswerte oberhalb von 15 Prozent.

Die Ergebnisdarstellung 2 gibt die Ergebnisse für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 18 der Gemeinde Heist wieder. Hier werden die zu erwartenden gewichteten Jahresgeruchsstunden gegenüber einem Dorfgebiet sehr deutlich eingehalten.

Gegenüber Wohnbebauungen in Bereichen unterhalb des Immissionswertes von 0,15 bzw. 15 Prozent bestehen für beide Planungsvorhaben nach GIRL keine Bedenken.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Schweigmann' with a long horizontal stroke at the end.

Schweigmann

9. Kartendarstellungen:

Lageplan der betrachteten Betriebe

Planungsvorhabenbereich der 2. Änderung des B.-Planes Nr. 6

Planungsvorhabenbereich der Aufstellung des B.-Planes Nr. 18

Gebäudelageplan der Hofstelle Herman Suhl, Hauptstraße 59, Heist

Gebäudelageplan der Hofstelle Thomas Oldehuus, Anlage 1, Hauptstraße 68, Heist

Gebäudelageplan der Hofstelle Thomas Oldehuus, Anlage 2, Hauptstraße 68, Heist

Gebäudelageplan der Hofstelle Jan Voss, Anlage 1, Kleiner Ring 21, Heist

Gebäudelageplan der Hofstelle Jan Voss, Anlage 2, Wiesenweg, Heist

Gebäudelageplan der Pferdehaltung Thorsten und Jannette Möller, Großer Ring 42, Heist

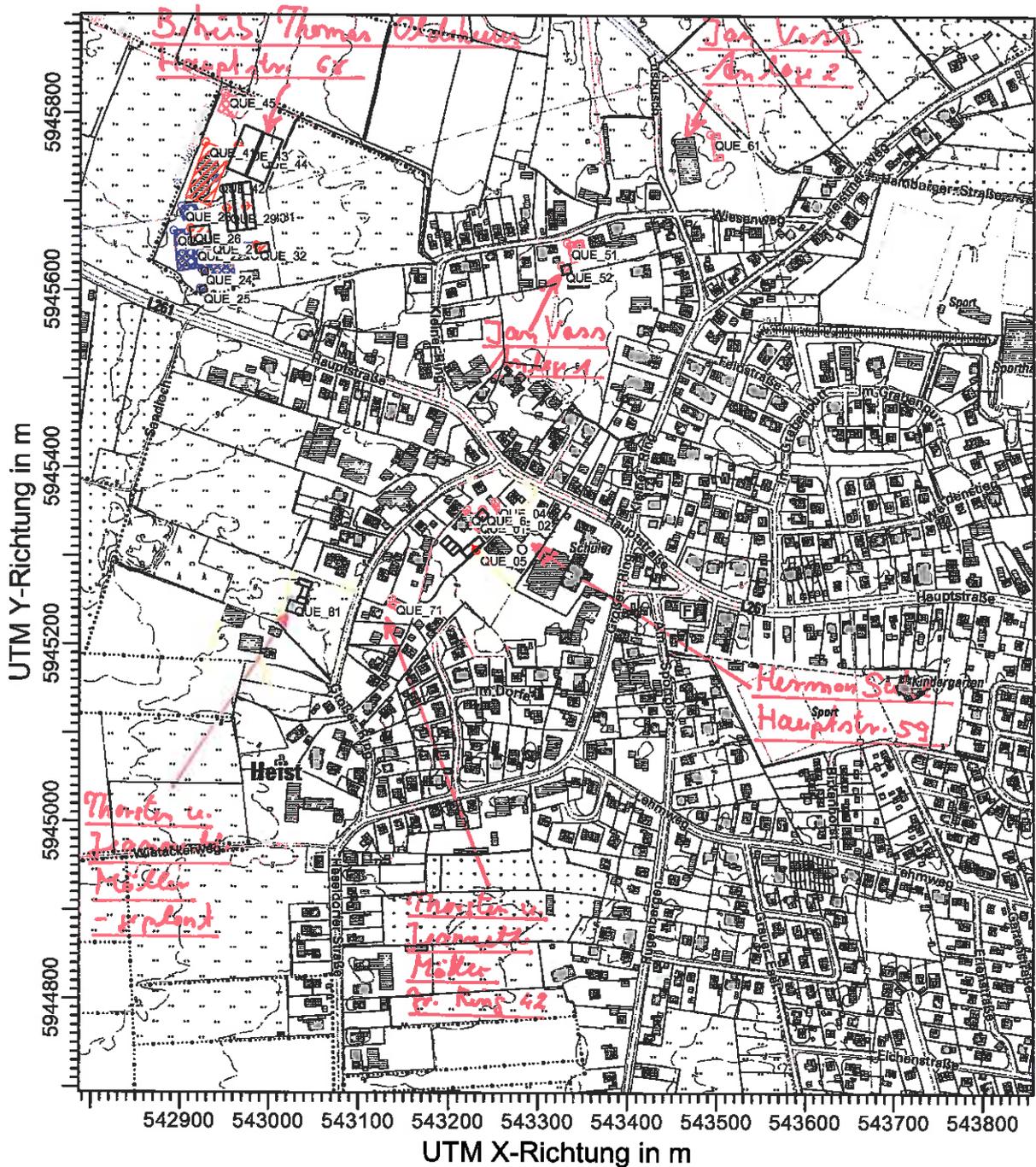
Gebäudelageplan der geplanten Pferdehaltung Thorsten und Jannette Möller, Flurstück 62 / 1, Heist

Ergebnisgrafik 1: Rasterdarstellung der gewichteten Jahresgeruchsstunden (%) für den Bereich der 2. Änderung des B.-Planes Nr. 6

Ergebnisgrafik 2: Rasterdarstellung der gewichteten Jahresgeruchsstunden (%) für den Bereich der Aufstellung des B.-Planes Nr. 18

