Gutachten zu den Geruchsimmissionen durch landwirtschaftliche Betriebe im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. 79 „Gewerbegebiet westlich der Steinhäger Straße" der Stadt Harsewinkel

Auftraggeber(in): Stadt Harsewinkel
Die Bürgermeisterin
FB 3 – Bauen / Städt. Betriebe
Münsterstraße 14
33428 Harsewinkel

Bearbeitung: Herr Dipl.-Met. v. Bachmann / Wa
Tel.: (0 52 06) 70 55-40 oder
Tel.: (0 52 06) 70 55-0 Fax: (0 52 06) 70 55-99
Mail: info@akus-online.de Web: www.akus-online.de

Ort/Datum: Bielefeld, den 10.08.2016
Auftragsnummer: UWL-16 1089 01
(Digitale Version - PDF)
Kunden-Nr.: 52 830

Berichtsumfang: 11 Seiten Text, 4 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Text	Seite
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3.	Lokale Gegebenheiten	6
4.	Emissionen	7
5.	Immissionen	9
5.1	Vorgehensweise	9
5.2	Ergebnisse	10
6.	Zusammenfassung	11

Anlagen

Anlage 1:	Übersichtsplan
Anlage 2:	Geruchsbelastung durch landwirtschaftlichen Betriebe
Anlage 3:	Meteorologische Gegebenheiten
Anlage 4:	Modellspezifische Eingabeparameter

Das vorliegende Gutachten darf nur vollständig vervielfältigt werden.
Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Harsewinkel betreibt das Bauleitplanverfahren Nr. 79 „Gewerbegebiet westlich der Steinhäger Straße" zur Ausweisung von Gewerbegebieten (GE) und von allgemeinen Wohngebieten (WA).

Die Anlage 1 zeigt in einer Übersicht das Plangebiet.

Östlich des Plangebietes befinden sich landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung. Die hierdurch verursachten Geruchsimmissionen wirken auf das Plangebiet ein.

Im Rahmen des o.g. Bauleitplanverfahrens wird daher das hier vorliegende Gutachten erstellt, in dem die von den landwirtschaftlichen Betrieben verursachten und auf das Plangebiet einwirkenden Geruchsimmissionen ermittelt und bewertet werden.

Die Grundlage für die Ermittlung und Bewertung der Geruchsimmissionen bildet die Geruchsimmissionsrichtlinie „GIRL" (Zitat / 3/ in Kapitel 2).

Für Gewerbegebiete wird in der GIRL ein Immissionswert von IW = 0,15, für Wohngebiete ein Immissionswert von IW = 0,1 genannt. In der GIRL wird dabei nicht zwischen allgemeinen und reinen Wohngebieten unterschieden.

Die Immissionswerte stellen die relative Häufigkeit der Geruchsstunden dar. Ein Immissionswert 0,15 kennzeichnet bspw. eine Geruchshäufigkeit von 15% der Jahresstunden.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

/ 1/ **BImSchG** **Bundes-Immissionsschutzgesetz**
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinrichtungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Neufassung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 26.07.2016 (BGBl. I S. 1839)

/ 2/ **TA Luft** **Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft)**
vom 24. Juli 2002, GMBl. 2002, Heft 25 – 29, S. 511 – 605

/ 3/ **GIRL** **Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL) in der Fassung vom 29. Februar 2008 und einer Ergänzung vom 10. September 2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29. Februar 2008**
Länderausschuss für Immissionsschutz, September 2008

/ 4/ **Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 in Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchsimmissions-Richtlinie**
Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Merkblatt 56, Essen 2006

/ 5/ **VDI 3782, Blatt 1** **Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Gauß'sches Fahnenmodell für Pläne zur Luftreinhaltung**
Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN, VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1b, Dezember 2001

/ 6/ **VDI 3783, Blatt 13** **Umweltmeteorologie – Qualitätssicherung in der Immissionsprognose**
Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN, VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1b, Januar 2010

/ 7/ **VDI 3894, Blatt 1** **Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde**
VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 3, Emissionsminderung II, September 2011

/ 8/ **Emissionsfaktoren – Stand März 2015**
Veröffentlich im Internet vom Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg.

/ 9/ **Zweifelsfragen zur Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) – Stand 02/2014**
Hrgs. vom „GIRL-Expertengremium"

3. Lokale Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich westlich der Steinhäger Straße. Im überwiegenden Teil des Plangebietes sollen Gewerbegebiete ausgewiesen werden. Nur am westlichen und am südlichen Rand des Plangebietes ist die Ausweisung von allgemeinen Wohngebieten (WA) geplant.

