

Die berechneten Immissionswerte stellen Mittelwerte der Netzflächen dar. Da die Beurteilungsflächen nach Nr. 4.4.3 Anhang 7 von den in AUSTAL verwendeten Netzgrößen abweichen können, ist für die Beurteilungsflächen nach TA Luft aus den Flächenmittelwerten unter Berücksichtigung der Überlappung der Rasterflächen das gewichtete Mittel der Geruchsstundenhäufigkeit in einem gesonderten Rechenlauf zu ermitteln. Das vorgenannte Ausbreitungsmodell prognostiziert auf der Grundlage des Geruchsstundenmodells und der Berechnungsbasis  $1 \text{ GE/m}^3$  unter Berücksichtigung standortrelevanter meteorologischer Daten die relative Überschreitungshäufigkeit in Jahresstunden für Beurteilungsflächen beliebiger Größe und Lage bis hin zu einzelnen Punkten im Umfeld einer geruchsemittierenden Anlage.

Als Berechnungsbasis ist eine Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter ( $1 \text{ GE/m}^3$ ) heranzuziehen, womit entsprechend Anhang 7 der TA Luft sichergestellt werden soll, dass nur erkennbare Gerüche prognostiziert werden.

Geruchsimmissionen sind nach Anhang 7 der TA Luft zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar gegenüber Gerüchen aus dem Kfz-Verkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder Ähnlichem sind.

### **3.2 Datengrundlage für die Eingabeparameter in der Ausbreitungsrechnung**

Für die Ausbreitungsrechnung werden im Idealfall tatsächlich mittels Messung festgestellte Geruchskonzentrationen herangezogen.

Da die Ermittlung solcher Daten vor Ort einen sehr hohen Zeit- und Kostenaufwand erfordert und zudem von vielen Voraussetzungen abhängig ist, bedient man sich bereits bekannter Jahresmittelwerte der Geruchsstoffemissionen. Solche Jahresmittelwerte für Emissionen aus der Tierhaltung, die auch den Tages- und Jahrgang der Geruchsstoffemissionen enthalten, sind in der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 enthalten. Der Wärmestrom, der sich aus dem Abluftvolumenstrom und der Ablufttemperatur ergibt, und die Abluftaustrittsgeschwindigkeit beeinflussen die Abgasfahnenüberhöhung. Eine Überhöhung der Abgasfahne führt u. a. zu einer Vergrößerung der Transmissionsstrecke und damit in der Regel zu einer stärkeren Verdünnung der Geruchsstoffe bis zum Immissionsort und einer geringeren bodennahen Immission. Die Abgasfahnenüberhöhung wird jedoch nur dann voll wirksam, wenn ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung ermöglicht wird. Diese Anforderung kann für keine der im Rechengebiet vorliegenden Quellen unterstellt werden, so dass eine Berücksichtigung des Effektes der Abgasfahnenüberhöhung nicht in Betracht kommt.

Die Ausbreitung von Schadstoffen ist abhängig von meteorologischen Bedingungen wie z. B. Windgeschwindigkeiten, -richtungen und -häufigkeiten, die bei der Erstellung der Immissionsprognose mitberücksichtigt werden müssen.

Bei der Frage, ob die Ausbreitungsrechnung mit einer Ausbreitungsklassenstatistik oder einer Zeitreihe erfolgt, ist zu berücksichtigen, dass Ausbreitungsklassenstatistiken (aks) die statistischen Mittelwerte der in einem langjährigen Witterungsverlauf auftretenden Windverhältnisse reflektieren, während eine Zeitreihe (akterm) die stundengenauen Werte eines bezüglich der Windrichtung, der Windgeschwindigkeit und der Ausbreitungsklasse nach Klug/Manier Jahreszeitraumes enthält. Bei der Verwendung von Zeitreihen können auch zeitliche Fluktuationen oder bestimmte Stillzeiten, in denen keine Emissionen freigesetzt werden, berücksichtigt werden. Für den Geltungsbereich der hier beurteilten Bauleitplanung liegen keine standortgenauen meteorologischen Daten vor. Deshalb muss auf Daten einer dem Witterungsverlauf im Beurteilungsgebiet entsprechenden repräsentativen Wetterstation zurückgegriffen werden.

Nach Prüfung der Standortbedingungen und der räumlichen Zuordnung können die Wetterdaten der Station Friesoythe-Altenoythe als geeignet eingestuft werden.

Zur Simulation der meteorologischen Bedingungen für die Geruchsausbreitung wurde vor diesem Hintergrund ein entsprechender meteorologischer Datensatz in Form einer repräsentativen Zeitreihe (akterm vom 05.04.2014 bis 04.04.2015) der Wetterstation Friesoythe-Altenoythe eingesetzt (**Anlage 3**).

