

GERUCHSTECHNISCHER BERICHT NR. LG9173.1/01

über die Ermittlung und Beurteilung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen für die geplante
118. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Dörpen,
Mitgliedsgemeinde Walchum

Auftraggeber:

Samtgemeindeverwaltung Dörpen
Hauptstraße 25
26892 Dörpen

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Beke Brinkmann

Datum:

30.09.2013



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen • Hessenweg 38 • 49809 Lingen
Tel +49 (0)5 91 - 8 00 16-0 • Fax +49 (0)5 91 - 8 00 16-20 • E-Mail Lingen@zechgmbh.de

IMMISSIONSSCHUTZ

BAUPHYSIK

PRÜFLABORE

www.zechgmbh.de

1.) Zusammenfassung

Die Samtgemeindeverwaltung Dörpen plant die 118. Änderung des Flächennutzungsplanes, verbunden mit der Planung eines Wohn- und Mischgebietes in der Mitgliedsgemeinde Walchum (Anlage 1).

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sollte eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsmissionssituation durchgeführt werden. Bei der Ermittlung der Geruchsmissionssituation sollte die Geruchsbelastung durch die nächstgelegenen benachbarten landwirtschaftlichen Betriebe Agatz und den Mastschweinestall von Herrn Hoesen berücksichtigt werden (Anlage 1). Da der landwirtschaftliche Betrieb Osteresch gemäß Schreiben vom 28.08.2013 an die Gemeinde Walchum bestätigt, dass bis zum 30.06.2014 die Viehhaltung aufgegeben wird, wurde der Betrieb in der Betrachtung der Gesamtbelastung nicht mit berücksichtigt.

Aus den ermittelten Emissionen der genehmigten Tierbestände wurde mit Hilfe der Ausbreitungsberechnung die Gesamtbelastung an Geruchsmissionen - hervorgerufen durch die untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe - ermittelt und in der Anlage 3 dargestellt. Bei der Ermittlung der Geruchsmissionen wurden die tierartsspezifischen Gewichtungsfaktoren der GIRL für Schweine und Rinder berücksichtigt.

Im südöstlichen Bereich der überplanten Fläche gegenüber der Hofstelle Agatz beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsmissionen maximal 19 % der Jahresstunden. Der in der GIRL für Wohn und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden wird überschritten. Auf der übrigen Fläche beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsmissionen maximal 9 % der Jahresstunden. Hier wird der in der GIRL für Wohn- und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden eingehalten.

Gemäß der Begründung und den Auslegungshinweisen zu Nr. 3.1 der GIRL können in Einzelfällen beim Übergang von Außenbereichen zu geschlossener Wohnbebauung höhere Immissionswerte als die in der GIRL festgelegten möglich sein. In genau festgelegten Übergangsbereichen können Zwischenwerte bis maximal 15 % der Jahresstunden zur Beurteilung herangezogen werden.

Nachstehender Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt.
Dieser Bericht besteht aus 17 Seiten und 4 Anlagen.

Lingen, den 30.09.2013 BN/CJ

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

**Messstelle nach § 26 BImSchG für
Geräusche, Gerüche, Erschütterungen
und Luftinhaltsstoffe
(Bereiche A, D, E, I, O, P, Q, R, S und T)**

geprüft durch:


i. A. Dipl.-Ing. Andreas Weidmann-Rose

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH
Immissionsschutz · Bauphysik
Hessenweg 38 · 49809 Lingen (Ems)
Tel. 05 91 - 80 01 60 · Fax 05 91 - 8 00 16 20

erstellt durch:


i. A. Dipl.-Ing. Beke Brinkmann

INHALT

	<u>Seite</u>
1.) Zusammenfassung.....	2
2.) Aufgabenstellung	5
3.) Beurteilungsgrundlagen und Richtwerte	6
4.) Ermittlung der Emissionen	10
5.) Ausbreitungsberechnung	12
6.) Beurteilung der Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen.....	15
7.) Literatur	16
8.) Anlagen.....	17

2.) Aufgabenstellung

Die Samtgemeindeverwaltung Dörpen plant die 118. Änderung des Flächennutzungsplanes, verbunden mit der Planung eines Wohn- und Mischgebietes in der Mitgliedsgemeinde Walchum (Anlage 1).

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens soll eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsmissionssituation durchgeführt werden. Bei der Ermittlung der Geruchsmissionssituation soll die Geruchsbelastung durch die nächstgelegenen benachbarten landwirtschaftlichen Betriebe Agatz und den Mastschweinestall von Herrn Hoesen berücksichtigt werden (Anlage 1). Da der landwirtschaftliche Betrieb Osteresch gemäß Schreiben vom 28.08.2013 an die Gemeinde Walchum bestätigt, dass bis zum 30.06.2014 die Viehhaltung aufgegeben wird, wurde der Betrieb in der Betrachtung der Gesamtbelastung nicht mit berücksichtigt.

Die Ermittlung und Beurteilung der Geruchsmissionen sollen gemäß der Geruchsmissionsrichtlinie (GIRL) [1] durchgeführt werden. Bei der Ermittlung der Geruchsmissionen wurden die tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren der GIRL [1] berücksichtigt.

Dieser Untersuchungsbericht beschreibt die Vorgehensweise bei der Ermittlung der Emissionen und Immissionen. Die Anforderungen an Immissionsprognosen gemäß VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13 [2] werden berücksichtigt (Anlage 4).

3.) Beurteilungsgrundlagen und Richtwerte

Geruchswahrnehmungen in der Umgebung eines Geruchsstoffemittenten sind in der Regel großen Schwankungen unterworfen. Dies sind einmal Schwankungen im Laufe eines Jahres, im Wesentlichen auf Grund der Änderungen der allgemeinen Windrichtung. Dabei ist zu beachten, dass in Luv eines Emittenten grundsätzlich kein Geruch wahrgenommen wird, die Möglichkeit der Geruchswahrnehmung dagegen in Lee der Quelle zu suchen ist.

Zusätzlich treten aber noch Kurzzeitschwankungen der Geruchswahrnehmung auf, die auf Turbulenzen der Luftströmung zurückgehen und die zu einer schwadenartigen Ausbreitung von geruchsbeladener Luft führen. Dies hat zur Folge, dass auch in Lee einer Quelle, insbesondere bei geringen bis mittleren Emissionen, nur zeitweise Geruch mit unterschiedlicher Intensität, zeitweise aber auch kein Geruch wahrgenommen werden kann.

Im Juli 2009 wurde durch die Gremien der Umweltministerkonferenz die Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen verabschiedet (GIRL) [1], wonach eine Geruchsimmission zu beurteilen ist, wenn sie "nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar ist" gegenüber anderen Geruchsquellen. Sie ist in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die relative Häufigkeit der Geruchsstunden die in der Richtlinie vorgegebenen Immissionswerte überschreitet.

Hierbei beziehen sich die Immissionswerte auf die Gesamtbelastung durch Gerüche gemäß der angegebenen Gleichung:

$$IV + IZ = IG$$

Hierbei ist:

IV = vorhandene Belastung

IZ = Zusatzbelastung durch Gerüche der zu untersuchenden Anlage

IG = Gesamtbelastung durch Gerüche im Beurteilungsgebiet

Weiterhin wird bezüglich der kurzfristigen Schwankungen der Geruchswahrnehmung ausgeführt, dass, wenn die Geruchsschwelle innerhalb einer Stunde an mindestens 10 % der Zeit überschritten wird, diese Stunde bei der Ermittlung des Prozentsatzes der Jahresstunden als "Geruchsstunde" voll anzurechnen ist.

Die GIRL [1] legt folgende Immissionswerte für die verschiedenen Baugebietstypen fest:

Tabelle 1 Immissionswerte der GIRL [1]

Wohn-/Mischgebiete	Gewerbe-/Industriegebiete	Dorfgebiete
0,10	0,15	0,15

Die Immissionswerte 0,10 bzw. 0,15 entsprechen einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % bzw. 15 % der Jahresstunden.

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind den Baugebietstypen entsprechend zuzuordnen.