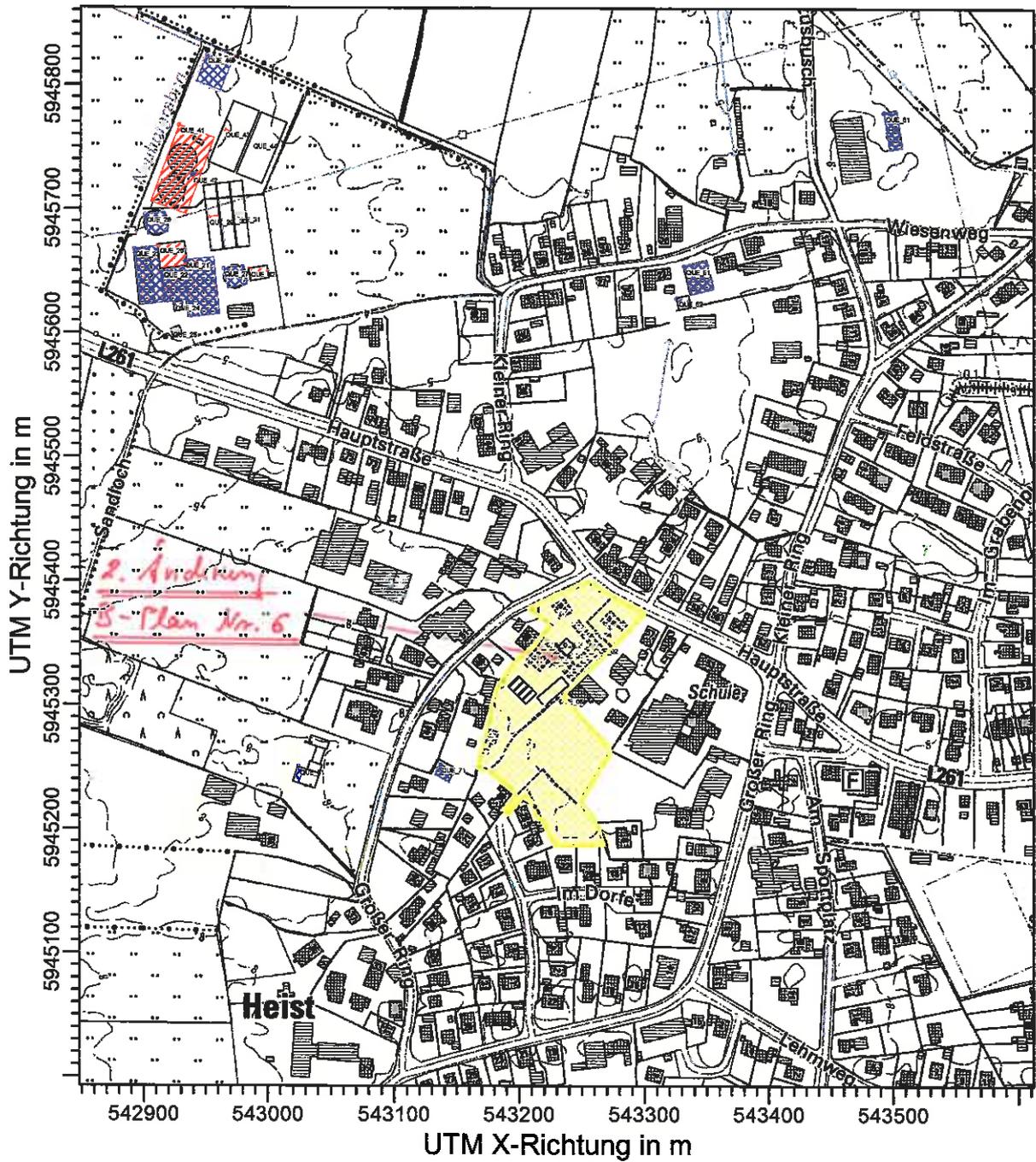
Protokolldateien für die Berechnung der Jahresgeruchsstunden

PROJEKT-TITEL:
Gemeinde Heist
Lageplan der betrachteten Betriebe in Heist



BEMERKUNGEN:	Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	
	Bearbeiter: Schweigmann	
	MAßSTAB: 1:7.000	 Landwirtschafts- kammer Schleswig-Holstein
	 0 0,2 km	
DATUM: 12.10.2017	PROJEKT-NR.:	

PROJEKT-TITEL:
Gemeinde Heist
Planungsvorhabenbereich 2. Änderung B.Plan Nr.6



BEMERKUNGEN:

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schweigmann

MASTAB: 1:5.000

0 0,1 km

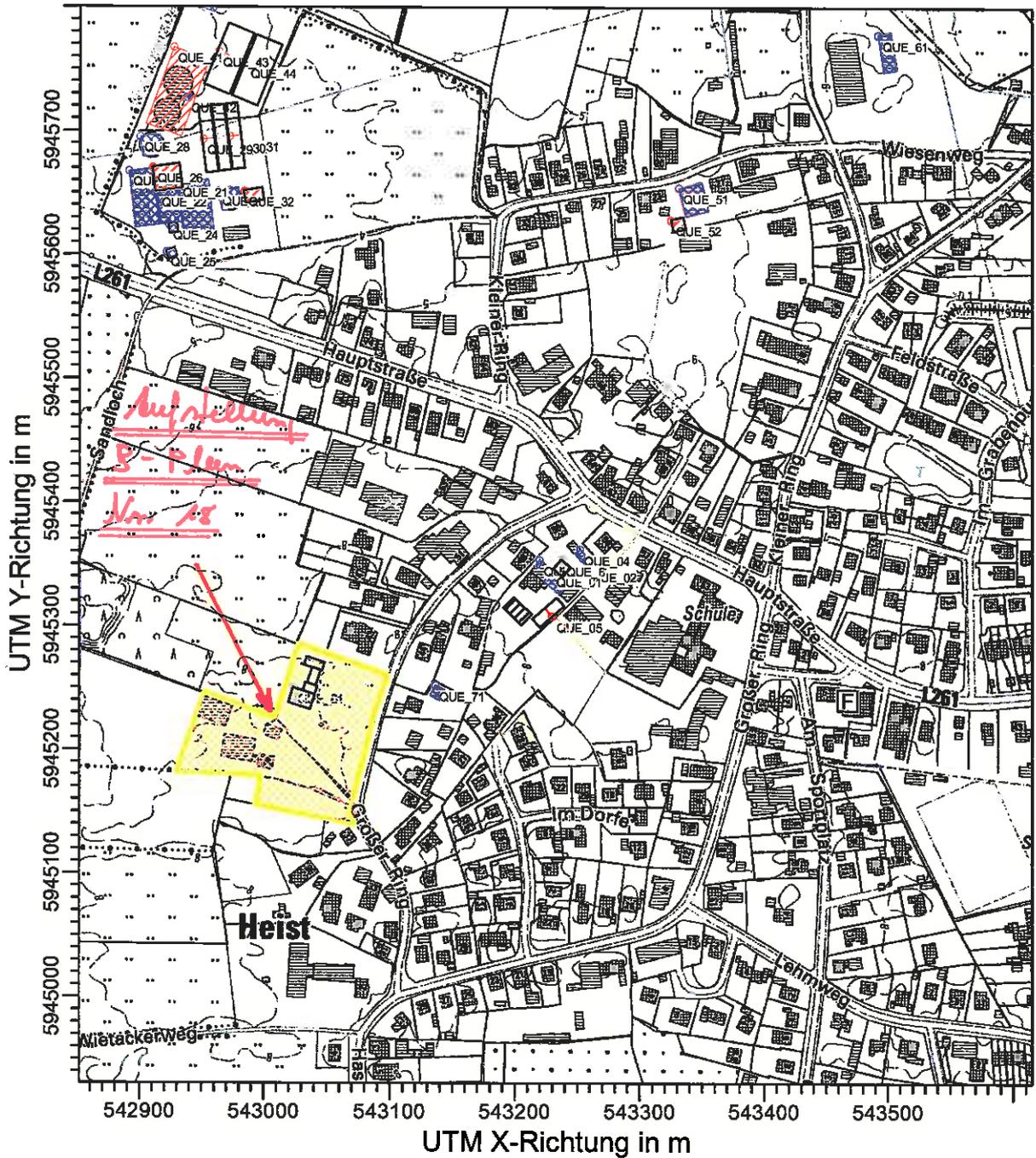
DATUM:
12.10.2017



Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:
Gemeinde Heist
Planungsvorhabenbereich Aufstellung B.-Plan Nr.18