Das Rechenlaufprotokoll mit den vollständigen Angaben der in der Ausbreitungsrechnung verwendeten Daten und Einstellungen ist in **Anlage 4** aufgeführt.

Die Gebäude der Stallanlagen sind als Hindernisse im Windfeld anzusehen und erhöhen die Rauigkeit. Sie haben damit Einfluss auf die Ausbreitung der Geruchsstoffe insbesondere im Nahbereich dieser Gebäude. Diese Gebäudeeinflüsse werden dadurch berücksichtigt, indem die Quellen, die unter dem 1,2-fachen der Gebäudehöhe liegen, als vertikale Linienquellen bzw. Volumenquellen von 0 m bis  $h_q$  (= Quellhöhe) modelliert werden (LANUV 2006). Liegt die Ablufführung zwischen dem 1,2- und 1,7-fachen der Gebäudehöhe, wird eine Linienquelle von  $h_q/2$  bis  $h_q$  verwendet. Bei Abluffhöhen, die das 1,7-fache der Gebäudehöhen übersteigen, werden Punktquellen eingesetzt. Die Rauigkeit dieser Stallgebäude wird dann bei der Ermittlung der Rauigkeitslänge für den Rechengang berücksichtigt.



Die Rauigkeitslänge ist für ein kreisförmiges Gebiet um die Abluftpunkte festzulegen, dessen Radius das Fünfzehnfache der Bauhöhe der Ablufführung beträgt (mindestens 150 m).

Setzt sich dieses Gebiet aus Flächenstücken mit unterschiedlicher Bodenrauigkeit zusammen, so ist eine mittlere Rauigkeitslänge durch arithmetische Mittelung mit Wichtung entsprechend dem jeweiligen Flächenanteil zu bestimmen und anschließend auf den nächstgelegenen Tabellenwert zu runden (TA Luft, Anhang 2, Abschnitt 6).

Für eine vertikal ausgedehnte Quelle ist als Freisetzungshöhe ihre mittlere Höhe zu verwenden. Bei einer horizontal ausgedehnten Quelle ist als Ort der Schwerpunkt ihrer Grundfläche zu verwenden. Bei mehreren Quellen ist für jede ein eigener Wert der Rauigkeitslänge und daraus der Mittelwert zu berechnen, wobei die Einzelwerte mit dem Quadrat der Freisetzungshöhe gewichtet werden.

Es ist zu prüfen, ob sich die Landnutzung seit Erhebung der Daten wesentlich geändert hat oder eine für die Immissionsprognose wesentliche Änderung zu erwarten ist.

Die Rauigkeit, die sich anhand des Landbedeckungsmodells mit Hilfe der verwendeten Software errechnen lässt, hat im vorliegenden Fall im Mittel einen Wert von gerundet 0,5 m ergeben. Auf Grundlage der vorgefundenen Standortbedingungen erscheint dieser Wert gerechtfertigt und wurde entsprechend berücksichtigt. Für diesen Rauigkeitswert ist eine korrigierte Anemometerhöhe von 22,4 m einzusetzen.

Für den Rechengang wird ein intern geschachteltes Rechengitter verwendet.

Die Berechnung erfolgt mit der Qualitätsstufe 2.

In **Anhang II** sind die Berichte zu der Ausbreitungsrechnung aufgeführt.

### 3.3 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse

Die Prüfung, inwiefern von den im Rechengebiet liegenden Emittenten bzw. landwirtschaftlichen Betrieben mit Tierhaltung relevante Immissionsbeiträge (Häufigkeit in der gerundeten Kenngröße  $> 2\%$ ) auf das Plangebiet einwirken, hat ergeben, dass dies lediglich für die Immissionen der landwirtschaftlichen Betriebe [REDACTED] (Hofstelle) und [REDACTED] zutrifft.

Im Rahmen der Ausbreitungsrechnung wurde bei den berücksichtigten Rinderhaltungen kein Weidegang berücksichtigt.

Planungsabsichten in Hinblick auf eine Aufstockung der Tierbestände (Neubauvorhaben) wurde von dem Betriebsleiter [REDACTED] geäußert und im Rahmen der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt.

Eine differenzierte Aufstellung der Stallanlagen und Tiergruppen der berücksichtigten Betriebe, einschließlich der verwendeten Tierplatzzahlen, ist dem **Anhang I** zu entnehmen.

In den **Anhängen IIIa bis IIIb** sind die Lagepläne der berücksichtigten Hofstellen [REDACTED] und [REDACTED] dargestellt.

Alle Angaben in **den Anhängen I bis IIIb** sind aus Gründen des Datenschutzes **ausschließlich behördenintern** zu nutzen.

Durch die Emissionen der übrigen betrachteten Hofstellen bzw. Tierhaltungsanlagen werden dagegen keine relevanten Geruchsimmissionsbeiträge im Plangebiet induziert.