Die für das Plangebiet potenziell relevanten landwirtschaftlichen Betriebe sind in der Anlage 1 gekennzeichnet.

Es werden die Betriebe berücksichtigt, die sich in einer Entfernung von ca. 600 m vom Plangebiet befinden. Dieser Entfernungsbereich entspricht einem Beurteilungsgebiet, wie es gemäß GIRL in einem Genehmigungsverfahren für einen landwirtschaftlichen Betrieb zu Grunde zu legen wäre. D.h., es werden die landwirtschaftlichen Betriebe berücksichtigt, in deren potentiellen Beurteilungsgebiet das hier in Rede stehende Plangebiet liegen würde.

Innerhalb dieses Bereiches befinden sich – nach Auswertung der durch die Stadt Harsewinkel zur Verfügung gestellten Unterlagen - drei landwirtschaftliche Betriebe, deren Geruchsimmissionen auf das Plangebiet einwirken können.

4. Emissionen

Die Angaben zu den genehmigten Tierbeständen wurden vom Kreis Gütersloh zur Verfügung gestellt. Es werden die in Anlage 1 dargestellten landwirtschaftlichen Betriebe berücksichtigt.

In die ***Berechnung der Geruchsemissionen*** gehen gemäß / 7/ folgende Eingangsgrößen ein:

- Großvieheinheiten (GV):

Mastschweine:	0,15 GV/Tier.
Sauen mit Ferkel:	0,4 GV/Tier.
Sauen ohne Ferkel:	0,3 GV/Tier.
Jungsauen:	0,12 GV/Tier.
Ferkelaufzucht bis 25 kg:	0,03 GV/Tier.
Mastrinder 1 – 2 Jahre:	0,7 GV-Tier.
Kälber:	0,19 GV/Tier.
Pferde:	1,1 GV/Tier.
Legehennen:	0,0034 GV/Tier.

- Spezifische Geruchseinheiten (GE):

Mastschweine, Jungsauen:	50 GE/(GV·s).
Sauen mit Ferkel:	20 GE/(GV·s).
Sauen ohne Ferkel:	22 GE/(GV·s).
Ferkelaufzucht:	75 GE/(GV·s).
Mastrinder, Kälber:	12 GE/(GV·s).
Pferde:	12 GE/(GV·s).
Legehennen:	42 GE/(GV·s).
Maissilage:	3 GE/(m^2·s).

Für die in Anlage 1 gekennzeichneten landwirtschaftlichen Betriebe ergeben sich die in Tabelle 1 dargestellten Geruchsemissionen.

Tabelle 1: **Geruchsemissionen**

Tierhaltungsanlage			Anzahl Tierplätze	GV	GE/s
(1)	Remser Weg 100	Mastrinder 1 – 2 J.	16	11	134
		Pferde	3	3	33
		Legehennen	10	0,034	1
(2)	Remser Weg 83	Sauen (ca. 65 Tage pro Jahr mit Ferkeln)	525	167	3.596
		Jungsauen	76	9	456
		Ferkelaufzucht (bis 25 kg)	3.240	97	7.290
(4)	Auf den Middeln 110	Kälber	8	1,5	18
		Mastrinder 1 – 2 J.	24	17	202
		Mastschweine	5	0,75	38
		Legehennen	20	0,07	3
		Silage	ca. 15 m^2		45

Die Emissionen der o.g. Betriebe werden zum Zwecke der Berechnungen in jeweils einer Emissionsquelle zusammengefasst. Diese Emissionsquellen werden am westlichen Rand der jeweiligen Betriebsgrundstücke und somit in direkter Nachbarschaft zu dem Plangebiet positioniert. Diese Vorgehensweise führt in dem westlich dieser Betriebe gelegenen Plangebiet zu den höchsten Geruchsbelastungen und ist somit als konservativ anzusehen.

5. Immissionen

5.1 Vorgehensweise

Die Berechnung der Geruchsbelastung erfolgt mit dem Ausbreitungsmodell LASAT (Version 3.3), das den Anforderungen der TA Luft und der GIRL entspricht und dementsprechend bei den Fachbehörden anerkannt ist.