BEMERKUNGEN:

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schwelgmann

MASTAB: 1:5.000



DATUM:
12.10.2017

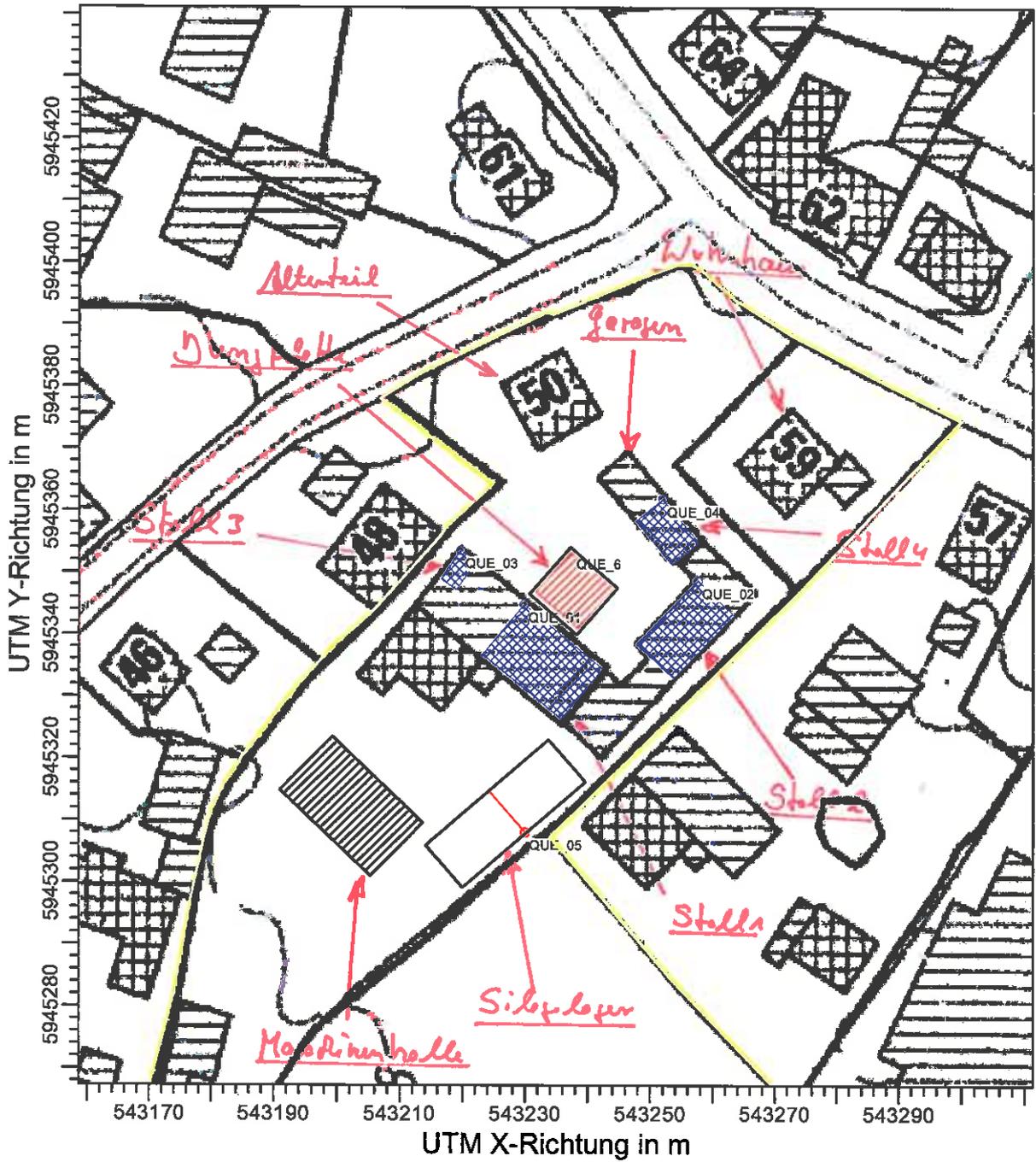


PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Gebäudelageplan Herman Suhl, Hauptstraße 58



BEMERKUNGEN:

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schwelgmann

MASTAB: 1:1.000

0 0,03 km

DATUM:
12.10.2017



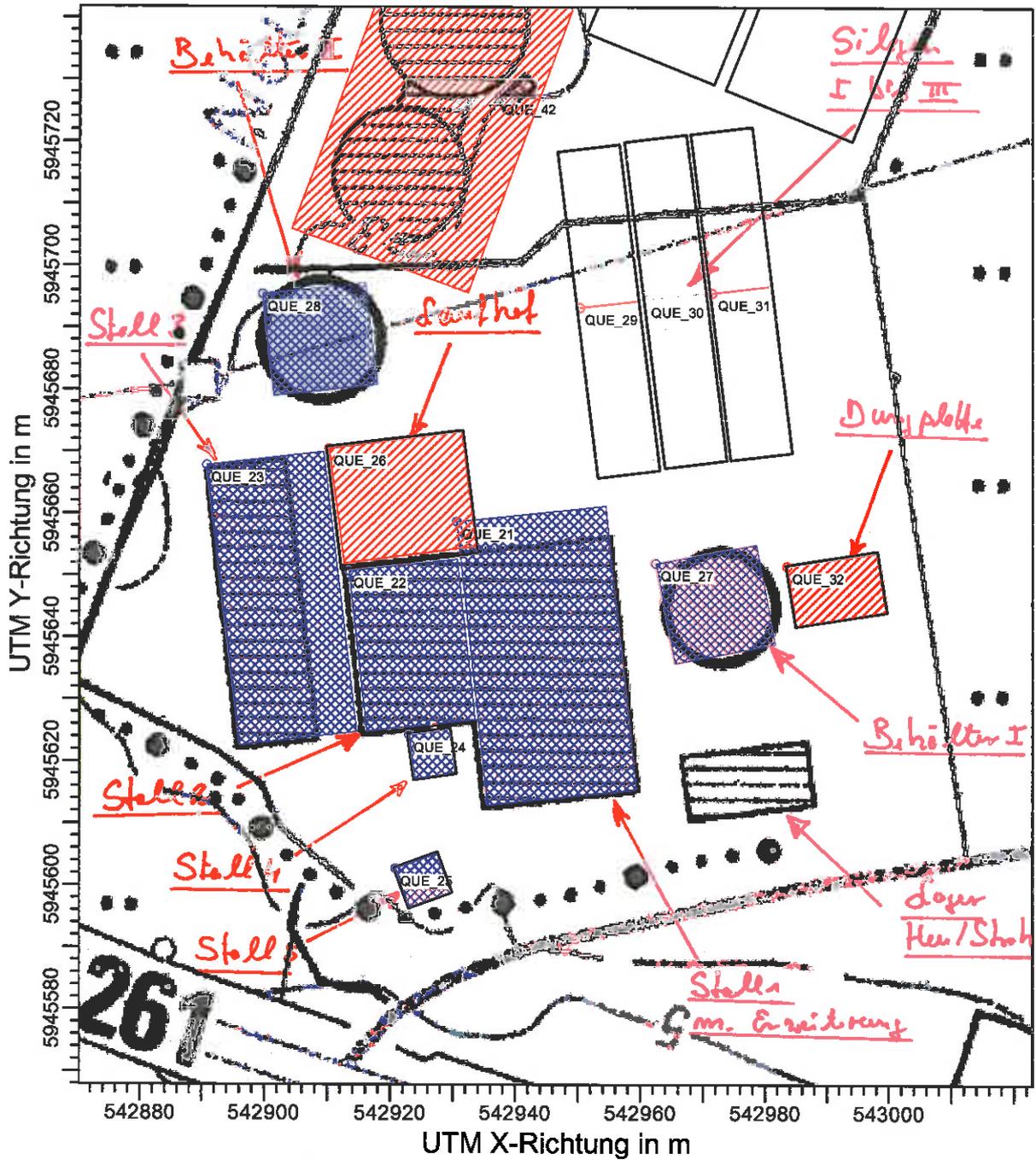
Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Gebäudelageplan Thomas Oldehuus, Anlage 1 - Rinder



BEMERKUNGEN:

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schweigmann

MASTAB: 1:1.000

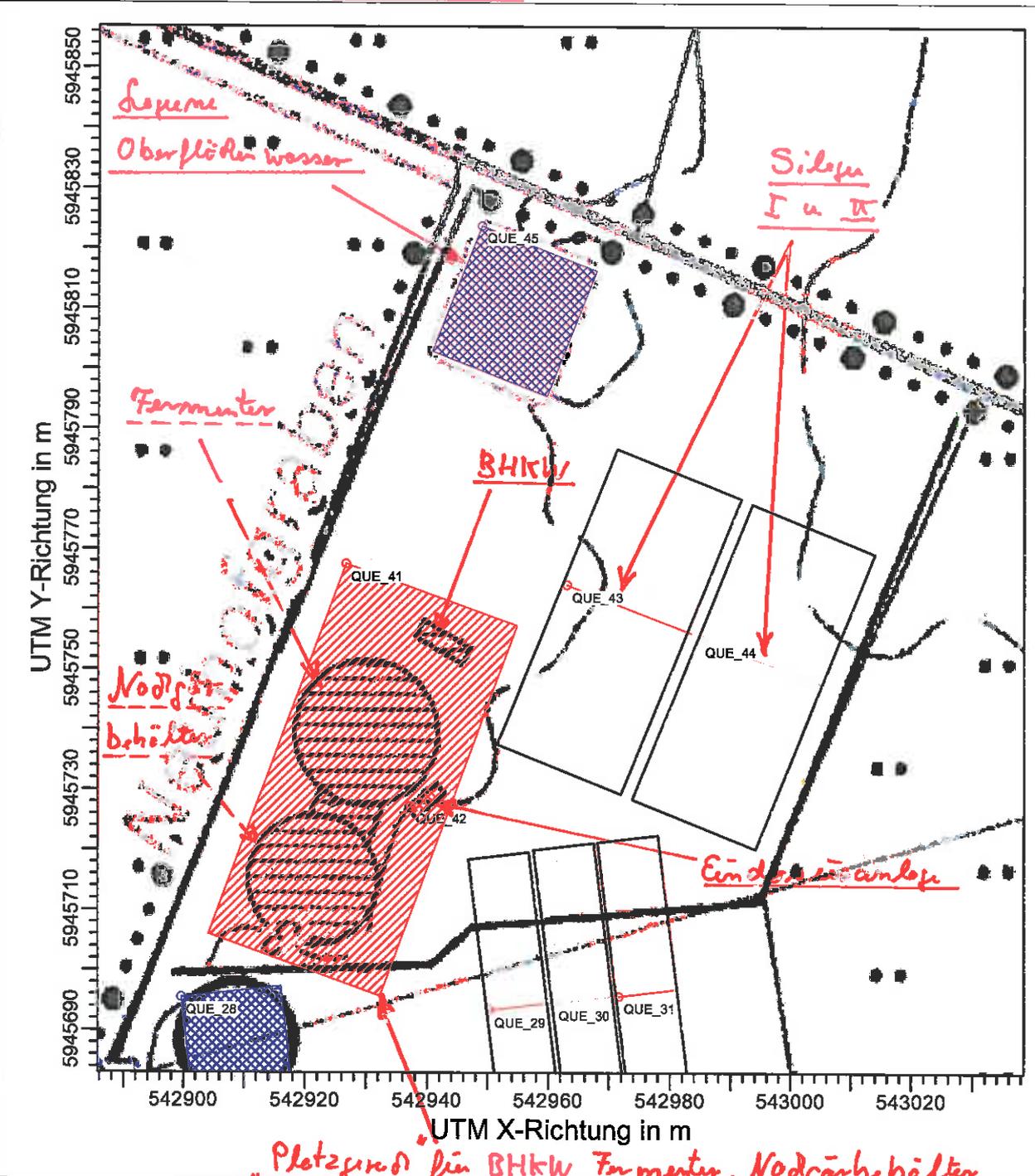
0 0,03 km

DATUM:
12.10.2017



PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:
Gemeinde Heist
Gebäudelageplan Thomas Oldehuus, Anlage 2 - Biogas