Die Berechnung der Geruchsimmission soll gemäß TA Luft 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 der Geruchsimmissionsauswertung in Abweichung von dem o. g. Standardmaß auf 25 m reduziert.

Der **Anlage 5** ist das prognostizierte Geruchsimmissionsniveau, dargestellt als belästigungsrelevante Kenngrößen, bei Berücksichtigung der vorhandenen Tierhaltung auf den Hofstellen [REDACTED] und [REDACTED] zu entnehmen.

Wie aus der **Anlage 5** in Verbindung mit der **Anlage 1** ersichtlich ist, wird im Plangebiet ein Immissionsniveau von bis zu 7 % prognostiziert. Der gemäß TA Luft gegenüber Wohn- und Mischgebieten heranzuziehende Immissions(grenz)wert von 10 % kann somit eingehalten werden.



#### 4. Zusammenfassende Bewertung

Die Samtgemeinde Hesel beabsichtigt in der Ortslage von Holtland den Bebauungsplan HO 01 „Holtland“ neu aufzustellen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes HO 01 „Holtland“ soll als ein allgemeines Wohn- und Mischgebiet ausgewiesen werden.

In der Nachbarschaft des Plangebietes befinden sich mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde von der Samtgemeinde Hesel beauftragt, ein Geruchsgutachten zu erstellen, um die im Plangebiet zu erwartende Geruchsimmissionssituation zu beurteilen.

Die Begutachtung der Geruchsimmissionen erfolgte gemäß TA Luft, wobei entsprechend Anhang 7 die belastigungsrelevanten Kenngrößen, die bei der Beurteilung der Belästigung durch Gerüche aus Tierhaltungsanlagen heranzuziehen sind, zu ermitteln waren.

Die Ausbreitungsrechnungen wurden nach Anhang 2 der TA Luft 2021 bzw. dem Partikelmodell der VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 vorgenommen.

Im Zuge der Bearbeitung stellte sich heraus, dass lediglich die Immissionen der Hofstellen [REDACTED] und [REDACTED] relevant auf das Plangebiet einwirken.

Die Ausbreitungsrechnung führte zu dem Ergebnis, dass innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes HO 01 „Holtland“ der gemäß TA Luft gegenüber Wohn- und Mischgebieten heranzuziehende Immissions(grenz)wert von bis zu 10 % eingehalten werden kann.



Ralf Dallmann

Fachbereich 3.9 – Sachgebiet Immissionsschutz

## 5. Literatur

BAUGESETZBUCH (BAUGB 2015): BAUGESETZBUCH IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 3. NOVEMBER 2017 (BGBl. I S.3634), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 2 DES GESETZES VOM 4. JANUAR 2023 (BGBl. I S. 3634)

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BIMSchG 2013): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist

GERDA:<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/schutz-natuerlicher-lebens-grundlagen/luft/geruchsdatenbank/>

OLDENBURG, J. (1989): Geruchs- und Ammoniak-Emissionen aus der Tierhaltung. KTBL-Schrift 333. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt

SUCKER, K.; MÜLLER, F. und R. BOTH (2006): Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft. Bericht zu Expositions-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätenprofilen. Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen. Materialien Band 73. Essen

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT (TA Luft 2021): AVwV v 18.08.21; Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. GMBI. Nr. 48-54, S. 1050

VDI-RICHTLINIE 3782 (1985): VDI-Richtlinie 3782, Blatt 3, Ausgabe: 1985-06, Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre – Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung

VDI-RICHTLINIE 3945 (2000): VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3, Ausgabe: 2000-09, Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell

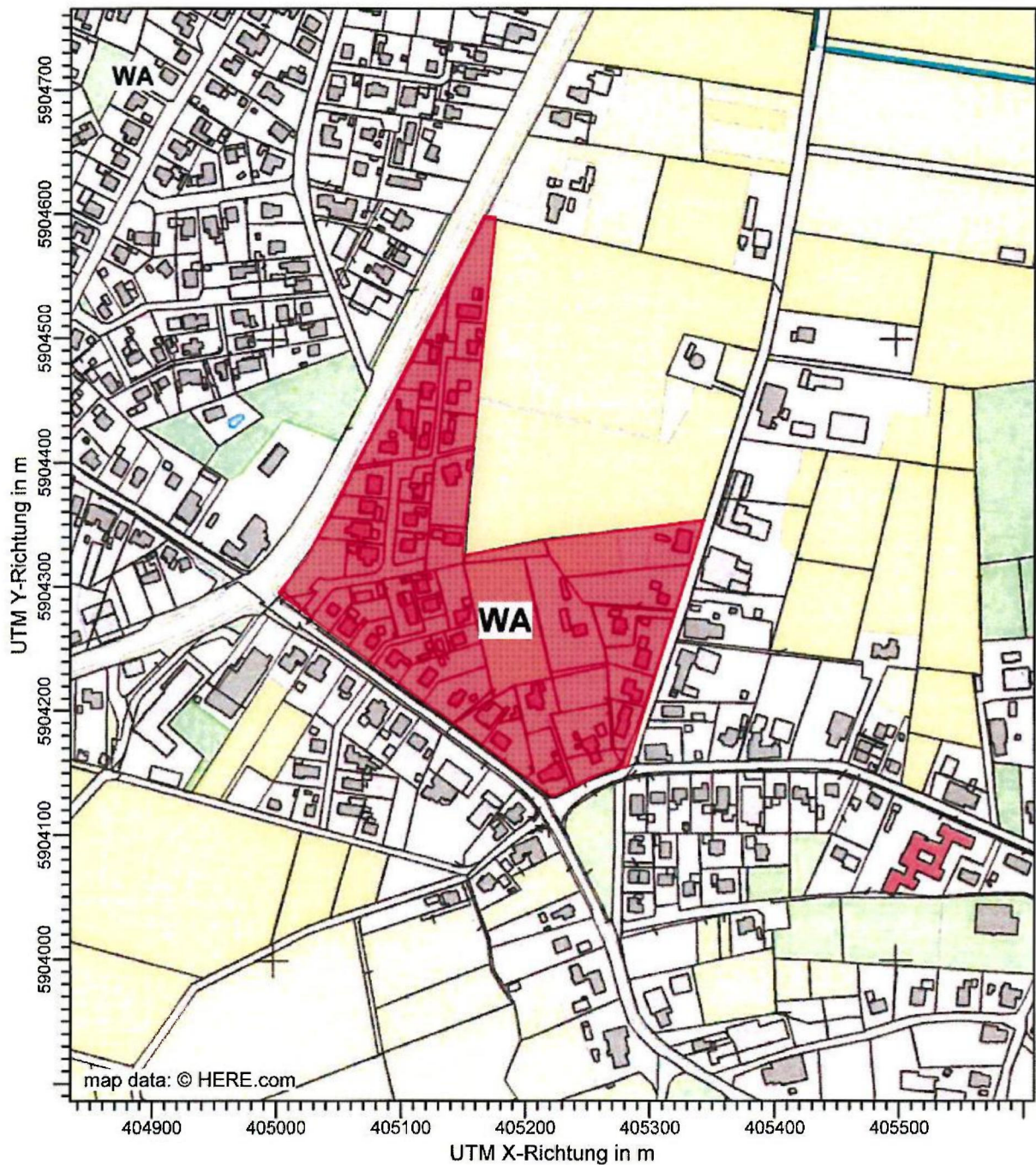
VDI-RICHTLINIE 3783 (2010): VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13, Ausgabe: 2010-01, Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose

VDI-RICHTLINIE 3894 (2011): VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1, Ausgabe: 2011-09, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde



PROJEKT-TITEL:

Geruchsimmissionsgutachten zur Bauleitplanung der SG Hesel, Holtland, Aufstellung des Bebauungsplanes HO 01 "Holtland"  
Topografische Einordnung des Plangebietes



BEMERKUNGEN:

Anlage 1

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

BEARBEITER:

Ralf Dallmann

MAßSTAB: 1:5.000

0 0,1 km

DATUM:

12.01.2024

Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen

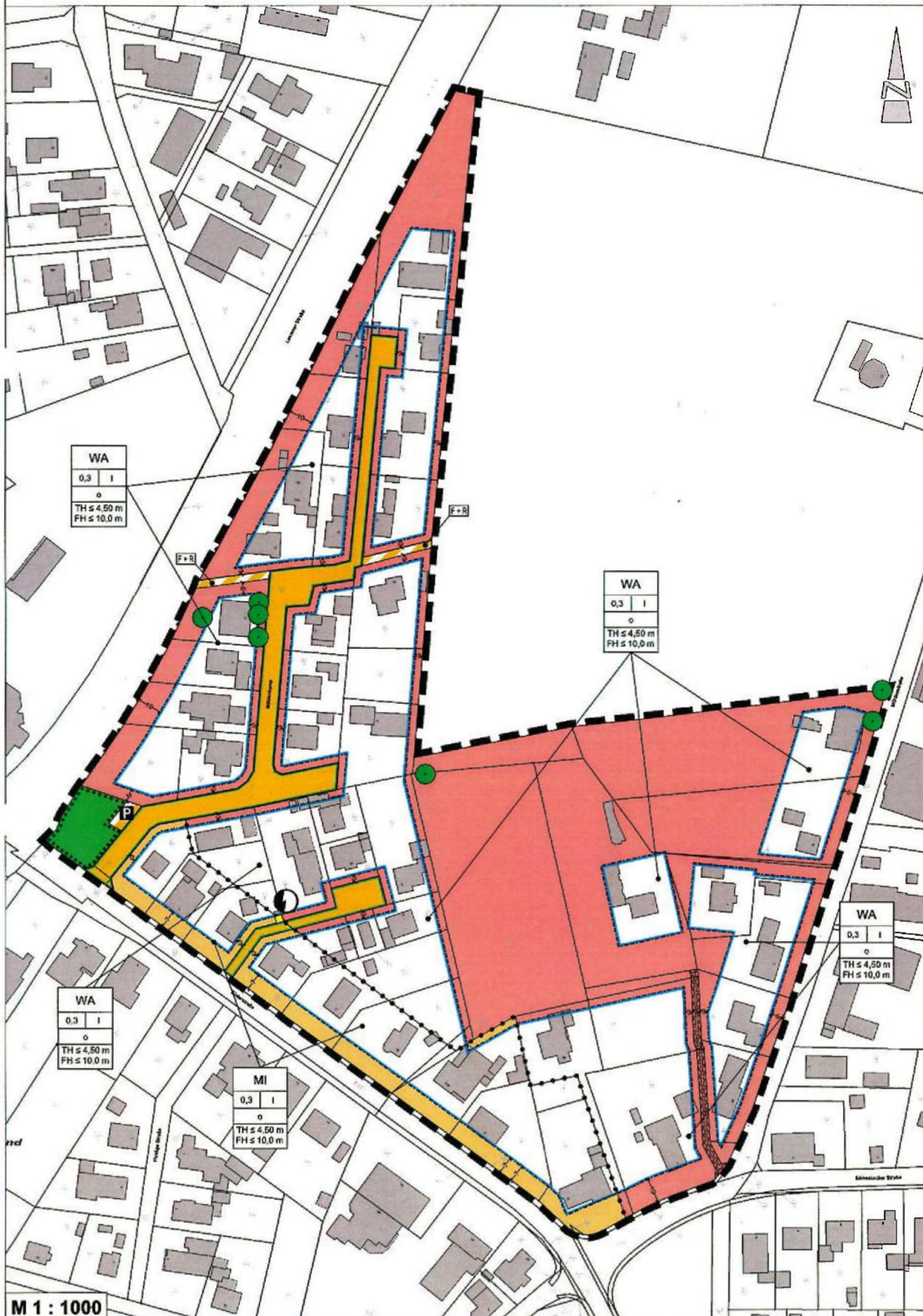
PROJEKT-NR.:



# Gemeinde Holtland

Anlage 1a

## Bebauungsplan Nr. HO 1 (Neuaufstellung)



### TEXTLICHE FESTSETZUNG

1. Innerhalb der allgemeinen Wohngebiete (Nutzungen gem. § 4 (3) Nr. 1-5 BauNVO) störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Bestandteile des Bebauungsplanes (§ 1 (5) BauNVO).
2. Innerhalb der festgesetzten Mischgebiete (Nutzungen gem. § 6 (2) Nr. 6 - 8 BauNVO) Sätze des § 4a (3) Nr. 2 BauNVO in Gebietszonen und ausnahmsweise zulässig den überwiegend durch Wohnnutzung (§ 1 (5) und § 1 (6) Nr. 1 BauNVO).
3. Innerhalb des Geltungsbereiches sind gemäß Dauer zu erhalten und zu pflegen. Bei Abbruch von Eingriffsversacher vorzunehmen. Für Ausschüttungen, Abgrabungen, Bodenverunreinigungen, Abfuhr von Bodenerosionsstoffen und sonstige Handlungen, die die Luft, Wasser, Boden, Klima, Natur und Landschaft schädigen können, unzulässig. Notwendige Maßnahmen sind im Bebauungsplan festzusetzen. Die Ausführung von Anlagen, Wegen und anderen Anlagen erfolgt an den aktuellen Regelwerten zu Starkabschnitte (> 10 cm Durchmesser) und Wegen sind - sofern der Kronen auszuführen. Die Beschädigung oder Entwertung ist zu vermeiden. Weitere Schutzmaßnahmen gem. RAS-LP 4 und D.