Im Falle der Beurteilung von Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen, ist eine belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen und diese anschließend mit den Immissionswerten nach Tabelle 1 zu vergleichen. Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b wird die Gesamtbelastung IG mit dem Faktor f_{gesamt} multipliziert:

$$IG_b = IG \times f_{gesamt}$$

Der Faktor f_{gesamt} ist nach der Formel

$$f_{gesamt} = (1 / (H_1 + H_2 + \dots + H_n)) * (H_1 * f_1 + H_2 * f_2 + \dots + H_n * f_n)$$

zu berechnen. Dabei ist $n = 1$ bis 4 und

$$H_1 \triangleq r_1,$$

$$H_2 \triangleq \min(r_2, r - H_1),$$

$$H_3 \triangleq \min(r_3, r - H_1 - H_2),$$

$$H_4 \triangleq \min(r_4, r - H_1 - H_2 - H_3)$$

mit

$r \triangleq$ Geruchshäufigkeit aus der Summe aller Emissionen (unbewertete Geruchshäufigkeit),

$r_1 \triangleq$ Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastgeflügel,

$r_2 \triangleq$ Geruchshäufigkeit ohne Wichtung,

$r_3 \triangleq$ Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastschweine, Sauen,

$r_4 \triangleq$ Geruchshäufigkeit für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren

und

$f_1 \triangleq$ Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastgeflügel,

$f_2 \triangleq$ Gewichtungsfaktor 1 (z. B. Tierarten ohne Gewichtungsfaktor),

$f_3 \triangleq$ Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastschweine, Sauen,

$f_4 \triangleq$ Gewichtungsfaktor für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren.

Die Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Für Tierarten, die nicht in der Tabelle enthalten sind, ist die tierartspezifische Geruchshäufigkeit in die Formel ohne Gewichtungsfaktor einzusetzen.

Tabelle 2 Gewichtungsfaktoren für einzelne Tierarten

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren (einschließlich Mastbullen und Kälbermast, sofern diese zur Geruchsimmissionsbelastung nur wenig beitragen)	0,5

In den Auslegungshinweisen zur GIRL [1] wird darauf hingewiesen, dass die Zuordnung der Immissionswerte entsprechend der Baunutzungsverordnung nicht sachgerecht bzw. bei einer Geruchsbeurteilung die tatsächliche Nutzung zu Grunde zu legen ist.

"Im Außenbereich sind (Bau-) Vorhaben entsprechend § 35, Abs.1 Baugesetzbuch (BauGB) nur ausnahmsweise zulässig. Ausdrücklich aufgeführt werden landwirtschaftliche Betriebe. Gleichzeitig ist das Wohnen im Außenbereich mit einem immissionsschutzrechtlichen geringeren Schutzanspruch verbunden. Vor diesem Hintergrund ist es möglich, unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalles bei der Geruchsbeurteilung im Außenbereich einen Wert bis zu 0,25 für landwirtschaftliche Gerüche heranzuziehen."

Entsprechend den o. g. Ausführungen ist für Wohnhäuser im Außenbereich mit vorwiegend landwirtschaftlicher Nutzung der Immissionswert von bis zu 0,25 heranzuziehen, wobei für Wohnhäuser mit eigener Tierhaltung die Geruchsmissionen - hervorgerufen durch den eigenen landwirtschaftlichen Betrieb - unberücksichtigt bleiben.

Die in der 118. Änderung des Flächennutzungsplanes überplante Fläche für Wohn- und Mischgebiete befindet sich zwischen der Dersumer Straße und der Schützenstraße bzw. weiterführend dem Heidhürenweg im Ort Walchum. Die Fläche ist im Übersichtplan der Anlage 1 dargestellt.

4.) Ermittlung der Emissionen

Die für die Berechnung der Geruchsemissionen benötigten Tierbestände wurden vom Landkreis Emsland zur Verfügung gestellt. Die Stall- und Lüftungstechniken wurden im Rahmen des Orts-termins am 13.09.2013 ohne Einbindung der Betreiber aufgenommen.

Grundlage der Beurteilung sind die olfaktometrischen Messungen der Geruchsemissionen verschiedener Stallsysteme der Schweine- und Geflügelhaltung.

Die Ergebnisse olfaktometrischer Messungen und der damit ermittelten Geruchsemissionen verschiedener Tierhaltungssysteme sind in der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 [3] angegeben.

Die ermittelten Daten geben die Verteilung der Geruchsemissionen der verschiedenen Stallsysteme, bezogen auf Jahresdurchschnittstemperaturen, wieder und gründen sich auf umfangreichen Messungen der Geruchsemissionen der untersuchten Tierhaltungsanlagen. Die Geruchsemission wurde ferner auf eine einheitliche Tiermasse (1 GV (Großvieheinheit) = 500 kg) bezogen, sodass sich Geruchsstoffemissionen in $\text{GE}/(\text{s} \cdot \text{GV})^1$ ergaben.

Es wurden keine eigenen olfaktometrischen Messungen zur Bestimmung der Geruchsemissionen aus den jeweiligen Stallungen der landwirtschaftlichen Betriebe durchgeführt. Die in der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 [3] festgelegten tierspezifischen Emissionen basieren auf umfangreichen Untersuchungen (s. o.) und stellen damit gesicherte Emissionsdaten zur Ermittlung von Geruchsemissionen aus Tierhaltungen dar.

¹⁾ Geruchsstoffmengen werden in Geruchseinheiten (GE) gemessen [4], wobei eine GE der Stoffmenge eines Geruchsstoffes entspricht, die - bei 20 °C und 1.013 hPa in 1 m³ Neutralluft verteilt - entsprechend der Definition der Geruchsschwelle bei 50 % eines Probandenkollektivs eine Geruchswahrnehmung auslöst. Die Geruchsstoffkonzentration an der Geruchsschwelle beträgt demnach definitionsgemäß 1 GE/m³. Geruchsemissionen werden als Geruchsstoffströme in GE/s (oder MGE/h) angegeben. Ähnlich wie beim Schall werden Geruchspegel bezüglich der Schwellenkonzentration von 1 GE/m³ definiert [4] bzw. lassen sich Emissionspegel bezüglich eines Geruchsstoffstromes von 1 GE/s oder 1 GE/(m² · s) oder 1 GE/(m² · s) definieren. Dabei entspricht z. B. einer Geruchsstoffkonzentration von z. B. 100 GE/m³ ein Geruchsstoffpegel von 20 dB, einem Geruchsstoffstrom von z. B. 1.000 GE/s ein Geruchsemissionspegel von 30 dB_E oder einer spezifischen Emission von z. B. 80 GE/(m² · s) ein flächenspezifischer Emissionspegel von 19 dB_E(m²).

Aus den genehmigten und geplanten Tierbeständen der landwirtschaftlichen Betriebe Agatz und Hoesen wurden zusammen mit den durchschnittlichen tierspezifischen Geruchsemissionen die Geruchsstoffströme in MGE/h ermittelt. Basierend auf der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 [3] wurde von den in der nachfolgenden Tabelle angegebenen mittleren spezifischen Geruchsemissionen ausgegangen.

Tabelle 3 Spezifische Geruchsemissionen

Tierart	Geruchsemissionspegel [dB_E(GV)]	Geruchsstoffstrom [GE/(s · GV)]
Mastschweine		
Mastschweine, Flüssigmist-/ Festmistverfahren	17	50
Ferkelerzeugung		
Sauen, Eber	13	22
Abferkelplätze	13	20
Ferkel	19	75
Jungsauen	17	50
Mastbullen		
Mastrinder 1 - 2 Jahre	11	12

Die Angaben zu den Tierbeständen der landwirtschaftlichen Betriebe sind nicht im Gutachten dokumentiert, sondern wurden unserem Auftraggeber zum internen Gebrauch gesondert zur Verfügung gestellt.

Die Großvieheinheiten wurden auf der Grundlage der TA Luft [5] und der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 [3] berechnet. Alle Geruchsquellen wurden mit einer kontinuierlichen Geruchsemission (8.760 Stunden/Jahr) bei der Ausbreitungsberechnung berücksichtigt.

5.) Ausbreitungsberechnung

Die Berechnung der Geruchsausbreitung wurde mit dem Modell Austal2000 [6], die Berechnung der flächenbezogenen Häufigkeiten der Geruchsstunden mit dem Programm A2KArea (Programm Austal View, Version 8.0.4.TG, I) durchgeführt, bei welchem es sich um die programmtechnische Umsetzung des in der TA Luft [5] festgelegten Partikelmodells der VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3 [7] handelt.

Bei der Berechnung wurden die folgenden Parameter verwendet:

Rauhigkeitslänge z_0 :	0,50 m
Meteorologische Daten:	meteorologische Zeitreihe ²⁾ der Station Papenburg (2009)
Kantenlänge des A2KArea Rechengitters:	50 m
Kantenlänge des Austal2000 Rechengitters:	4 m, 8 m, 16 m (geschachtelt), an die Im- missionspunkte angepasst

In der Anlage 2 ist ein Auszug der Quell- und Eingabedatei der Ausbreitungsberechnung mit allen relevanten Quellparametern enthalten (Austal2000.log).

Statistische Unsicherheit

Durch die Wahl einer ausreichenden Partikelzahl (Qualitätsstufe $q_s = 1$, dies entspricht einer Partikelzahl von 4 s^{-1}) bei der Ausbreitungsberechnung wurde sichergestellt, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit des Berechnungsverfahrens, berechnet als statistische Streuung des berechneten Wertes, weniger als 3 % des Immissionswertes (siehe Kapitel 3) beträgt. Zum Nachweis wurden im Bereich der umliegenden Immissionspunkte Analysepunkte festgelegt, für die die statistische Unsicherheit in der Anlage 2 angegeben ist. Die für die Beurteilung relevante relative flächenbezogene Häufigkeit der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden ist im Lageplan der Anlage 3 dargestellt.