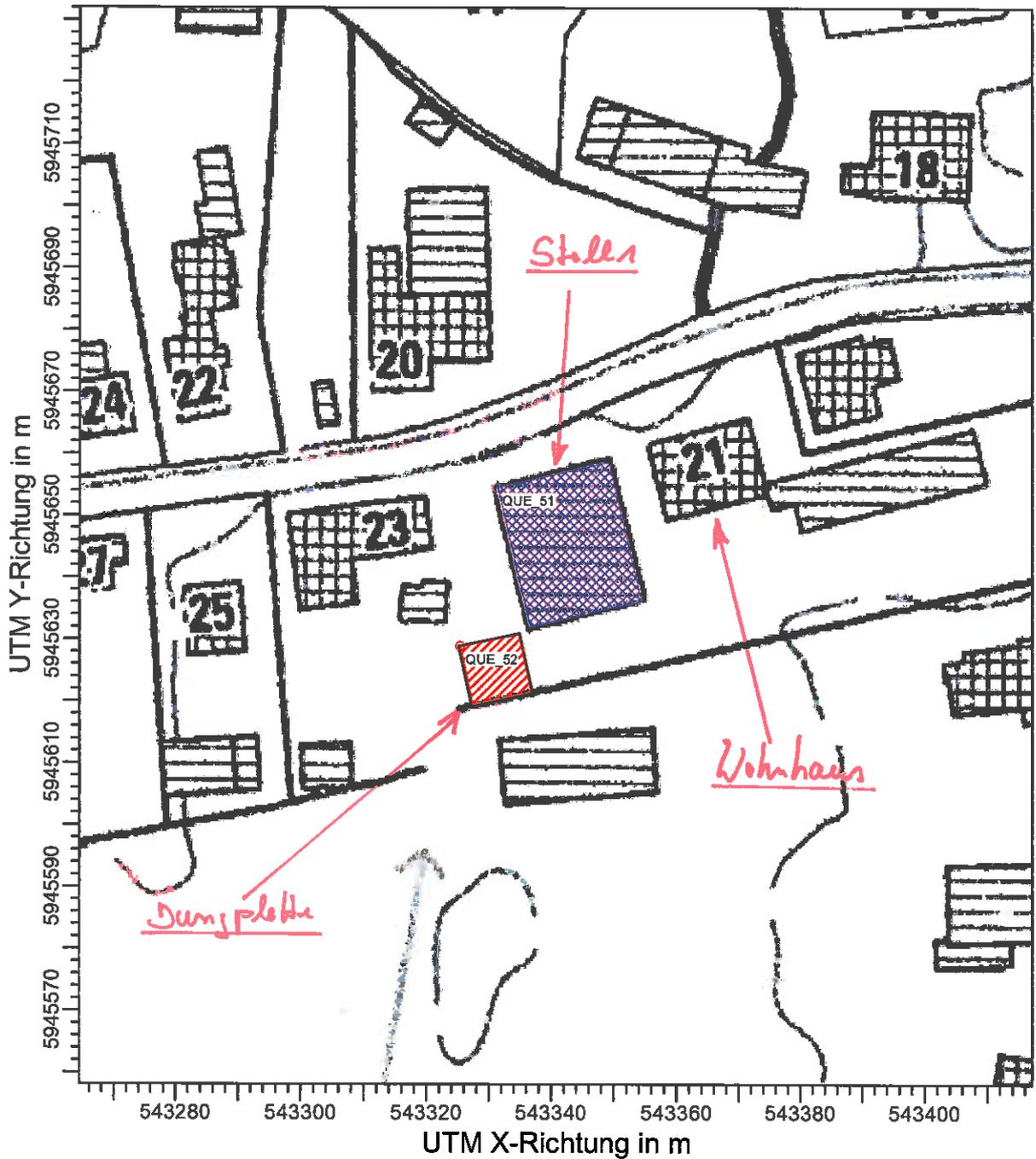


Platzgründ für BHKW, Farmmenten, Nodgränbehälter

BEMERKUNGEN:

		Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	
		Bearbeiter: Schweigmann	
		MAßSTAB: 1:1.000 	
		DATUM: 12.10.2017	PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:
 Gemeinde Heist
 Gebäudelageplan Jan Voss, Anlage 1, Kleiner Ring 21