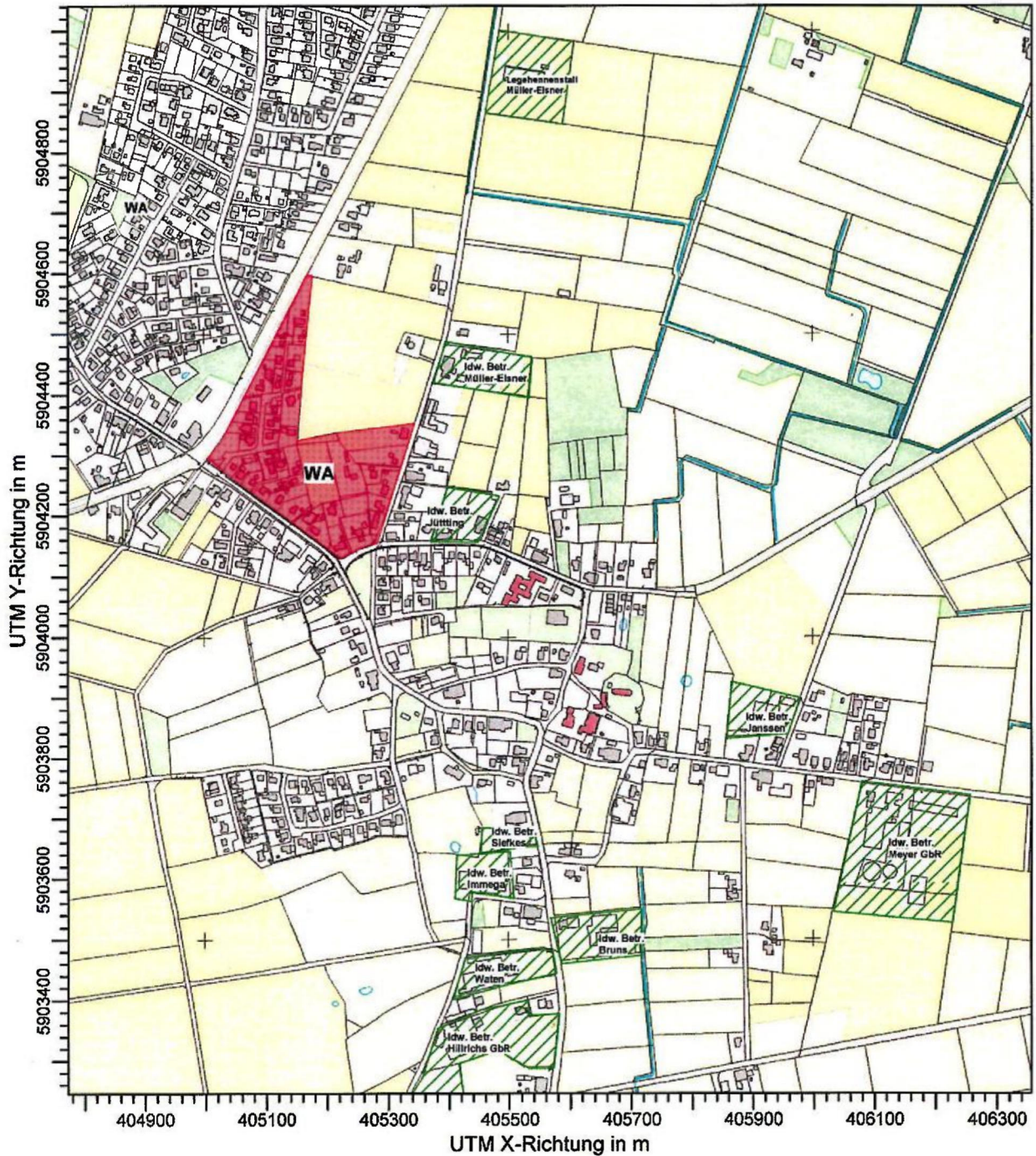
### HINWEISE / NACHRICHTLICHE

1. Sollen bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten zufällige Bodenfunde (das können Schichten sowie auffällige Bodenverfärbungen) gemacht werden, sind diese gemeldet und müssen der zuständigen archäologischen Dienst (0941/1789 -32, unverzüglich gemeldet) oder der Unternehmer, Bodenfunde und Pflanzungen innerhalb von 4 Werktagen nach der Anzeige unverzüglich der Denkmalschutzbehörde vorab zu melden.
2. Sollen bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten Bodenerverunreinigungen zutage treten, sind diese umgehend der zuständigen Landesamt für GeoInformation und Landentwicklung - Kämpfmittelbegehrung zu melden.
3. Sollen bei den Bau- und Erdarbeiten Kämpfmittel verwendet werden, sind diese umgehend der zuständigen Landesamt für GeoInformation und Landentwicklung - Kämpfmittelbegehrung zu melden.
4. Anfallende Abfälle unterliegen den Anforderungen der Abfallentsorgung im Landkreis Verwertung (vorrangig) bzw. Beseitigung. Bodenmaterial und andere natürlich vorkommende Materialien, die unverändert an dem Ort verwendet werden. Verwertungsmaßnahmen, Errichtung von Lärmschuttwänden (nach Bau-, Wasser- und Umweltauflagen) und Bodenmaterial (Recyclinggeschotter und Bodenmaterial) kommen sollen, gelten die Anforderungen der Abfall Nr. 20 \*Anforderungen an die Stoffe.
5. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 067 "Östlich Kreisfestsetzungen werden durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. HO 1 "Holtland" aufgehoben.
6. Sofern es im Rahmen der Bautätigkeit Bodenschutzbehörde des Landkreises Leer.
7. Um eine mögliche Verletzung und Tätigkeitsarbeiten (sofern diese geplant außerhalb der Sommerferien) Baufeldräumung/Baufeldreinemachung ist 15. Juli unzulässig. Darüber hinaus ist dies unzulässig, wenn die Arbeiten abgeschlossen oder beseitigt werden. Jeweils nur zulässig, wenn die unteren Nachweise der Unbedenklichkeit auf Anfrage.
8. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind die Bauvorschriften der Gemeinde Holtland ("Trauhöhnen").
9. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind die Bauvorschriften der Gemeinde Holtland ("Trauhöhnen").
10. Es ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 27.07.2009 anzuwenden.
11. Es ist die Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 14. Juni 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 2483) geändert worden ist, anzuwenden.
12. Es gilt die Flanzzeichenverordnung vom 14. Juni 2021.



