

# Geruchstechnische Untersuchung

zur 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes  
WE 21 (Gewerbegebiet Bree) der Stadt Borken

**Bericht Nr. 6179.5/01**

---

Auftraggeber: **Stadt Borken**  
Im Piepershagen 17  
46325 Borken

Bearbeiter: Jens Lapp, Dipl.-Met.

Datum: 08.09.2025

Bekannt gegebene Messstelle nach § 29b  
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)  
für die Ermittlung von Geräuschen

Qualitätsmanagementsystem  
nach DIN EN ISO 9001:2015

## 1 Zusammenfassung

Die Stadt Borken beabsichtigt, mit der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes WE 21 (Gewerbegebiet Bree) die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine gewerbliche Entwicklung im Nordosten des Ortsteils Weseke zu schaffen.

In der Umgebung des Plangebietes befinden sich einige landwirtschaftliche Betriebe, die geruchsemitternde Tierhaltung betreiben. Um für die weitere Planung abschätzen zu können, ob hierdurch innerhalb des Plangebietes erhebliche Geruchsbelästigungen und damit schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes verursacht werden, war eine Untersuchung der durch die Hofstellen hervorgerufenen Geruchsimmissionen durchzuführen.

Unter Berücksichtigung der uns mitgeteilten Angaben zu den genehmigten Tierplätzen und sonstigen Emissionsquellen und der daraus resultierenden und in Kapitel 4.2 zusammengefassten Geruchsstoffströme ergaben sich mittels Ausbreitungsrechnung innerhalb des Plangebietes Geruchsstundenhäufigkeiten von 0,14 - 0,15 (14 - 15 %, belästigungsrelevante Kenngröße, d. h. unter Berücksichtigung der tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren).

Der gemäß Anhang 7 der Neufassung der TA Luft für Gewerbe- und Industriegebiete geltende Immissionswert von 0,15 (15 %) wird somit im gesamten Plangebiet eingehalten (siehe Kapitel 6.1).

Unzumutbare Einschränkungen der Entwicklungsmöglichkeiten der landwirtschaftlichen Hofstellen sind aus unserer Sicht nicht zu erwarten. Voraussetzung hierfür ist, dass im Plangebiet keine Wohnnutzungen entstehen bzw. zugelassen werden (siehe Kapitel 6.2).

Dieser Bericht umfasst insgesamt 33 Seiten. <sup>1)</sup>

Ahaus, den 08.09.2025

WENKER & GESING  
Akustik und Immissionsschutz GmbH



**WENKER & GESING**  
Akustik und Immissionsschutz GmbH  
Bahnhofstraße 102 • 48683 Ahaus  
[www.wenker-gesing.de](http://www.wenker-gesing.de)



Jens Lapp, Dipl.-Met.  
- Berichtserstellung -



Jürgen Gesing, Dipl.-Ing.  
- Prüfung und Freigabe -

<sup>1)</sup> Der Nachdruck ist nur vollständig für den Auftraggeber zum internen Gebrauch und zur Weitergabe in Zusammenhang mit dem Untersuchungsobjekt erlaubt.

## Inhalt

1	Zusammenfassung .....	1
2	Situation und Aufgabenstellung.....	5
3	Beurteilungsgrundlagen .....	6
4	Emissionsdaten und Quellparameter .....	10
4.1	Grundlagen .....	10
4.2	Angaben zu den Viehzahlen und den resultierenden Geruchsstoffströmen .	11
5	Ausbreitungsrechnung .....	15
5.1	Allgemeines.....	15
5.2	Meteorologische Daten.....	15
5.3	Weitere Einstellungen und Parameter .....	17
6	Ergebnisse .....	20
6.1	Berechnete Geruchsstundenhäufigkeiten .....	20
6.2	Entwicklungsmöglichkeiten.....	21
7	Grundlagen und Literatur .....	22
8	Anhang .....	23
8.1	AUSTAL-Protokolldatei (Gesamtbelastung).....	24
8.2	Übersichtskarte / Quellenplan.....	30
8.3	Quellen-Parameter .....	31

## Tabellen

Tab. 1:	Immissionswerte für verschiedene Nutzungsgebiete .....	7
Tab. 2:	Gewichtungsfaktoren $f$ für die einzelnen Tierarten.....	8
Tab. 3:	Faktoren zur Umrechnung von Tierplatzzahlen in Tierlebensmasse und zugehörige Emissionsfaktoren gemäß VDI 3894 Blatt 1 .....	10
Tab. 4:	Geruchsquellen mit Angaben zur Quellkonfiguration .....	13
Tab. 5:	Ausdehnung des Rechengitters.....	17
Tab. 6:	Mittlere Rauigkeitslänge in Abhängigkeit von den Landnutzungsklassen des Land- bedeckungsmodells Deutschland (LBM-DE).....	18

## Abbildungen

Abb. 1:	Übersichtskarte mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes .....	5
Abb. 2:	Windrose der Station Ahaus (2016).....	16
Abb. 3:	Geländesteigung und Anemometerstandort .....	19
Abb. 4:	Relative Häufigkeiten von Geruchsstunden (belästigungsrelevante Kenngröße) .....	20

## 2 Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Borken beabsichtigt, mit der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes WE 21 (Gewerbegebiet Bree) die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine gewerbliche Entwicklung im Nordosten des Ortsteils Weseke zu schaffen.