Es wird ein Berechnungsgebiet zu Grunde gelegt, das die in Anlage 1 dargestellten landwirtschaftlichen Betriebe und das Plangebiet erfasst. Das Berechnungsgebiet wird mit einem Rechengitter mit einer Maschenweite Δ = 5 m überzogen. Die Ergebnisdarstellung erfolgt auf der Grundlage von quadratischen Beurteilungsflächen mit einer Seitenlänge von Δ = 25 m.

Die Berechnungen erfolgen – wie in der Anlage 3 beschrieben wird – auf der Grundlage der meteorologischen Daten der Wetterstation Rietberg.

Es wird eine Rauhigkeitslänge z_0 = 0,2 m in Ansatz gebracht, um so vorhandene Gebäude auf den landwirtschaftlichen Hofstellen mit zu berücksichtigen.

Die modellspezifischen Eingabeparameter sind in der Anlage 4 zusammengestellt.

5.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Berechnungen – angegeben als Geruchsbelastung in % der Jahresstunden – sind in der Anlage 2 dargestellt.

Folgende Geruchsbelastungen sind in dem Plangebiet zu verzeichnen:

- Gewerbegebiet: 6% bis 11%;
- Wohngebiete: 6% bis 8%.

Der Immissionswert für Gewerbegebiete in Höhe von 15% der Jahresstunden und der Immissionswert für Wohngebiete in Höhe von 10% der Jahresstunden werden somit eingehalten.

Die Immissionsrichtwerte werden zudem in dem Plangebiet nicht ausgeschöpft, so dass eine Erweiterung der derzeit genehmigten landwirtschaftlichen Betriebe weiterhin möglich wäre.

6. Zusammenfassung

Die Stadt Harsewinkel betreibt das Bauleitplanverfahren Nr. 79 „Gewerbegebiet westlich der Steinhäger Straße" zur Ausweisung von Gewerbegebieten (GE) und von allgemeinen Wohngebieten (WA).

Das hier vorliegende Gutachten ermittelt die Geruchsimmissionen durch die benachbarten landwirtschaftlichen Betriebe entsprechend der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL).

Die durchgeführten Berechnungen führen zu dem Ergebnis, dass in den geplanten Gewerbegebieten und in den geplanten Wohngebieten die jeweiligen Immissionswerte der GIRL eingehalten werden.

Die Immissionswerte werden zudem nicht ausgeschöpft, so dass eine Erweiterung der derzeit genehmigten landwirtschaftlichen Betriebe weiterhin möglich wäre.

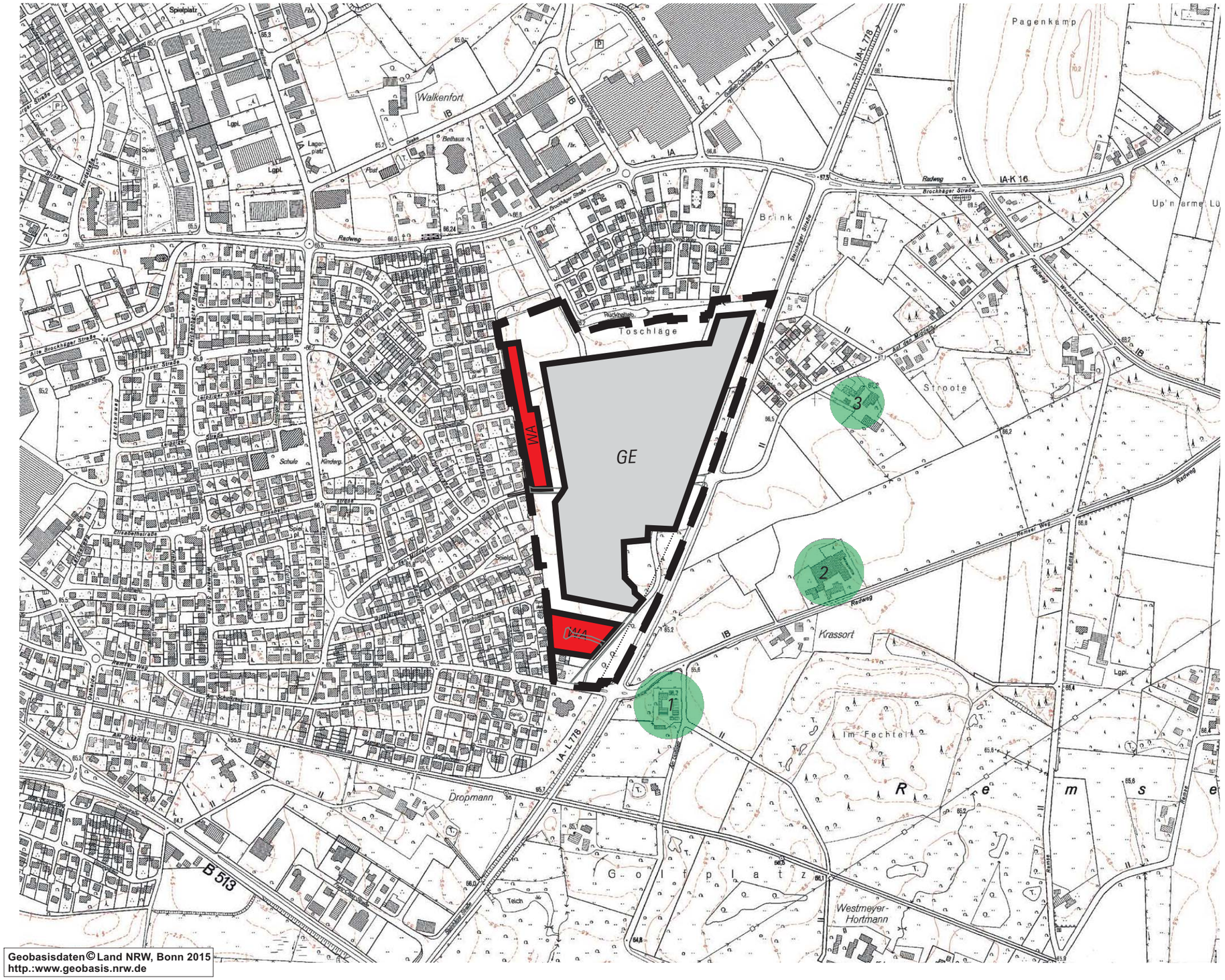
gez.