²⁾ Eine meteorologische Zeitreihe ist durch Windgeschwindigkeit, Windrichtungssektor und Ausbreitungsklasse gekennzeichnet. Die meteorologische Zeitreihe gibt die Verteilung der stündlichen Ausbreitungssituationen im Jahres- und Tagesverlauf wieder.

Geländemodell

Das Beurteilungsgebiet ist eben. Die Verwendung eines digitalen Geländemodells ist aus gutachtlicher Sicht nicht erforderlich.

Rauhigkeitslänge

Die Bodenrauhigkeit des Geländes wird durch die mittlere Rauhigkeitslänge z_0 beschrieben. Sie ist nach Tabelle 14 im Anhang 3 der TA Luft [5] aus den Landnutzungsklassen des CORINE-Katasters zu bestimmen.

Die automatische Bestimmung der Rauhigkeitslänge über das im Rechenprogramm integrierte CORINE-Kataster ergab eine Rauhigkeitslänge z_0 von 0,50 für die derzeitige Nutzung.

Meteorologische Daten

Die Ausbreitungsberechnung wurde als Zeitreihenberechnung über ein Jahr durchgeführt. In Ziffer 4.6.4.1 der TA Luft [5] ist festgelegt, dass die Berechnung auf der Basis einer repräsentativen Jahreszeitreihe durchzuführen ist. Für den Standort Walchum liegen keine meteorologischen Daten vor. Daher muss auf Daten einer Messstation zurückgegriffen werden, die hinsichtlich der meteorologischen Bedingungen vergleichbar ist. Die Messstation Papenburg ist ca. 19 km vom Anlagenstandort entfernt. An beiden Standorten liegen keine topografischen Besonderheiten vor, die einen erheblichen Einfluss sowohl auf die Windrichtung infolge Ablenkung oder Kanalisierung als auch auf die Windgeschwindigkeit durch Effekte der Windabschattung oder Düsenwirkung haben könnten. Somit sind die meteorologischen Daten der Messstation Papenburg für den Standort Walchum anwendbar.

Für die Station Papenburg wurde aus einer mehrjährigen Reihe (Bezugszeitraum 2000 - 2010) ein "für Ausbreitungszwecke repräsentatives Jahr" ermittelt. Bei der Prüfung wird das Jahr ausgewählt, das in der Windrichtungsverteilung der langjährigen Bezugsperiode am nächsten liegt. Dabei werden sowohl primäre als auch sekundäre Maxima der Windrichtung verglichen. Alle weiteren Windrichtungen werden in der Reihenfolge ihrer Häufigkeiten mit abnehmender Gewichtung ebenso verglichen und bewertet. Anschließend werden die jährlichen mittleren Windgeschwindigkeiten auf ihre Ähnlichkeit im Einzeljahr mit der langjährigen Bezugsperiode verglichen. Das Jahr mit der niedrigsten Abweichung wird als repräsentatives Jahr ermittelt. Aus den Messdaten der Station Papenburg wurde aus der oben genannten Bezugsperiode nach den aufgeführten Kriterien das Jahr 2009 als repräsentativ ermittelt. Eine grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen ist in Anlage 2 dargestellt.

Quellparameter

Die Ausbreitungsberechnungen wurden ohne Berücksichtigung der Abgasfahnenüberhöhung durchgeführt. Der Einfluss der Bebauung auf die Ausbreitung der Emissionen der Quellen der landwirtschaftlichen Betriebe wurde über die Modellierung der Quellen als Volumenquellen (von der halben Quellhöhe bis zur Quellhöhe, für Quellhöhen, die das 1,2-fache der Gebäudehöhen betragen bzw. vom Erdboden bis zur Quellhöhe, für Quellhöhen, die weniger als das 1,2-fache der Gebäudehöhen betragen) berücksichtigt. Mehrere gleichartige benachbarte Quellen werden zu Flächen-, Linien- bzw. Volumenquellen zusammengefasst.

Geruchsstoffauswertung

Die Beurteilungsflächen der Geruchsstoffauswertung (A2KArea Rechengitter) wurden auf eine Kantenlänge von 50 m reduziert, um eine homogenere Belastung auf Teilen der Beurteilungsflächen im Sinne der GIRL [1], Kapitel 4.4.3 zu erzielen.

6.) Beurteilung der Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen

Aus den ermittelten Emissionen der genehmigten Tierbestände wurde mit Hilfe der Ausbreitungsberechnung die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen - hervorgerufen durch die untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe - ermittelt und in der Anlage 3 dargestellt. Bei der Ermittlung der Geruchsimmissionen wurden die tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren der GIRL für Schweine und Rinder berücksichtigt.

Im südöstlichen Bereich der überplanten Fläche gegenüber der Hofstelle Agatz beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen maximal 19 % der Jahresstunden. Der in der GIRL für Wohn und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden wird überschritten. Auf der übrigen Fläche beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen maximal 9 % der Jahresstunden. Hier wird der in der GIRL für Wohn- und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden eingehalten.

Gemäß der Begründung und den Auslegungshinweisen zu Nr. 3.1 der GIRL können in Einzelfällen beim Übergang von Außenbereichen zu geschlossener Wohnbebauung höhere Immissionswerte als die in der GIRL festgelegten möglich sein. In genau festgelegten Übergangsbereichen können Zwischenwerte bis maximal 15 % der Jahresstunden zur Beurteilung herangezogen werden.

7.) Literatur

- [1] Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmisionen; Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW vom 23.07.2009
- [2] VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13 Umweltmeteorologie, Qualitätssicherung in der Immissionsprognose; Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf, Januar 2010
- [3] VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen; Haltungsverfahren und Emissionen; Verein Deutscher Ingenieure, September 2011
- [4] DIN EN 13725 Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie; Deutsche Fassung EN 13725: Juli 2003
- [5] TA Luft Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 24.07.2002
- [6] Austal2000
Version 2.5.1-WI-x Ingenieurbüro Janicke GbR, 26427 Dunum
- [7] VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3 Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle - Partikelmodell; Düsseldorf, Verein Deutscher Ingenieure, September 2000
- [8] NIBIS® Kartenserver (2012) Kartenausschnitt Walchum - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

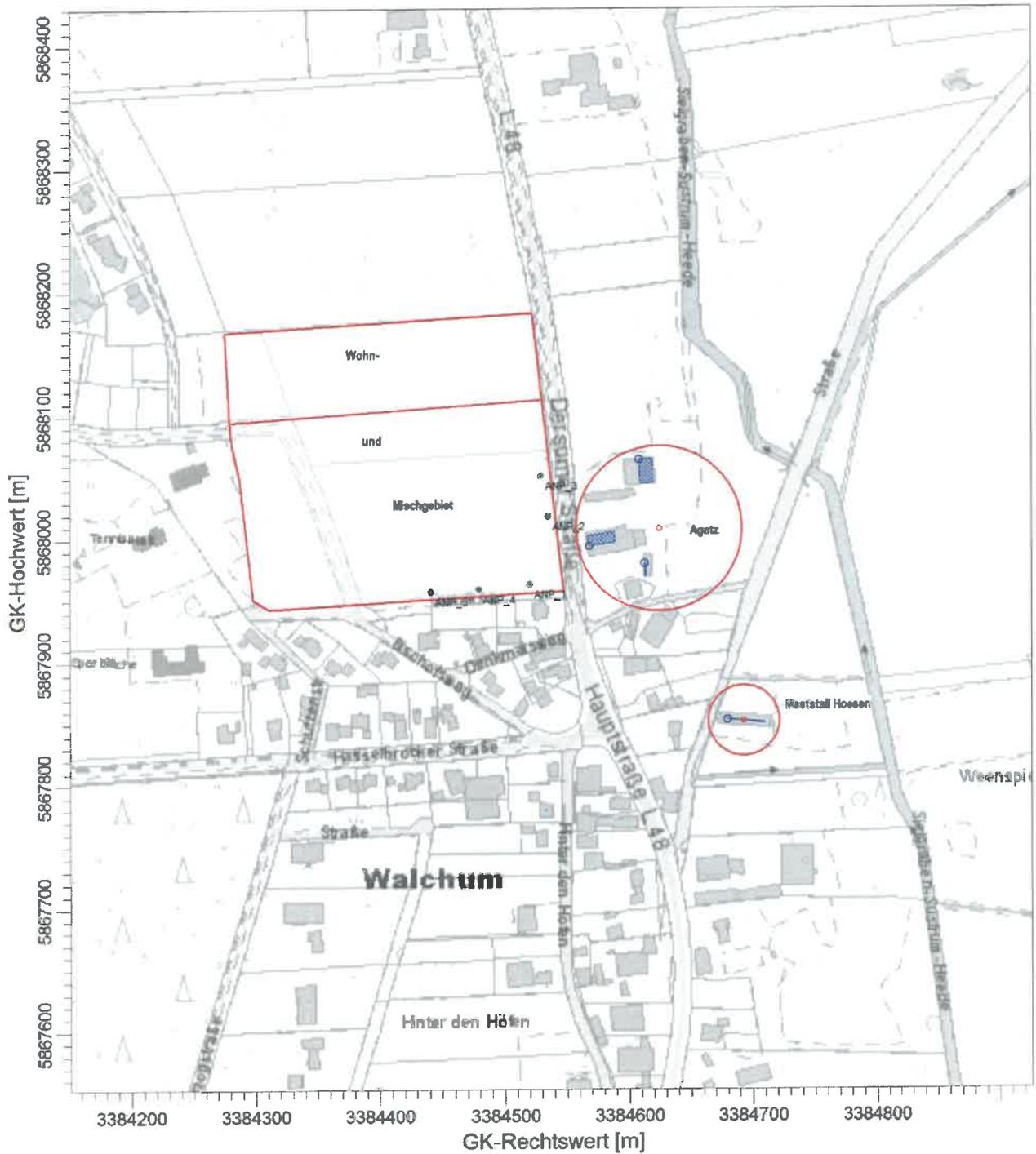
8.) Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslageplan, Maßstab ca. 1 : 5.000 [8]
- Anlage 2: Lageplan mit Kennzeichnung der Quellen
Quellen-Parameter
Emissionen
Windrichtungs- und -geschwindigkeitsverteilung
Auszug der Quell- und Eingabedatei der Ausbreitungsberechnung mit allen relevanten Quellparametern (austal.log)
Auswertung Analyse-Punkte
- Anlage 3: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen - hervorgerufen durch die untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe - angegeben als relative flächenbezogene Häufigkeiten der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden,
Maßstab ca. 1 : 5.000 [8]
- Anlage 4: Prüfliste für die Immissionsprognose gemäß VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13