In Abbildung 1 ist die Lage des Plangebietes markiert.

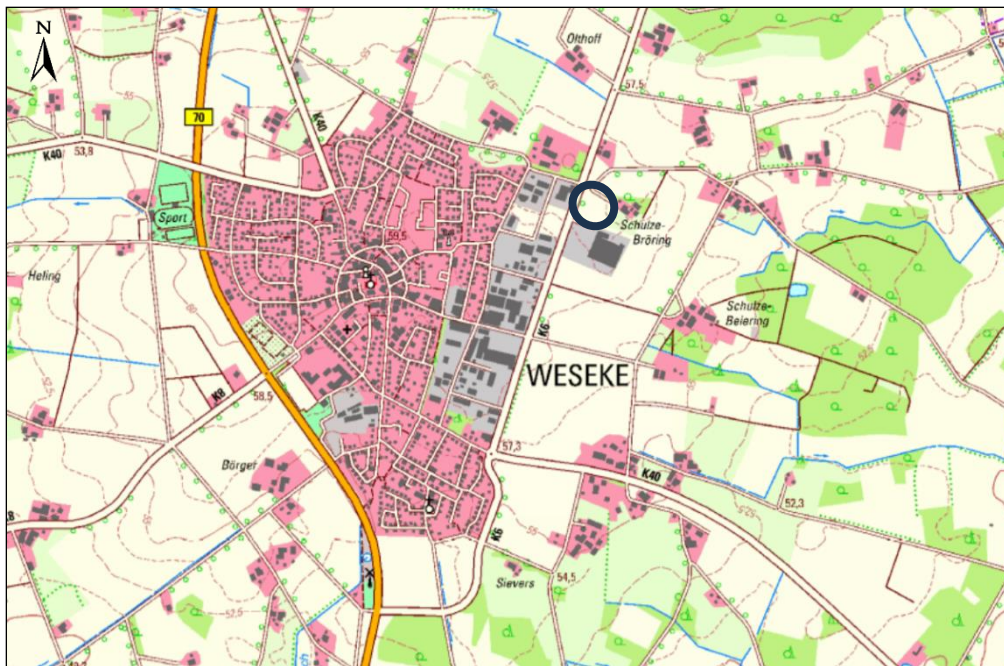


Abb. 1: Übersichtskarte mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes

© Bezirksregierung Köln, Abteilung GEObasis.nrw

Auftragsgemäß ist die durch die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe innerhalb des Plangebietes hervorgerufene Geruchsstundenhäufigkeit nach der Neufassung der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) /2/ durch Ausbreitungsrechnung zu ermitteln und zu beurteilen, um für die weitere Planung abschätzen zu können, ob die geruchsemitternde Tierhaltung dort erhebliche Belästigungen und damit schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) /1/ hervorruft.

Hierbei sind in der Regel alle Emittenten zu berücksichtigen, die sich in einem Umkreis von 600 m um die Ränder des Plangebietes befinden. Sofern darüber hinaus Emittenten vorhanden sind, die aufgrund des Umfangs der Tierhaltung und/oder aufgrund der Lage (vorherrschende Hauptwindrichtung) geeignet sein könnten, innerhalb des Plangebietes einen relevanten Immissionsbeitrag zu leisten, sind diese ebenfalls in die Betrachtung einzubeziehen.

### **3 Beurteilungsgrundlagen**

Die Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) /2/ dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.

In Anhang 7 der TA Luft ist die Vorgehensweise bei der Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen geregelt.

In der Umwelt können Geruchsbelästigungen vor allem durch Luftverunreinigungen aus Chemieanlagen, Mineralö Raffinerien, Lebensmittelabriken, Tierhaltungsanlagen und Abfallbehandlungsanlagen sowie aus dem Kraftfahrzeugverkehr, aus Hausbrand, Landwirtschaft und Vegetation verursacht werden.