Der Sachverständige
Dipl.-Met. v. Bachmann
(Digitale Version – ohne Unterschrift gültig)

AKUS® GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 1
UWL-16 1089 01

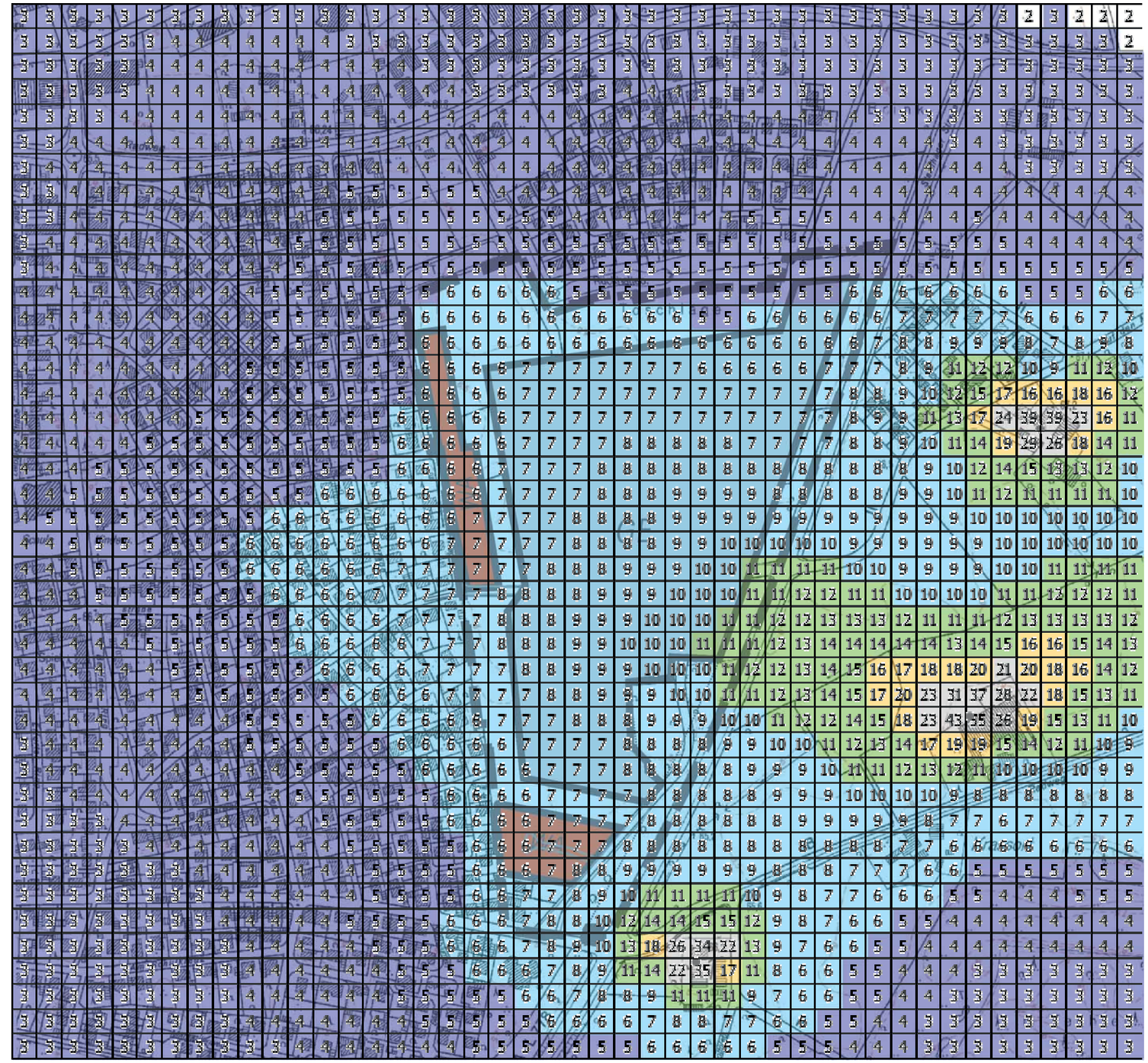
Landwirtschaftliche Betriebe, die zur Geruchsbelastung beitragen.