Anlage 1: Übersichtslageplan, Maßstab ca. 1 : 5.000 [8]

PROJEKT-TITEL:

**118. FNP Samtgemeinde Dörpen
Walchum**



Übersichtsplan	Firmenname: ZECH Ingenieurgesellschaft mbH	
	Bearbeiter: BN	 ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT
	MAßSTAB: 1:5.000 0  0,1 km	
	DATUM: 27.09.2013	PROJEKT-NR.: LG9173.1

Anlage 2: Lageplan mit Kennzeichnung der Quellen

Quellen-Parameter

Emissionen

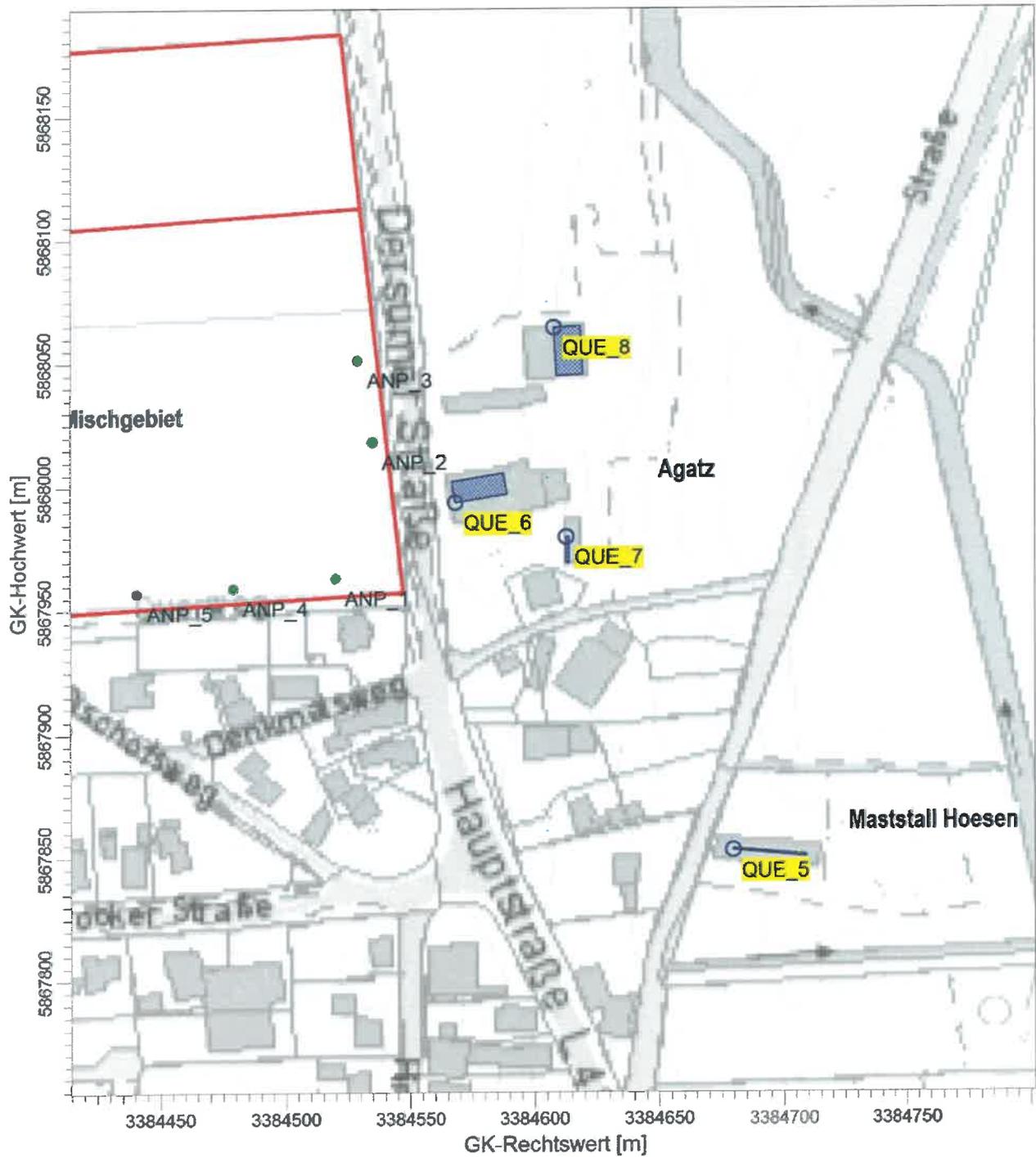
Windrichtungs- und -geschwindigkeitsverteilung

Auszug der Quell- und Eingabedatei der Ausbreitungsberechnung mit allen relevanten Quellparametern (austal.log)

Auswertung Analyse-Punkte

PROJEKT-TITEL:

**118. FNP Samtgemeinde Dörpen
Walchum**



Lageplan der
Emissionsquellen der
Hofstelle Agatz sowie des
Mastschweinstalles
Hoesen

Firmenname:

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

Bearbeiter:

BN

MAßSTAB:

1:2.500

0  0,05 km



DATUM:

27.09.2013

PROJEKT-NR.:

LG9173.1

Quellen-Parameter

Projekt: FNP118_Walchum_02

Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_5	3384679,76	5867852,41	29,67	0,80	2,75	355,1	2,75	0,00	0,00	0,00
Hoesen_Marschweg										
QUE_6	3384568,11	5867993,55	21,21	8,52	6,00	8,5	0,00	0,00	0,00	0,00
Agatz_1										
QUE_7	3384612,79	5867979,44	10,52	1,07	5,00	270,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Agatz_2										
QUE_8	3384608,07	5868064,24	19,78	10,55	2,00	273,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Agatz_3										

Emissionen

Projekt: FNP118_Walchum_02

Quelle: QUE_5 - Hoesen_Marschweg

	ODOR_050	ODOR_075
Emissionszeit [h]:	0	8756
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	8,003E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	7,007E+04

Quelle: QUE_6 - Agatz_1

	ODOR_050	ODOR_075
Emissionszeit [h]:	0	8756
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	4,172E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	3,653E+04

Quelle: QUE_7 - Agatz_2

	ODOR_050	ODOR_075
Emissionszeit [h]:	0	8756
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	2,837E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	2,484E+04

Quelle: QUE_8 - Agatz_3

	ODOR_050	ODOR_075
Emissionszeit [h]:	8756	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,361E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,192E+04	0,000E+00

Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 1,192E+04 1,314E+05

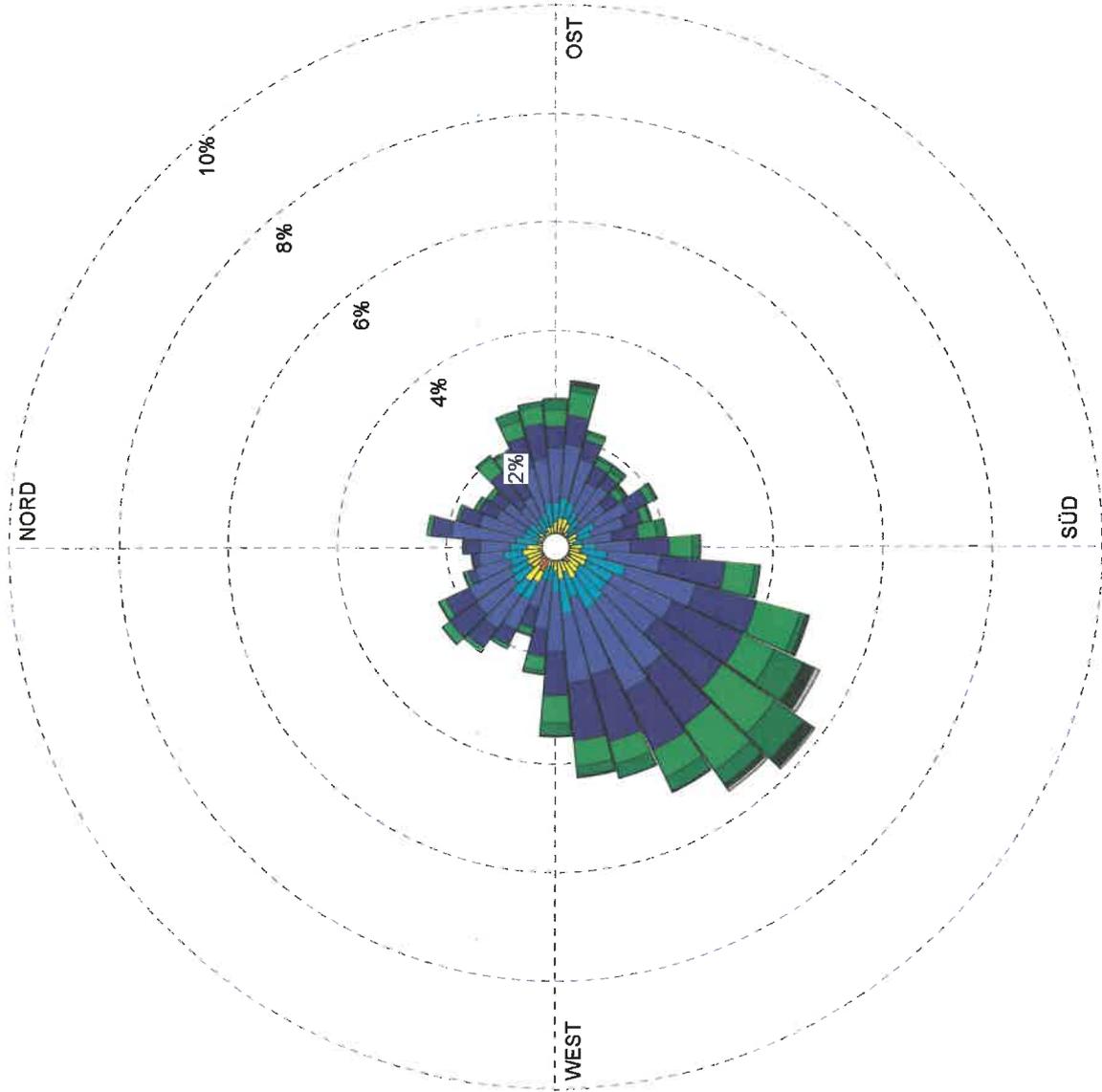
Gesamtzeit [h]: 8756

WINDROSEN-PLÖT:

Stations-Nr: 10207 - Papenburg, MM

ANZEIGE:

Windgeschwindigkeit
Windrichtung (aus Richtung)



Stationsdaten

Koordinaten:

RW 7.503889°E
HW 53.05167°N

Windgeberhöhe: 10 m ü.
Grund

DATENZEITRAUM:

Start-Datum: 01.01.2009 - 00:00
End-Datum: 31.12.2009 - 23:00

GESAMTANZAHL:

8766 Std.

WINDSTILLE:

0,18%

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

3,57 m/s

Firmenname:

ZECH Ingenieurgesellschaft
mbH



PROJEKT-NR.:

2013-09-27 14:41:21 -----
 Talserver:C:\Projekte\Samtgemeinde_Doerpen_9173\FNP118_walchum_02\

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.5.1-WI-x
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2011
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2011

Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02

Erstellungsdatum des Programms: 2011-09-12 15:49:55
 Das Programm läuft auf dem Rechner "PC-BN".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "FNP118_walchum_02"           'Projekt-Titel
> gx 3384498                       'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5867805                       'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                          'Rauhigkeitslänge
> qs 1                             'Qualitätsstufe
> az "C:\Projekte\Zeitreihen_fuer_Austal\Papenburg_09.akterm" 'AKT-Datei
> dd 4                               8           16          'Zellengröße (m)
> x0 -226                          -386        -706         'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 80                             80          80           'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 65                             -95        -415         'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 80                             80          80           'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq 181.76                        70.11      114.79      110.07
> yq 47.41                         188.55    174.44      259.24
> hq 2.75                          0.00       0.00        0.00
> aq 29.67                         21.21     10.52       19.78
> bq 0.80                          8.52      1.07        10.55
> cq 2.75                          6.00      5.00        2.00
> wq 355.06                        8.53     270.00     273.11
> vq 0.00                          0.00      0.00        0.00
> dq 0.00                          0.00      0.00        0.00
> qq 0.000                        0.000     0.000      0.000
> sq 0.00                          0.00      0.00        0.00
> lq 0.0000                       0.0000    0.0000     0.0000
> rq 0.00                          0.00      0.00        0.00
> tq 0.00                          0.00      0.00        0.00
> odor_050 0                       0          0           378
> odor_075 2223                    1159      788         0
===== Ende der Eingabe =====
```

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.

AKTerm "C:/Projekte/Zeitreihen_fuer_Austal/Papenburg_09.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
 Es wird die Anemometerhöhe ha=8.3 m verwendet.
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten: 99.9 %