**PROJEKT-TITEL:**

**Geruchsimmisionsgutachten zur Bauleitplanung der SG Hesel, Holtland, Aufstellung des Bebauungsplanes HO 01 "Holtland"  
Darstellung des Plangebietes sowie Lage der betrachteten Emittenten**



**BEMERKUNGEN:**

**Anlage 2**

**FIRMENNAME:**

**Landwirtschaftskammer Niedersachsen**

**BEARBEITER:**

**Ralf Dallmann**

**MAßSTAB: 1:10.000**

0 0,2 km

**DATUM:**

**12.01.2024**

**Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen**

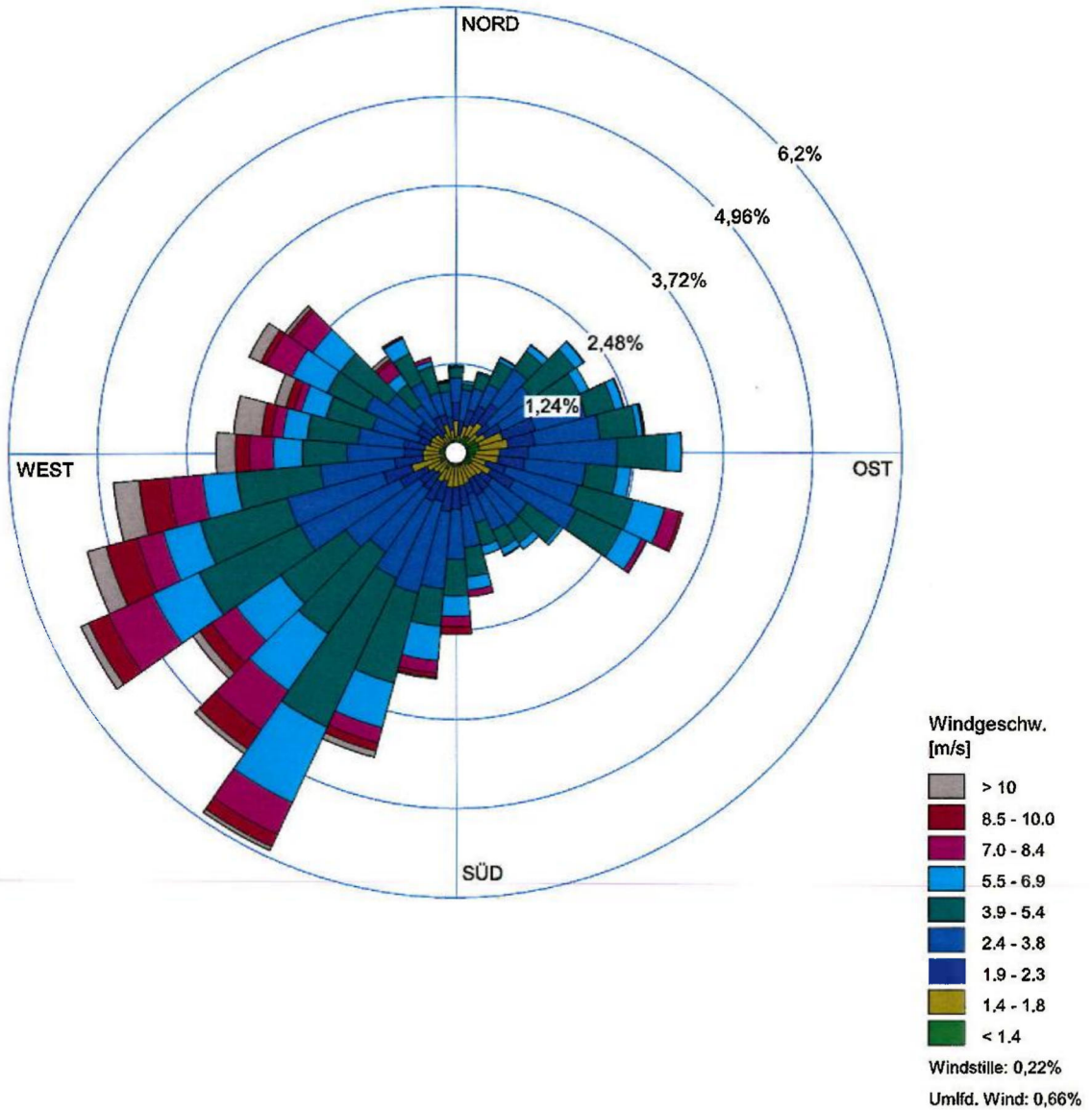
**PROJEKT-NR.:**

**WINDROSEN-PLOT:**

Geruchsimmissionsgutachten, SG Hesel, BP HO 01 "Holtland"  
 Windrose der Wetterstation Fiesoythe-Altenoythe 05.04/2014 bis 04.04./2015

**ANZEIGE:**

Windgeschwindigkeit  
 Windrichtung (aus Richtung)



BEMERKUNGEN: <b>Anlage 3</b>	DATEN-ZEITRAUM: Start-Datum: 05.04.2014 - 00:00 End-Datum: 04.04.2015 - 23:00	FIRMENNAME:	
		BEARBEITER:	
	WINDSTILLE: <b>0,22%</b>	GESAMTANZAHL: <b>8710 Std.</b>	
	MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT: <b>4,02 m/s</b>	BEIHEIMUNG: <b>12.01.2024</b>	PROJEKT-NR.:



austal

2024-01-12 14:41:23 AUSTAL gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x  
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2021  
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2021

=====  
Modified by Petersen+Kade Software , 2021-08-10  
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPH0 01  
Holtland/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-10 15:36:12  
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL04".

=====  
===== Beginn der Eingabe =====  
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL\_View\Models\ austal.settings"  
> ti "SG Hesel\_HO\_01\_Holtland" 'Projekt-Titel  
> ux 32405315 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 5905370 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> qs 2 'Qualitätsstufe  
> az "Friesoythe-Altenoythe, 5.4.14-5.4.15.akterm" 'AKT-Datei  
> os +NESTING  
> xq 127.46 127.46 163.09 175.42 125.72 81.50  
134.84 101.26 121.34 81.50 81.50 91.76 103.73  
178.64  
> yq -949.31 -949.31 -925.79 -912.99 -1188.47 -1191.35  
-1163.70 -1152.45 -1151.47 -1191.35 -1191.35 -1164.57 -913.04  
-957.38  
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
0.00  
> aq 30.59 30.59 15.00 0.00 15.09 14.36  
5.00 0.00 0.00 14.36 14.36 5.00 37.06  
30.59  
> bq 21.12 21.12 10.00 8.00 18.52 15.23  
10.00 10.00 10.00 15.23 15.23 3.00 19.78  
21.12  
> cq 6.50 6.50 1.00 1.50 6.00 9.00  
1.00 1.50 1.50 9.00 9.00 1.00 6.00  
6.50  
> wq 351.66 351.66 -99.64 171.18 339.44 343.57  
-24.37 -105.66 -107.88 343.57 343.57 -85.33 351.33  
351.66  