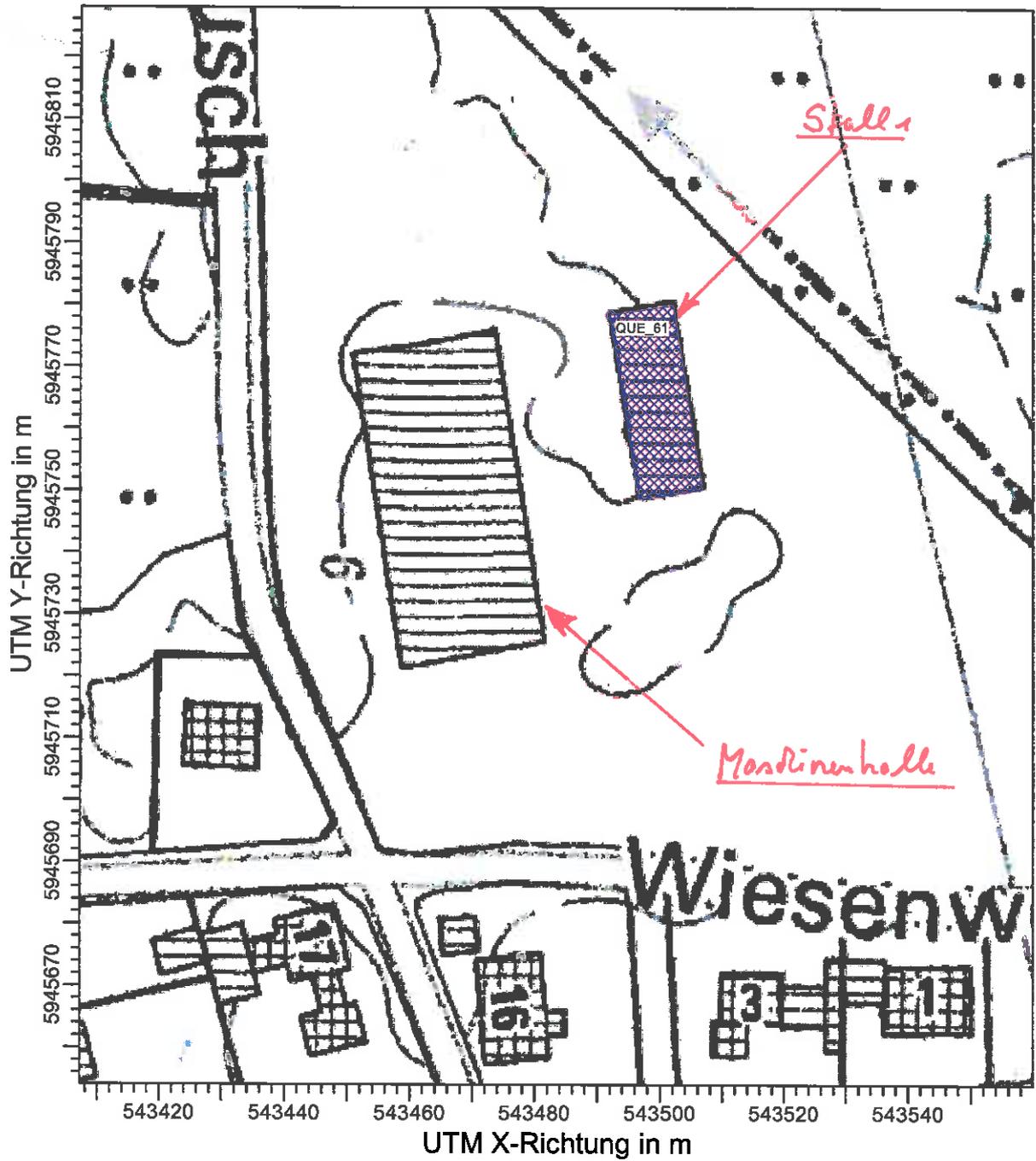


BEMERKUNGEN:	Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	
	Bearbeiter: Schweigmann	
	MASTAB: 1:1.000	 Landwirtschafts- kammer Schleswig-Holstein
	0  0,03 km	
DATUM: 12.10.2017	PROJEKT-NR.:	

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Gebäudelageplan Jan Voss, Anlage 2, Wiesenweg



BEMERKUNGEN:

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schwelgmann

MASTAB: 1:1.000

0 0,03 km

DATUM:
12.10.2017

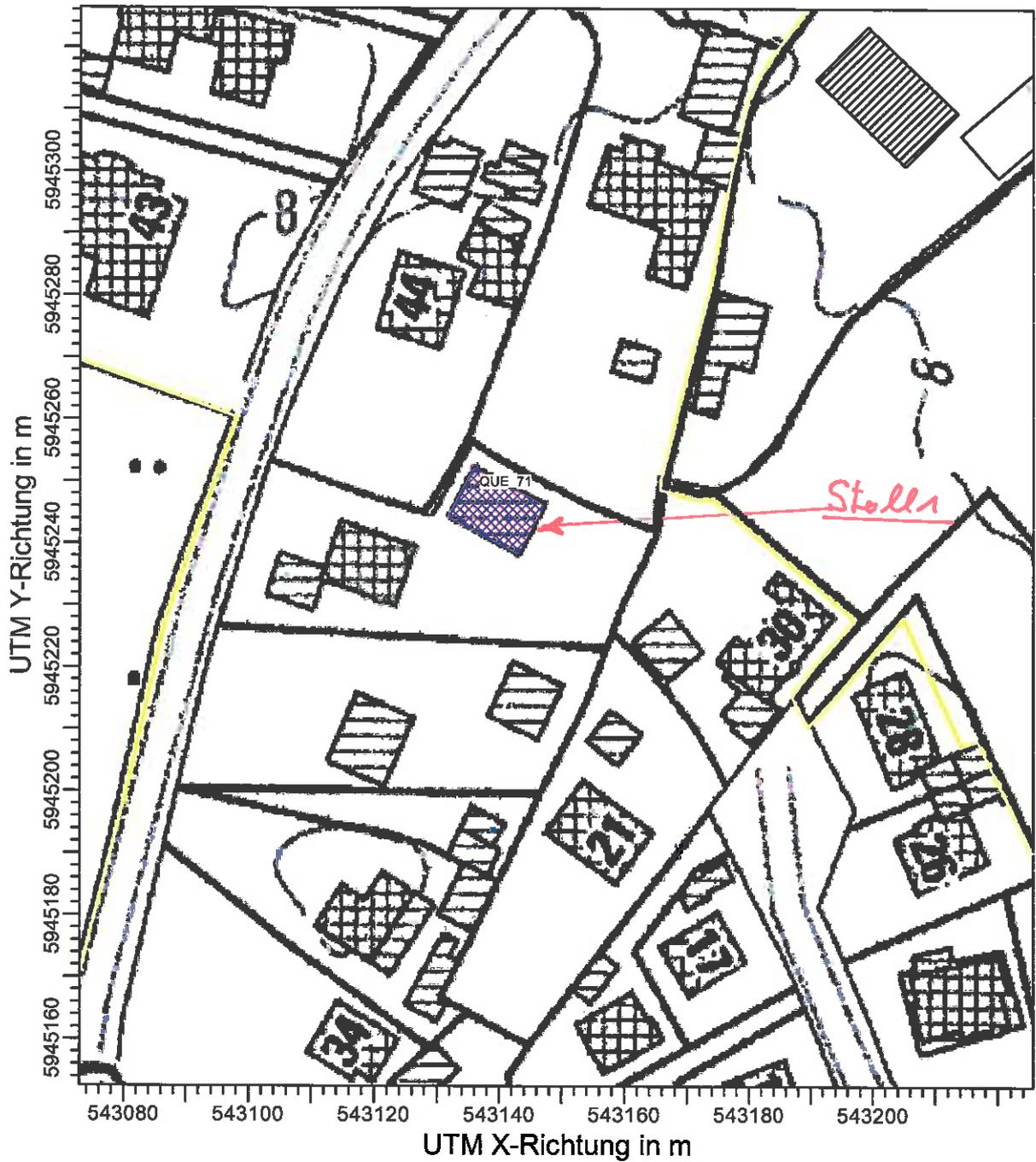


PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Gebäudelageplan der vorhandenen Pferdehaltung Möller, Flurstück 62 / 2



BEMERKUNGEN:

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schweigmann

MAßSTAB: 1:1.000

0 0,03 km

DATUM:
12.10.2017



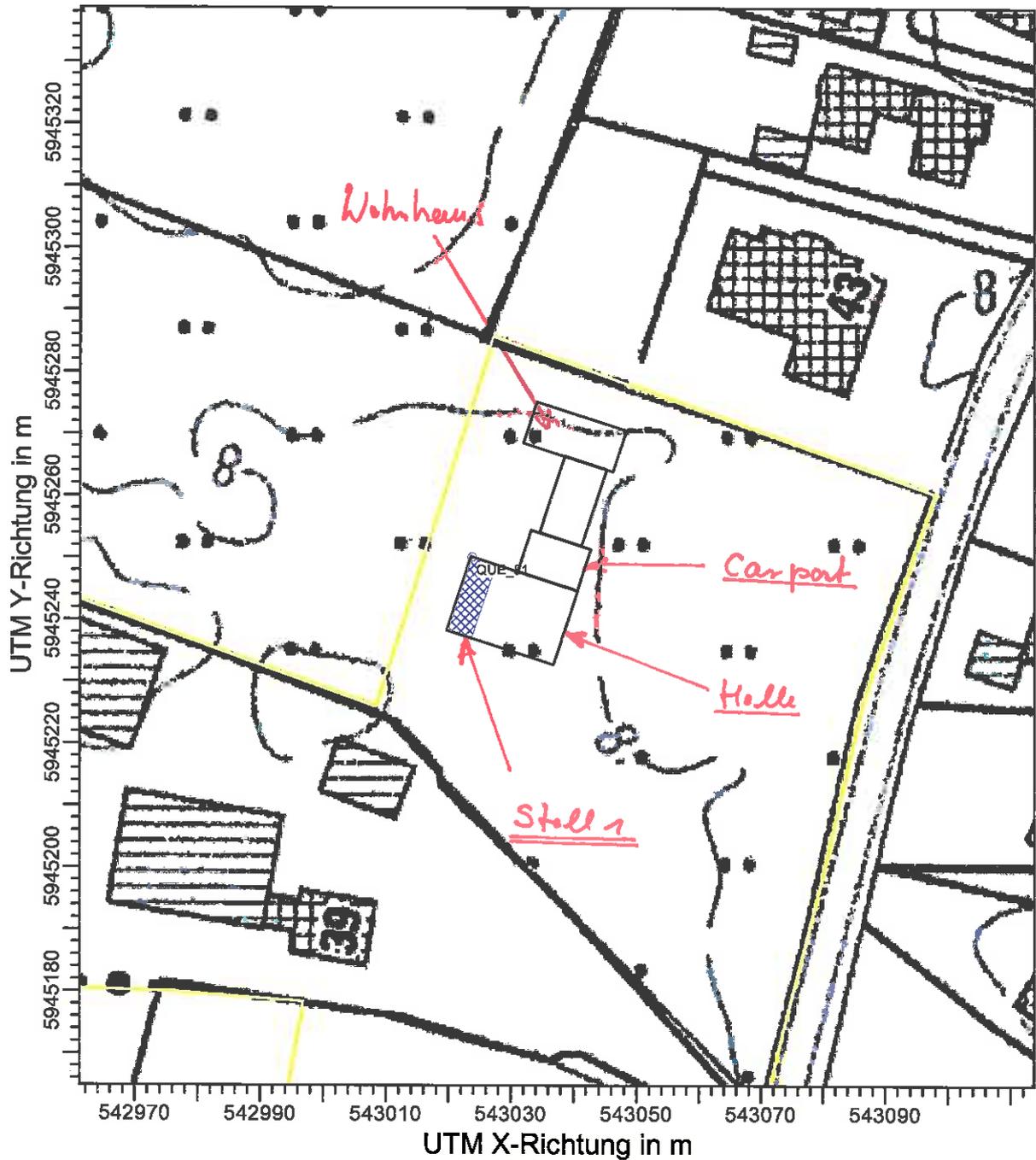
Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Gebäudelageplan der geplanten Pferdehaltung Möller, Flurstück 62 / 2



BEMERKUNGEN:

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schweigmann

MAßSTAB: 1:1.000

0 0,03 km

DATUM:
12.10.2017



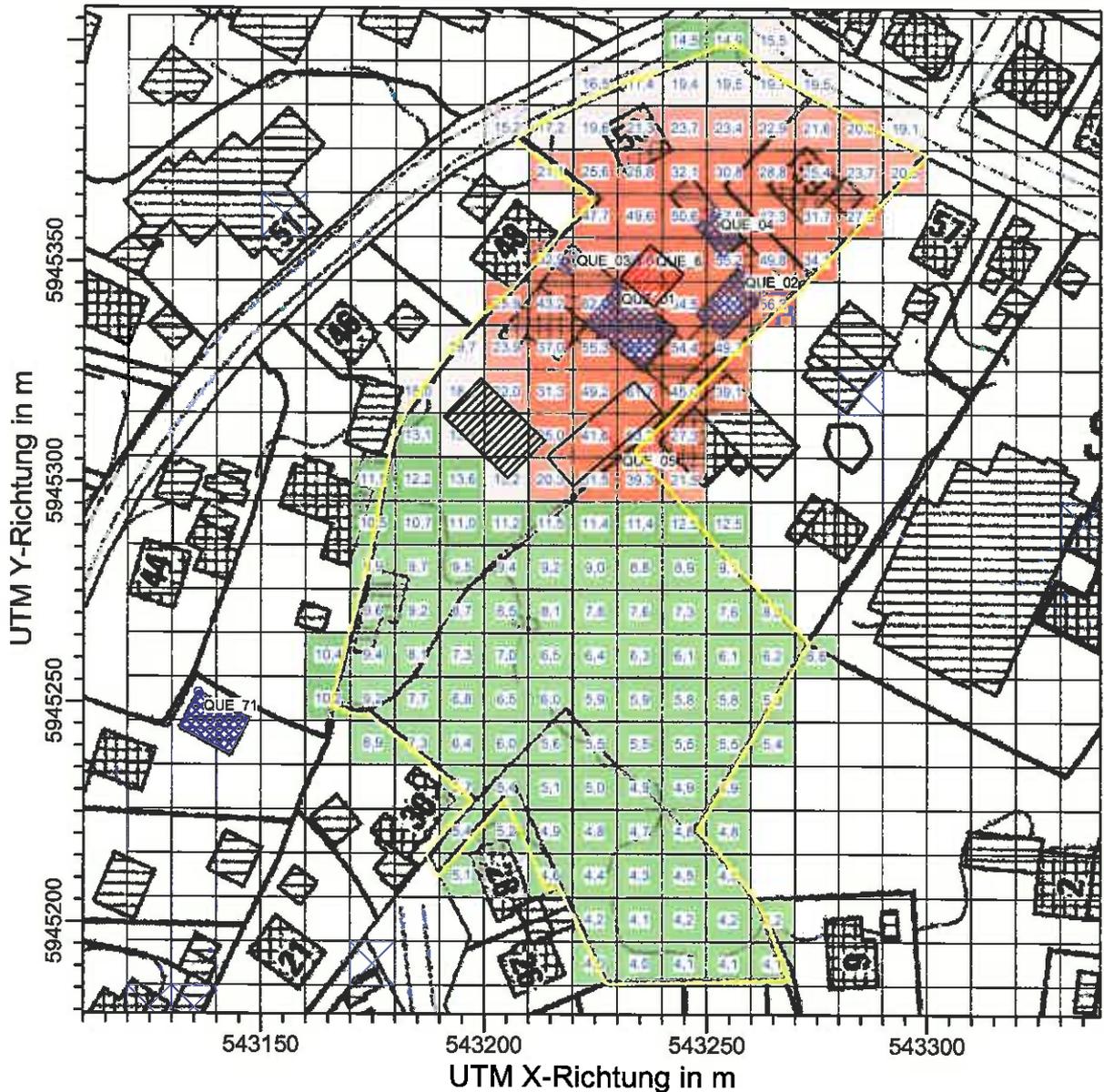
Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Ergebnisdarstellung Nr. 1: Rastergrafik der gewichteten Jahresgeruchsstunden (%) in der geplanten Situation