```
=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor-j00s03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor_050-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor_050-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor_050-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor_050-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor_050-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor_050-j00s03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor_075-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor_075-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor_075-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor_075-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor_075-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Samtgemeinde_Doerpen_9173/FNP118_walchum_02/odor_075-j00s03" geschrieben.
TMT: Dateien erstellt von TALWRK_2.5.0.
=====
```

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

austal2000.log

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= 68 m, y= 191 m (1: 74, 32)
ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 114 m, y= 245 m (2: 63, 43)
ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 68 m, y= 191 m (1: 74, 32)
ODOR_MOD J00 : 75.0 % (+/- ?) bei x= 68 m, y= 191 m (1: 74, 32)
=====

2013-09-27 16:50:10 AUSTAL2000 beendet.

Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: FNP118_Walchum_02

1 Analyse-Punkte: ANP_1 X [mj]: 3384520,00 Y [mj]: 5867963,00

Vertikale Schichten [mj]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	25,3	%	0,1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	21,3	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	1,7	%	0 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	1,2	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	24,7	%	0,1 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	21,0	%	0,1 %
ODOR_MOD	ASW	18,8	%	
ODOR_MOD	J00	15,9	%	

2 Analyse-Punkte: ANP_2 X [mj]: 3384535,00 Y [mj]: 5868018,00

Vertikale Schichten [mj]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	21,1	%	0,1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	21,5	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	4,2	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	3,3	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	16,3	%	0,1 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	17,6	%	0,1 %
ODOR_MOD	ASW	14,7	%	
ODOR_MOD	J00	15,3	%	

Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: FNP118_Walchum_02

3 Analyse-Punkte: ANP_3

X [m]: 3384529,00

Y [m]: 5868051,00

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	21,1	%	0,1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	16,9	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	4,2	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	5,2	%	0,1 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	16,3	%	0,1 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	11,0	%	0,1 %
ODOR_MOD	ASW	14,7	%	
ODOR_MOD	J00	11,3	%	

4 Analyse-Punkte: ANP_4

X [m]: 3384479,00

Y [m]: 5867959,00

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	15,7	%	0,1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	14,9	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	0,7	%	0 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	0,5	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	14,7	%	0,1 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	14,2	%	0,1 %
ODOR_MOD	ASW	11,6	%	
ODOR_MOD	J00	11,0	%	

Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: FNP118_Walchum_02

5 Analyse-Punkte: ANP_5 X [m]: 3384441,00 Y [m]: 5867957,00

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	10,7	%	0,1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	11,0	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	0,4	%	0 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	0,4	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	9,9	%	0,1 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	10,3	%	0,1 %
ODOR_MOD	ASW	7,9	%	
ODOR_MOD	J00	8,1	%	

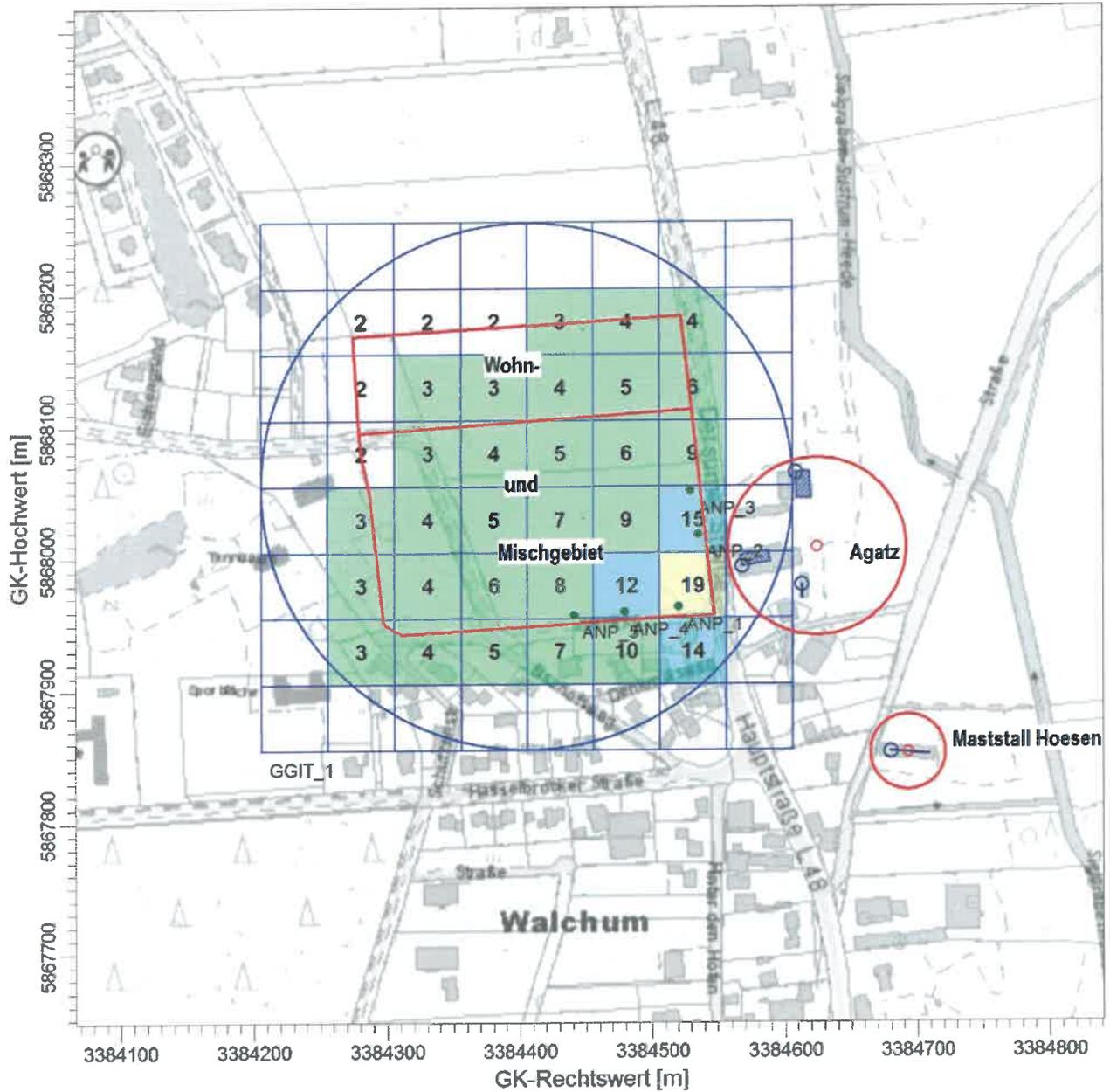
Auswertung der Ergebnisse:

J00/Y00: Jahresmittel der Konzentration
Tnn/Dnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn/Hnn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
DEP: Jahresmittel der Deposition

Anlage 3: Gesamtbelastung an Geruchsmissionen - hervorgerufen durch die untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe - angegeben als relative flächenbezogene Häufigkeiten der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden,
Maßstab ca. 1 : 5.000 [8]

PROJEKT-TITEL:

**118. FNP Samtgemeinde Dörpen
Walchum**



ODOR_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m %
 ODOR_MOD ASW: Max = 19 (X = 3384531,00 m, Y = 5867979,00 m)



Gesamtbelastung an Geruchsmissionen	STOFF:		Firmenname:	
	ODOR_MOD		ZECH Ingenieurgesellschaft mbH	
	MAX:	EINHEITEN:	Bearbeiter:	
	19	%	BN	
	QUELLEN:		MAßSTAB:	1:5.000
7				
AUSGABE-TYP:		DATUM:		PROJEKT-NR.:
ODOR_MOD ASW		30.09.2013		LG9173.1

Anlage 4: Prüfliste für die Immissionsprognose gemäß VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13

Prüfliste für die Immissionsprognose

Titel: **LG 9173.1**

Verfasser: **BAU**

Prüfliste ausgefüllt von: **WR**

Version Nr.: **01**

Datum: **30.09.13**

Prüfliste Datum: **01.10.13**

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
4.1	Aufgabenstellung			
4.1.1	Allgemeine Angaben aufgeführt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 2
	Vorhabensbeschreibung dargelegt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 2+3
	Ziel der Immissionsprognose erläutert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 2
	Verwendete Programme und Versionen aufgeführt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 5
4.1.2	Beurteilungsgrundlagen dargestellt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 3
4.2	Örtliche Verhältnisse			
	Ortsbesichtigung dokumentiert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 4
4.2.1	Umgebungskarte vorhanden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 1
	Geländestruktur (Orografie) beschrieben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 3+5
4.2.2	Nutzungsstruktur beschrieben (mit eventuellen Besonderheiten)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 3+5
	Maßgebliche Immissionsorte identifiziert nach Schutzgütern (z. B. Mensch, Vegetation, Boden)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 2+3