> 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  
> 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

```

                                austal
> 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
> lq 0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000    0.0000
  0.0000
> rq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
  0.00
> zq 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
> sq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
  0.00
> odor_050 378      240      225      60      432      22.8
  150      0      45      48      72      45      420
    840
> odor_100 0      0      0      0      0      0      0
  0      90      0      0      0      0      0
    0

```

===== Ende der Eingabe =====

Anzahl CPUs: 8

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.

Festlegung des Rechnernetzes:

```

dd      16      32      64
x0     -288     -640    -1024
nx       54       50       36
y0    -1568    -1920    -2304
ny       66       56       38
nz       19       19       19
-----

```

Standard-Kataster z0-utm.dmna (e9ea3bcd) wird verwendet.  
 Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.563 m.  
 Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.

AKTerm "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01



austal

Holtland/erg0008/Friesoythe-Altenoythe, 5.4.14-5.4.15.akterm" mit 8760 Zeilen,  
Format 3

Es wird die Anemometerhöhe  $h_a=22.4$  m verwendet.

Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.4 %.

Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae  
Prüfsumme TALDIA abbd92e1  
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c  
Prüfsumme AKTerm ca3c8533

=====  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"  
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_050"  
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor\_050-j00z01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor\_050-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor\_050-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor\_050-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor\_050-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor\_050-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100"  
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor\_100-j00z01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor\_100-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor\_100-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor\_100-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/SG\_Hesel\_BPHO 01  
Holtland/erg0008/odor\_100-j00z03" ausgeschrieben.