200 m

Harsewinkel / Bauleitplanverfahren Nr. 79 „Gewerbegebiet westlich der Steinhäger Straße“
Übersicht

10.08.2016



Geobasisdaten © Land NRW, Bonn 2015
http.:www.geobasis.nrw.de

AKUS® GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 2
UWL-16 1089 01

200 m

10.08.2016

Harsewinkel / Bauleitplanverfahren Nr. 79 „Gewerbegebiet westlich der Steinhäger Straße"
Geruchsbelastung durch landwirtschaftliche Betriebe

Meteorologische Gegebenheiten

Die meteorologischen Gegebenheiten, insbesondere die Windrichtungsverteilung und Windgeschwindigkeit sowie die atmosphärische Turbulenz, üben einen wesentlichen Einfluss auf die Verlagerung und Verdünnung von Gerüchen aus.

Die Windrichtungsverteilung bestimmt die hauptsächliche Verlagerungsrichtung von Geruchsimmissionen. Die Windgeschwindigkeit und die atmosphärische Turbulenz bilden ein Maß dafür, wie stark Gerüche mit der Umgebungsluft vermischt werden. Je höher die Windgeschwindigkeit und je turbulenter die Atmosphäre ist, desto stärker werden Gerüche mit der Umgebungsluft vermischt.

Die atmosphärische Turbulenz wird entsprechend eines in der VDI-Richtlinie 3782, Blatt 1 (siehe Zitat / 25/ in Kapitel 2 des Gutachtentextes), beschriebenen Verfahrens in sogenannte Ausbreitungsklassen eingeteilt. Die Ausbreitungsklassen I und II charakterisieren Wetterlagen mit einer geringen atmosphärischen Durchmischung der bodennahen Luftschichten und damit einer geringen atmosphärischen Verdünnung. Die Ausbreitungsklassen III/1 und III/2 stellen Wetterlagen mit einer mittleren atmosphärischen Durchmischung, die Ausbreitungsklassen IV und V Wetterlagen mit einer hohen atmosphärischen Durchmischung dar.

Die Berechnung der Zusatzbelastung basiert auf einer meteorologischen Zeitreihe für ein repräsentatives Jahr. In dieser Zeitreihe werden die ausbreitungsrelevanten meteorologischen Daten als Stundenmittelwerte für einen Zeitraum von i.d.R. 01.01. bis 31.12. des jeweiligen Jahres zusammengefasst.

Vom Standort selbst stehen keine ausbreitungsrelevanten meteorologischen Parameter zur Verfügung.