4.3	Anlagenbeschreibung			
	Anlage beschrieben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 2
	Emissionsquellenplan enthalten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 2
4.4	Schornsteinhöhenbestimmung			
4.4.1	Bei Errichtung neuer Schornsteine, bei Veränderung bestehender Schornsteine, bei Zusammenfassung der Emissionen benachbarter Schornsteine: Schornsteinhöhenbestimmung gemäß TA Luft dokumentiert, einschließlich Emissionsbestimmung für das Nomogramm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
	Bei ausgeführter Schornsteinhöhenbestimmung: umliegende Bebauung, Bewuchs und Geländeunebenheiten berücksichtigt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
4.4.3	Bei Gerüchen: Schornsteinhöhe über Ausbreitungsrechnung bestimmt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
4.5	Quellen und Emissionen			
4.5.1	Quellstruktur (Punkt-, Linien-, Flächen-, Volumenquellen) beschrieben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 2
	Koordinaten, Ausdehnung und Ausrichtung und Höhe (Unterkante) der Quellen tabellarisch aufgeführt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 2
4.5.2	Bei Zusammenfassung von Quellen zu Ersatzquelle: Eignung des Ansatzes begründet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 5
4.5.3	Emissionen beschrieben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 4
	Emissionsparameter hinsichtlich ihrer Eignung bewertet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 4
	Emissionsparameter tabellarisch aufgeführt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 2
4.5.3.1	Bei Ansatz zeitlich veränderlicher Emissionen: zeitliche Charakteristik der Emissionsparameter dargelegt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
	Bei Ansatz windinduzierter Quellen: Ansatz begründet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
4.5.3.2	Bei Ansatz einer Abluftfahnenüberhöhung: Voraussetzungen für die Berücksichtigung einer Überhöhung geprüft (Quellhöhe, Abluftgeschwindigkeit, Umgebung usw.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
4.5.3.3	Bei Berücksichtigung von Stäuben: Verteilung der Korngrößenklassen angegeben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
4.5.3.4	Bei Berücksichtigung von Stickstoffoxiden: Aufteilung in Stickstoffmonoxid- und Stickstoffdioxid-Emissionen erfolgt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
	Bei Vorgabe von Stickstoffmonoxid: Konversion zu Stickstoffdioxid berücksichtigt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
4.5.4	Zusammenfassende Tabelle aller Emissionen vorhanden		<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 2
4.6	Déposition			
	Dargelegt, ob Depositionsberechnung erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
	Bei erforderlicher Depositionsberechnung: rechtliche Grundlagen (z.B. TA Luft) aufgeführt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
	Bei Betrachtung von Deposition: Depositionsgeschwindigkeiten dokumentiert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
4.7	Meteorologische Daten			
	Meteorologische Datenbasis beschrieben		<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 5
	Bei Verwendung übertragener Daten: Stationsname, Höhe über Normalhöhennull (NHN), Anemometerhöhe, Koordinaten und Höhe der verwendeten Anemometerposition über Grund, Messzeitraum angegeben	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 5
	Bei Messungen am Standort: Koordinaten und Höhe über Grund, Gerätetyp, Messzeitraum, Datenerfassung und Auswertung beschrieben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
	Bei Messungen am Standort: Karte und Fotos des Standorts vorgelegt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
	Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen (Windrose) grafisch dargestellt		<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 2
	Bei Ausbreitungsklassenstatistik (AKS): Jahresmittel der Windgeschwindigkeit und Häufigkeitsverteilung bezogen auf TA-Luft-Stufen und Anteil der Stunden mit $< 1,0 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ angegeben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
4.7.1	Räumliche Repräsentanz der Messungen für Rechengebiet begründet		<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 5
	Bei Übertragungsprüfung: Verfahren angegeben und gegebenenfalls beschrieben	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 5
4.7.2	Bei AKS: zeitliche Repräsentanz begründet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
	Bei Jahreszeitreihe: Auswahl des Jahres der Zeitreihe begründet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 5
4.7.3	Einflüsse von lokalen Windsystemen (Berg-/Tal-, Land-/Seewinde, Kaltluftabflüsse) diskutiert		<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 5
	Bei Vorhandensein wesentlicher Einflüsse von lokalen Windsystemen: Einflüsse berücksichtigt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
4.8	Rechengebiet			
4.8.1	Bei Schornsteinen: TA-Luft-Rechengebiet: Radius mindestens $50 \times$ größte Schornsteinbauhöhe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
	Bei Gerüchen: Größe an relevante Nutzung (Wohn-Misch-Gewerbegebiet, Außenbereich) angepasst	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 5

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
	Bei Schornsteinen: Horizontale Maschenweite des Rechengebiets nicht größer als Schornsteinbauhöhe (gemäß TA Luft)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
4.8.2	Bei Rauigkeitslänge aus CORINE-Kataster: Eignung des Werts geprüft	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 5
	Bei Rauigkeitslänge aus eigener Festlegung: Eignung begründet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
4.9	Komplexes Gelände			
4.9.2	Prüfung auf vorhandene oder geplante Bebauung im Abstand von der Quelle kleiner als das Sechsfache der Gebäudehöhe, daraus die Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Gebäudeeinflüssen abgeleitet		<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 5
	Bei Berücksichtigung von Bebauung: Vorgehensweise detailliert dokumentiert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
	Bei Verwendung eines Windfeldmodells: Lage der Rechengitter und auferasterte Gebäudegrundflächen dargestellt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