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

ODOR_MOD ASW: Max = 75,2 (X = 543234,88 m, Y = 5945340,79 m)



BEMERKUNGEN:

2. Änderung

Bebauungsplan Nr.6

STOFF:

ODOR_MOD

EINHEITEN:

28

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schweigmann

MAßSTAB: 1:1.500

0 0,04 km

DATUM:

12.10.2017



Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Ergebnisgrafik 2: Rasterdarstellung der gewichteten Jahresgeruchsstunden (%) in der geplanten Situation



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

ODOR_MOD ASW: Max = 38,4 (X = 543024,09 m, Y = 5945243,83 m)



BEMERKUNGEN: Aufstellung Bebauungsplan Nr. 18	STOFF: ODOR_MOD	Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein		
	EINHEITEN:	Bearbeiter: Schweigmann		
	QUELLEN: 28	MAßSTAB: 1:1.500 0 0,04 km	Landwirtschafts- kammer Schleswig-Holstein	
	AUSGABE-TYP: ODOR_MOD ASW	DATUM: 12.10.2017		

austal2000.log
2017-10-11 16:16:18 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/Heist/Gemeinde/Gemeinde
Heist_Test_Hamburg/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 Heist"
> ux 32543000
> uy 5945331
> qs 1
> as Hamburg_Fuhlsbüttel.AKS
> ha 15.90
> os +NESTING
> xq 229.62      257.41      219.55      251.81      229.79      237.32
-69.44      -86.67      -109.32      -77.13      -79.24      -89.94      -37.56
      -100.40      -49.71      -28.42      -16.43      -73.35      -62.75
-36.99      -51.11      331.33      325.42      492.02      135.88      23.55
> yq 13.84      17.70      22.56      30.87      -22.91      22.47
327.76      319.84      336.86      293.33      271.72      339.55      321.06
      364.43      362.38      364.74      320.67      436.58      396.29
433.10      492.83      323.50      297.84      447.45      -78.84      -80.84
> hq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> aq 10.48      14.09      5.67      5.56      0.00      8.75
46.00      26.02      45.48      7.16      6.75      18.65      16.40
      16.40      0.00      0.00      9.82      65.54      2.00      0.00
      22.38      23.00      9.51      9.12      8.88      12.31
> bq 16.32      8.08      3.02      9.12      8.50      9.01
24.00      17.42      18.67      6.62      7.21      21.34      16.40
      16.40      9.00      9.00      14.71      29.91      4.00      22.00
      20.35      18.25      9.51      10.07      12.70      4.00
> cq 2.80      2.80      2.80      3.00      2.00      0.00
6.00      432.00      6.00      1.50      1.50      0.00      4.00
      4.00      2.00      2.00      0.00      0.00      3.00      5.00
      1.50      6.00      0.00      4.00      3.30      3.80
> wq -129.46      226.42      235.62      219.59      40.86      228.81
276.15      276.21      276.77      277.94      289.70      277.46      280.71
      276.40      276.78      276.78      278.59      249.94      312.88
248.63      248.50      283.08      281.97      278.80      242.07      251.79
> 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
      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
      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
      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
```

```

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      0.00      0.00
> tq 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000
0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000
  0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000
> rq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
  0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
  0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> odor_050 446 886 432 393 86 36 54 36 90 200 300
1923 254 100 713 100 36 450 36 0 44 0 254
  0 0 100 300 36 450 36 0 44 0 254
> odor_075 130 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
> xp 200.42 215.68 229.19 247.98 58.88 68.86
73.56
> yp -87.75 -67.78 -48.99 -71.89 -136.49 -111.82
-84.22
> hp 1.50 1.50 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     -480    -832   -1152
nx       86      66      42
y0     -448    -832   -1152
ny       82      64      42

```

nz 19 19 19

Standard-Kataster z0-utm.dmna (7e0adae7) wird verwendet.
 Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.279 m.
 Der wert von z0 wird auf 0.20 m gerundet.

1: HAMBURG-FUHLBUETTEL
 2: 01.01.1998 - 31.12.2007
 3: KLUG/MANIER (TA-LUFT)
 4: JAHR
 5: ALLE FAELLE
 In Klasse 1: Summe=10565
 In Klasse 2: Summe=14207
 In Klasse 3: Summe=53781
 In Klasse 4: Summe=14101
 In Klasse 5: Summe=5026
 In Klasse 6: Summe=2329
 Statistik "Hamburg_Fuhlsbüttele.AKS" mit Summe=100009.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
 Prüfsumme TALDIA 6a50af80
 Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
 Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
 Prüfsumme AKS 8380a54e

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

austal2000.log

TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde
 Heist_Test_Hamburg/erg0004/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde
 Heist_Test_Hamburg/erg0004/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde
 Heist_Test_Hamburg/erg0004/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde
 Heist_Test_Hamburg/erg0004/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde
 Heist_Test_Hamburg/erg0004/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde
 Heist_Test_Hamburg/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 %	(+/- 0.0)	bei x= -88 m, y= 312 m	(1: 25, 48)
ODOR_050	J00	: 100.0 %	(+/- 0.0)	bei x= -88 m, y= 312 m	(1: 25, 48)
ODOR_075	J00	: 100.0 %	(+/- 0.0)	bei x= 232 m, y= 8 m	(1: 45, 29)
ODOR_100	J00	: 100.0 %	(+/- 0.0)	bei x= -24 m, y= 424 m	(1: 29, 55)
ODOR_MOD	J00	: 100.0 %	(+/- ?)	bei x= -24 m, y= 424 m	(1: 29, 55)

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

PUNKT		05	01	06	02	07	03		
xp			200		216		229		
yp			-88		-68		-49		
hp			1.5		1.5		1.5		
		1.5		1.5		1.5			
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----									
ODOR	J00	11.0	0.1	11.5	0.1	13.8	0.1		10.9
0.1		9.0	0.1	12.2	0.1	11.9	0.1	%	
ODOR_050	J00	10.6	0.1	11.1	0.1	13.7	0.1		10.9
0.1		8.8	0.1	11.9	0.1	11.5	0.1	%	
ODOR_075	J00	1.7	0.0	2.1	0.0	2.8	0.0		1.7
0.0		0.7	0.0	0.9	0.0	0.8	0.0	%	
ODOR_100	J00	0.4	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0		0.5
0.0		0.3	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	%	
ODOR_MOD	J00	6.1	--	6.5	--	7.8	--		6.1
--		4.8	--	6.5	--	6.3	--	%	

2017-10-11 18:23:57 AUSTAL2000 beendet.