Auf Grund der Lage des Standortes in der westfälischen Bucht, einer windoffenen, flachen Landschaft, die keine relevante orographische Gliederung aufweist, kann gemäß / 1/, / 2/ und / 3/ von folgenden ausbreitungsrelevanten meteorologischen Gegebenheiten ausgegangen werden:

• Windrichtungsverteilung:	Maximum:	südwestliche bis westliche Winde;
	Sekundäres Maximum:	südöstliche Winde;
	Minimum:	nördliche Winde.
• Windgeschwindigkeit:	Jahresmittelwert:	$v \approx 3{,}5$ m/s.
• Ausbreitungsklassen:	Größte Häufigkeit:	Ausbreitungsklassen III/1 und III/2;
	Geringste Häufigkeit:	Ausbreitungsklassen IV und V.

Die nächstgelegenen Wetterstationen, an denen Windmessungen durchgeführt werden, befinden sich in

- Gütersloh (ca. 7 km entfernt),
- Halle (Westf.) (ca. 14 km entfernt),
- Rietberg (ca. 22 km entfernt),
- Flughafen Münster/Osnabrück (40 km entfernt).

Die Windrichtungsverteilung der Wetterstationen in Halle (Westf.) wird durch den Teutoburger Wald stark beeinflusst und kann daher nicht auf Harsewinkel übertragen werden.

/ 1/ Die bodennahen Windverhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland, Berichte des Deutschen Wetterdienstes 147.
/ 2/ Klimaatlas Nordrhein-Westfalen, veröffentlicht auf den Internetseiten des LANUV NRW.
/ 3/ Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen, hrsg. vom Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen.

In der nachfolgenden Tabelle sind für die Stationen Rietberg, Gütersloh und Flughafen Münster/ Osnabrück die wesentlichen Merkmale der Windrichtungsverteilung dargestellt:

	Hauptwindrichtung	**Sekundäres Maximum**	**Minimum**
Erwartungswerte **Anlagenstandort**	*Westsüdwest bis West*	*Südost*	*Nord*
Rietberg	Westsüdwest bis West	Ost bis Ostsüdost	Nord
Gütersloh	Westsüdwest bis West	Ost bis Ostsüdost	Nordnordwest
Flughafen Münster/ Osnabrück	Westsüdwest bis Südsüdwest	Ostnordost bis Ost	Nordnordwest

Die Winddaten aus Rietberg und Gütersloh weisen bzgl. der Hauptwindrichtung und des sekundären Maximums eine Übereinstimmung mit den Erwartungswerten am Standort auf, während die Winddaten vom Flughafen Münster/ Osnabrück Abweichungen aufweisen.

Somit wären die Windrichtungsdaten aus Rietberg und aus Gütersloh auf den Standort Harsewinkel übertragbar.

Bzgl. der mittleren Windgeschwindigkeiten ist anzumerken, dass diese an der Messstation Gütersloh $v = 3{,}5$ m/s und an der Messstation Rietberg $v = 2{,}6$ m/s beträgt. Die mittlere Windgeschwindigkeit in Gütersloh entspricht dem Erwartungswert, während in Rietberg die mittlere Windgeschwindigkeit unterhalb des Erwartungswertes liegt. Diese Situation ist – im Vergleich zum hier in Rede stehenden Standort – auf die im Umfeld der Windmessstation erhöhte Geländerauhigkeit zurückzuführen. Dieser Effekt wird aber bei den Modellrechnungen durch Vorgabe einer korrigierten Anemometerhöhe entsprechend berücksichtigt.

Da aber nur für die Station Rietberg die Auswertung für ein repräsentatives Jahr vorliegt, wird für die Berechnungen die meteorologische Zeitreihe für das repräsentative Jahr 2009 der Wetterstation Rietberg zu Grunde gelegt.