4.9.3	Bei nicht ebenem Gelände: Geländesteigung und Höhendifferenzen zum Emissionsort geprüft und dokumentiert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
	Aus Geländesteigung und Höhendifferenzen Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Geländeunebenheiten abgeleitet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
	Bei Berücksichtigung von Geländeunebenheiten: Vorgehensweise detailliert beschrieben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
4.10	Statistische Sicherheit			
	Statistische Unsicherheit der ausgewiesenen Immissionskenngrößen angegeben		<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 2
4.11	Darstellung der Ergebnisse			
4.11.1	Ergebnisse kartografisch dargestellt, Maßstabsbalken, Legende, Nordrichtung gekennzeichnet		<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 3
	Beurteilungsrelevante Immissionen im Kartenausschnitt enthalten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 3
	Geeignete Skalierung der Ergebnisdarstellung vorhanden		<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 3
4.11.2	Bei entsprechender Aufgabenstellung: Tabellarische Ergebnisangabe für die relevanten Immissionsorte aufgeführt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
4.11.3	Ergebnisse der Berechnungen verbal beschrieben		<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 6
4.11.4	Protokolle der Rechenläufe beigelegt		<input checked="" type="checkbox"/>	Anl. 2
4.11.5	Verwendete Messberichte, Technische Regeln, Verordnungen und Literatur sowie Fremdgutachten, Eingangsdaten, Zitate von weiteren Unterlagen vollständig angegeben		<input checked="" type="checkbox"/>	Kap. 7

GERUCHSTECHNISCHE STELLUNGNAHME NR. LG9173.1/02

über die Ermittlung und Beurteilung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen für die geplante
118. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Dörpen,
Mitgliedsgemeinde Walchum

- Ergänzung zum geruchstechnischen Bericht Nr. LG9173.1/01 vom 30.09.2013 -

Auftraggeber:

Samtgemeindeverwaltung Dörpen
Hauptstraße 25
26892 Dörpen

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Beke Brinkmann

Datum:

24.02.2014



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen • Hessenweg 38 • 49809 Lingen
Tel +49 (0)5 91 - 8 00 16-0 • Fax +49 (0)5 91 - 8 00 16-20 • E-Mail Lingen@zechgmbh.de

IMMISSIONSSCHUTZ

BAUPHYSIK

PRÜFLABORE

www.zechgmbh.de

INHALT

	<u>Seite</u>
1.) Geruchstechnische Stellungnahme	3
2.) Anlagen	5

1.) Geruchstechnische Stellungnahme

In Ergänzung zu dem geruchstechnischen Bericht Nr. LG9173.1/01 vom 30.09.2013 sollte nach Rücksprache mit der Samtgemeindeverwaltung Dörpen bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen ergänzend die Tierhaltung auf der Hofstelle Kuper, Hauptstraße 16 berücksichtigt werden.

In der Anlage 1 ist ein Übersichtsplan dargestellt.

Die Angaben zu den Tierbeständen der landwirtschaftlichen Betriebe wurden unserem Auftraggeber zum internen Gebrauch gesondert zur Verfügung gestellt.

Es wurde eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsimmissionssituation - hervorgerufen durch die berücksichtigten Betriebe Eiken, dem Mastschweinestall Hoesen und der Hofstelle Kuper - durchgeführt. Die Vorgehensweise und Parameter der Berechnung wurden entsprechend dem Bericht Nr. LG9173.1 zu Grunde gelegt.

Das Ergebnis der Ausbreitungsberechnung ist in der Anlage 2 dargestellt.

Im südöstlichen Bereich der überplanten Fläche beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen 12 % bis 20 % der Jahresstunden. Der in der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) für Wohn- und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden wird in diesem Bereich überschritten. Auf der übrigen Fläche beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen maximal 10 % der Jahresstunden. Hier wird der in der GIRL für Wohn- und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden eingehalten.

Der Bereich der Planfläche mit einer Gesamtbelastung von mehr als 10 % der Jahresstunden hat sich im Vergleich zum Ergebnis im geruchstechnischen Bericht Nr. LG9173.1/01 nicht vergrößert.

Alle weiteren Angaben sind dem geruchstechnischen Bericht Nr. LG9173.1/01 vom 30.06.2013 zu entnehmen.

Vorstehende Stellungnahme wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Diese Stellungnahme besteht aus 5 Seiten, 2 Anlagen sowie einer separaten Anlage für die interne Verwendung.

Lingen, den 24.02.2014 BN/Me

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH



geprüft durch:

i. A. Dipl.-Ing. Jens Schoppe

Messstelle nach § 26 BImSchG für
Geräusche, Gerüche, Erschütterungen
und Luftinhaltsstoffe
(Bereiche A, D, E, I, O, P, Q, R, S und T)

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH
Immissionsschutz · Bauphysik
Hessenweg 33 · 49809 Lingen (Ems)
Tel. 05 91 - 80 01 60 · Fax 05 91 - 8 00 16 20

erstellt durch:


i. A. Dipl.-Ing. Beke Brinkmann

2.) Anlagen

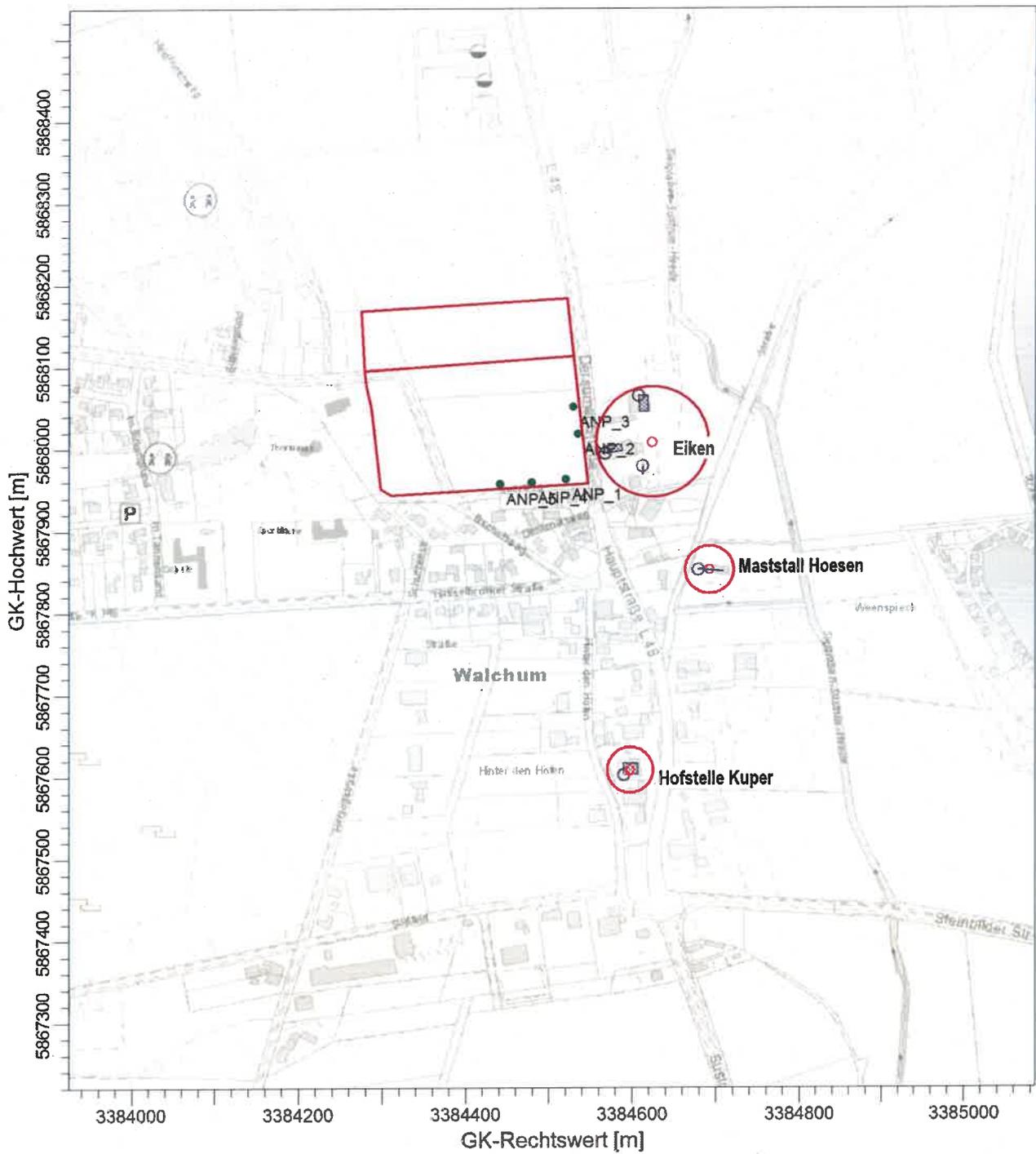
Anlage 1: Übersichtslageplan, Maßstab ca. 1 : 5.000

Anlage 2: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen - hervorgerufen durch die untersuchten
landwirtschaftlichen Betriebe - angegeben als relative flächenbezogene Häufigkei-
ten der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden,
Maßstab ca. 1 : 5.000

Anlage 1: Übersichtslageplan, Maßstab ca. 1 : 5.000

PROJEKT-TITEL:

**118. FNP Samtgemeinde Dörpen
Walchum**

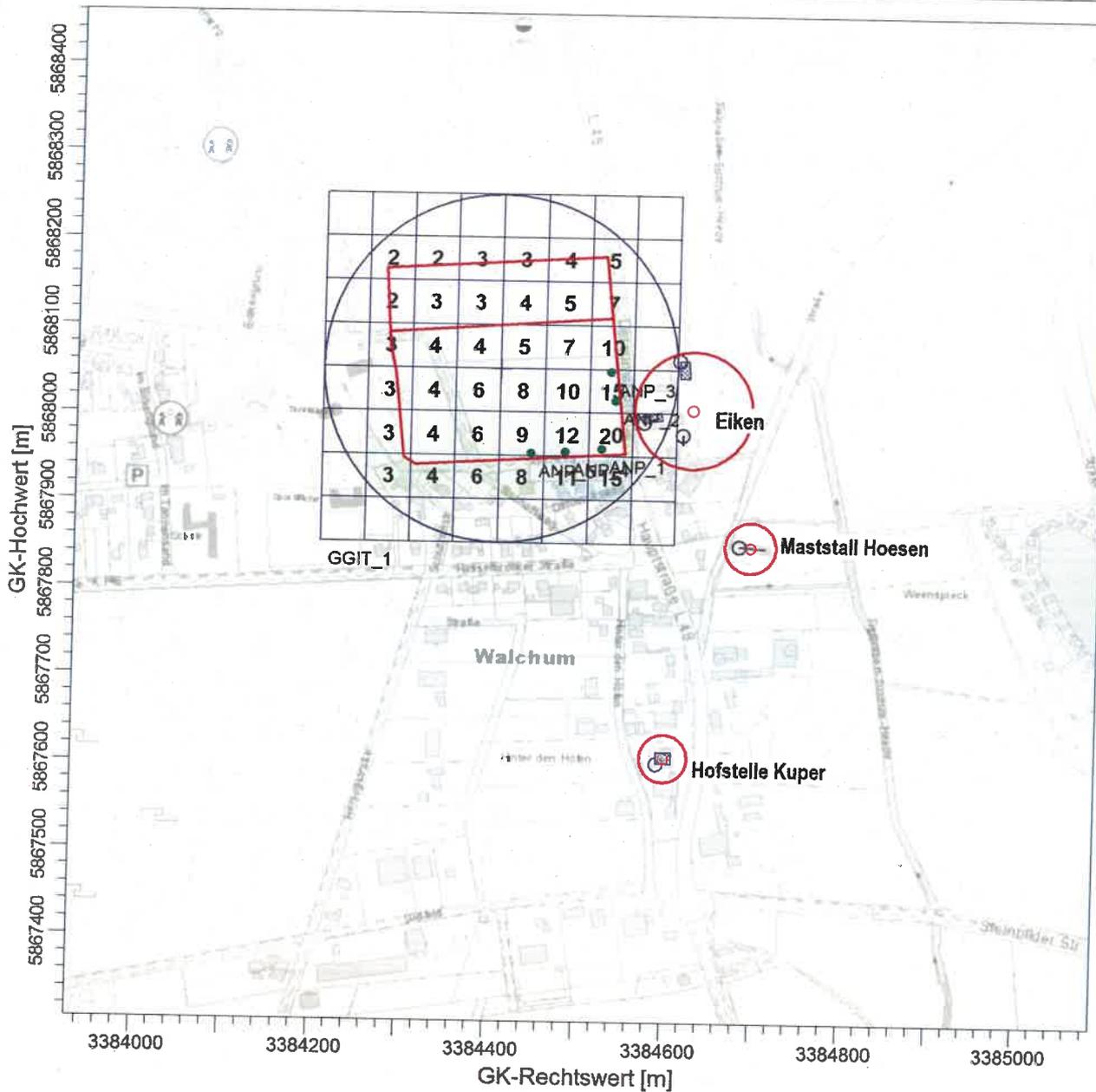


Übersichtsplan	Firmenname: ZECH Ingenieurgesellschaft mbH	
	Bearbeiter: BN	 INGENIEURGESELLSCHAFT
	MAßSTAB: 1:7.500 0  0,2 km	
	DATUM: 20.02.2014	

Anlage 2: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen - hervorgerufen durch die untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe - angegeben als relative flächenbezogene Häufigkeiten der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden,
Maßstab ca. 1 : 5.000

PROJEKT-TITEL:

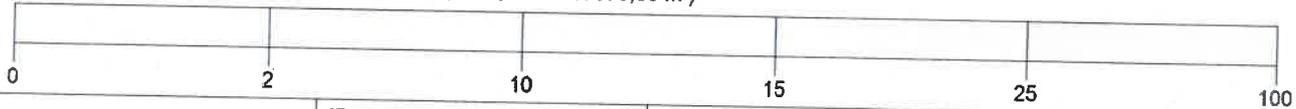
**118. FNP Samtgemeinde Dörpen
Walchum**



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

ODOR_MOD ASW: Max = 20 (X = 3384531,00 m, Y = 5867979,00 m)

%



Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

STOFF:

ODOR_MOD

Firmenname:

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

MAX:

20

EINHEITEN:

%

Bearbeiter:

BN

QUELLEN:

8

MAßSTAB:

1:7.500

0 0,2 km



AUSGABE-TYP.

ODOR_MOD ASW

DATUM:

20.02.2014

PROJEKT-NR.:

LG9173.1