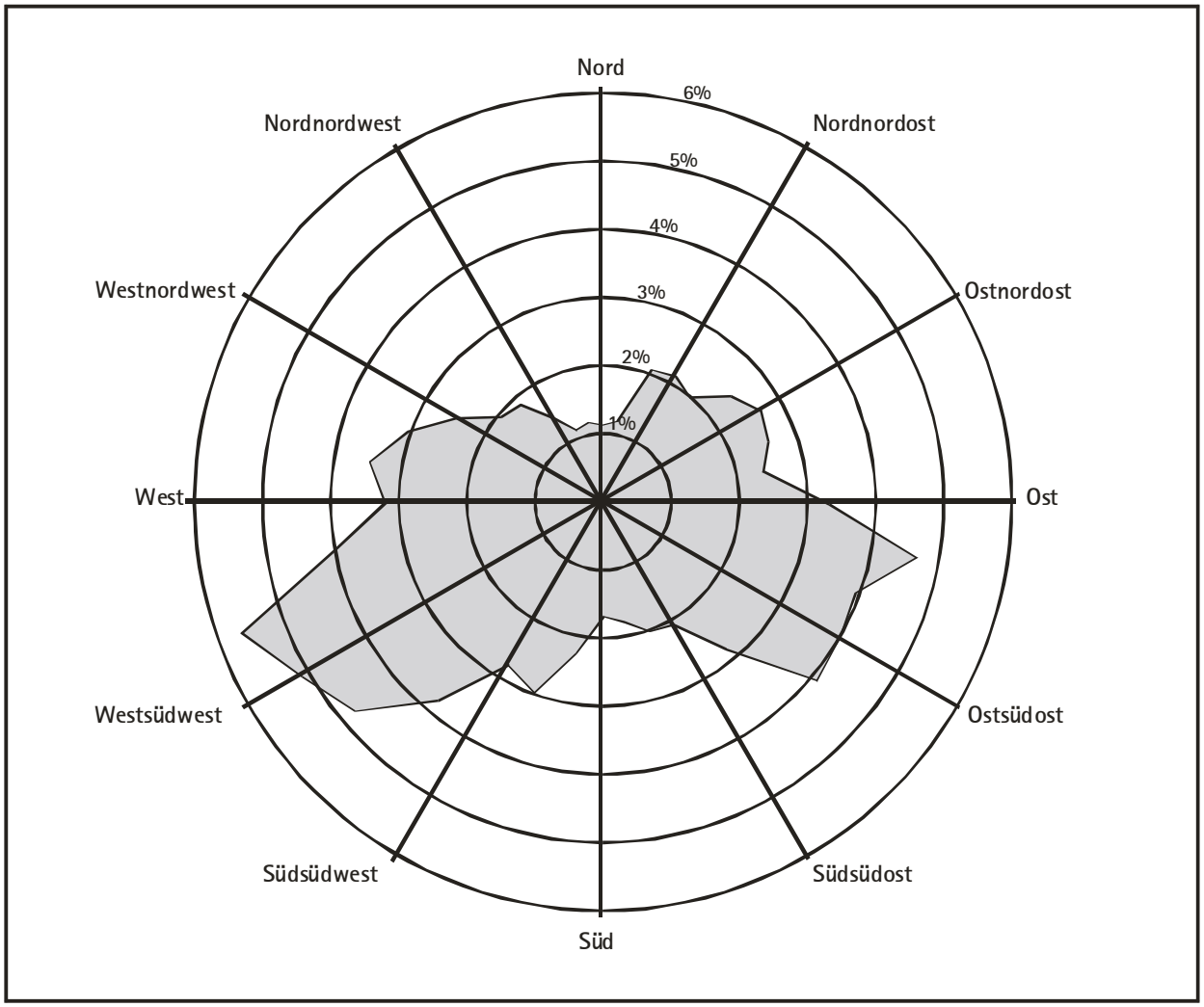
In Tabelle 1 sind die Windrichtungshäufigkeiten und mittleren Windgeschwindigkeiten – bezogen auf 30°-Sektoren – dargestellt.

Tabelle 1: **Windrichtungshäufigkeit und mittlere Windgeschwindigkeit Rietberg**

Windrichtung	**N**	**NNO**	**ONO**	**O**	**OSO**	**SSO**
	0°	30°	60°	90°	120°	150°
Häufigkeit in % der Jahrestunden	3,5	6,2	7,7	10,4	12,0	6,9
Windgeschwindigkeit in m/s	2,0	2,2	2,0	2,0	2,0	1,6
Windrichtung	**S**	**SSW**	**WSW**	**W**	**WNW**	**NNW**
	180°	210°	240°	270°	300°	330°
Häufigkeit in % der Jahrestunden	5,7	9,5	15,5	10,7	7,5	4,4
Windgeschwindigkeit in m/s	2,0	2,7	3,3	3,4	2,5	2,0

Die nachfolgende Abbildung zeigt die auf 10°-Sektoren bezogene Windrichtungsverteilung in grafischer Form.

Windrichtungsverteilung Rietberg (bezogen auf 10°-Sektoren):



Modellspezifische Eingabeparameter

Die modellspezifischen Eingabeparameter sind nachfolgend aufgeführt:

```
= definition of general parameters ======================== param.def
.
  Titel = "Harsewinkel - BPlan 79"
  Kennung = Geruch
  Seed      = 11111
  Folge     = 1000
  Start     = 0.00:00:00                ' Beginn mit Zeitpunkt 0
  Intervall = 0.01:00:00
  Average   = 8760
  Ende      = 364.24:00:00
  Gruppen = 9
  Flags = +RATEDODOR+MAXIMA
  Odorthr = 0.250
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------

= definition of calculation grid ============================ grid.def
.
  Sk = { 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0
     400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0 }
  Refx = 32448000
  Refy = 5756500
  Flags = NESTED
-
! NM | Nl Ni Nt Pt  Dd    Xmin   Ymin  Nx  Ny  Nz     Ie    Im  Ir   Rf
-----+-------------------------------------------------------------------
N N1 |  1  1  1  3   5.00    0      0 225  210 19  1.e-4  200 1.5  1.0
-----+-------------------------------------------------------------------
-

= definition of emission sources ======================== sources.def
.
-
!  Name      |        Xq        Yq  Hq    Aq    Bq    Cq    Qq    Vq    Dq
-------------+-----------------------------------------------------------------
Q  V1        |    681.00     97.00  0.00  0.00  0.00  6.00  0.00  0.00  0.00
Q  V2        |    954.00    341.00  0.00  0.00  0.00  7.50  0.00  0.00  0.00
Q  V3        |   1024.00    627.00  0.00  0.00  0.00  6.00  0.00  0.00  0.00
-------------------------------------------------------------------------------
```

```
= definition of substances =========================== substances.def
.
  Name = gas
  Einheit = OU
  Rate = 4.0
  Vsed = 0.0
-
- Auflistung der Komponenten
-
!    STOFF |        Vdep       Refc       Refd
-----------+-----------------------------------
K     odor |  0.000e+000 1.000e-001 0.000e+000
K odor_100 |  0.000e+000 1.000e-001 0.000e+000
K odor_075 |  0.000e+000 1.000e-001 0.000e+000
-----------+-----------------------------------
-

= definition of emission rates ======================== emissions.def
.
  Emisfac = 1.0
-  Tabelle der Anteile der einzelnen Komponenten
-
! SOURCE |  gas.odor  gas.odor_100  gas.odor_075
---------+-------------------------------------------------------
E   V1   |  0.0      168.0          0.0          '
E   V2   |  0.0        0.0      11342.0          '
E   V3   |  0.0      268.0         38.0          '
---------+-------------------------------------------------------------
```

```
========================================================================== meteo.def
- LPRAKT 3.3.46: time series uwl-16108901/Rietberg_2009.dat
-         Umin=0.7  Seed=11111
.
  Version = 2.6  ' boundary layer version
  Z0 = 0.200     ' surface roughness length (m)
  D0 = 1.200     ' displacement height (m)
  Xa =   0.0     ' anemometer (measurement) x-position (m)
  Ya =   0.0     ' anemometer (measurement) y-position (m)
  Ha =   5.7     ' anemometer (measurement) height above ground (m)
  Ua = ?         ' wind velocity (m/s)
  Ra = ?         ' wind direction (deg)
  KM = ?         ' stability class according to Klug/Manier
  Tmzn = "GMT+01:00"
  Rdat = 2009-01-01T00:00:00+0100
-
!            T1             T2     Ua     Ra    KM
-(ddd.hh:mm:ss) (ddd.hh:mm:ss)  (m/s)  (deg) (K/M)
Z      00:00:00       01:00:00  2.500    326   3.1 ' 2009-01-01T01:00:00+0100
Z      01:00:00       02:00:00  1.200    316     1 ' 2009-01-01T02:00:00+0100
Z      02:00:00       03:00:00  1.900    285   3.1 ' 2009-01-01T03:00:00+0100
.
.
.
Z  364.21:00:00   364.22:00:00  2.400     52   3.1 ' 2009-12-31T22:00:00+0100
Z  364.22:00:00   364.23:00:00  2.900     52   3.1 ' 2009-12-31T23:00:00+0100
Z  364.23:00:00   365.00:00:00  3.400     62   3.1 ' 2010-01-01T00:00:00+0100
------------------------------------------------------------------------
```