Geruchsbelästigungen werden dabei oftmals schon bei sehr niedrigen Stoffkonzentrationen hervorgerufen. Zudem ist die belästigende Wirkung von Geruchsmissionen stark von der Sensibilität und der subjektiven Einstellung der Betroffenen abhängig. Dies erfordert, bei der Erfassung, Bewertung und Beurteilung von Geruchsmissionen eine Vielzahl von Kriterien in Betracht zu ziehen.

Die Frage, ob derartige Belästigungen als erheblich und damit als schädliche Umwelteinwirkungen anzusehen sind, hängt nicht nur von der jeweiligen Immissionskonzentration, sondern u. a. auch von der Geruchsqualität ("es riecht nach..."), der Geruchsintensität, der Hedonik (angenehm, neutral, unangenehm) und der tages- und jahreszeitlichen Verteilung der Einwirkungen ab.

Zur Beurteilung der Erheblichkeit der Geruchsmission werden in Anhang 7 der TA Luft in Abhängigkeit von verschiedenen Nutzungsgebieten Immissionswerte als regelmäßiger Maßstab für die höchstzulässige Geruchsmission festgelegt. Mit diesen Immissionswerten sind Kenngrößen zu vergleichen, die auch die durch andere Anlagen verursachte Vorbelastung berücksichtigen. Die Geruchsqualität (Tierhaltungsanlagen) und die Hedonik (Industrieanlagen) können dabei ergänzend durch Gewichtungsfaktoren berücksichtigt werden.

Die Ermittlung der Vorbelastung hat im Allgemeinen durch olfaktorische Feststellungen im Rahmen von Rastermessungen oder durch Geruchsausbreitungsrechnungen zu erfolgen. Die Ermittlung der Zusatzbelastung und der Gesamtzusatzbelastung erfolgt durch Geruchsausbreitungsrechnungen.

Eine Geruchsmission ist nach diesem Anhang zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Dünge-

maßnahmen oder ähnlichem. Sie ist in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung die in Tabelle 1 angegebenen Immissionswerte überschreitet. Bei den Immissionswerten handelt es sich um relative Häufigkeiten der Geruchsstunden, bezogen auf ein Jahr.

Tab. 1: Immissionswerte für verschiedene Nutzungsgebiete

Wohn-/ Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete	Gewerbe-/ Industriegebiete, Kerngebiete ohne Wohnen	Dorfgebiete
0,10	0,15	0,15

Der Immissionswert von 0,15 (= 15 %) für Gewerbe- und Industriegebiete bezieht sich auf Wohnnutzung im Gewerbe- bzw. Industriegebiet (z. B. Betriebsinhaber, die auf dem Firmengelände wohnen). Aber auch Beschäftigte eines anderen Betriebes sind Nachbarn mit einem Schutzanspruch vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsmissionen. Aufgrund der grundsätzlich kürzeren Aufenthaltsdauer (gegebenenfalls auch der Tätigkeitsart) benachbarter Arbeitnehmer können in der Regel höhere Immissionen zumutbar sein. Die Höhe der zumutbaren Immissionen ist im Einzelfall zu beurteilen. Ein Immissionswert von 0,25 soll nicht überschritten werden.

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechts den einzelnen Spalten der Tabelle zuzuordnen.

Auch für sensible Nutzungen (Kindergärten, Schulen, Altenheime) besteht grundsätzlich kein höherer Schutzanspruch als für die sie umgebende Bebauung, da mit Geruchsmissionen keine Gesundheitsgefahren verbunden sind.

Bei der Geruchsbeurteilung im Außenbereich ist es unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalls möglich, Werte von 0,20 (Regelfall) bis 0,25 (begründete Ausnahme) für Tierhaltungsgerüche heranzuziehen.

Der Immissionswert der Spalte "Dorfgebiete" gilt nur für durch Tierhaltungsanlagen verursachte Geruchsmissionen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße der Gesamtbelastung.

Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geruchsauswirkungen vergleichbar genutzte Gebiete und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionswerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist.

Gemäß § 3 Absatz 1 BImSchG sind schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne dieses Gesetzes "Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen".

Die Geruchsqualität kann bei der Ermittlung der Geruchsimmissionssituation durch die in Tabelle 2 aufgeführten Gewichtungsfaktoren  $f$  berücksichtigt werden.

**Tab. 2:** Gewichtungsfaktoren  $f$  für die einzelnen Tierarten

Tierartsspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor $f$
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Mastschweine (bis zu einer Tierplatzzahl von 500 in qualitätsgesicherten Haltungsverfahren mit Auslauf und Einstreu, die nachweislich dem Tierwohl dienen)	0,65
Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen (einschließlich Kälbermast, sofern diese zur Geruchsimmissionsbelastung nur unwesentlich beiträgt)	0,5
Pferde *	0,5
Milch-/Mutterschafe mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl † von 1.000 und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Milchziegen mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl ‡ von 750 und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Sonstige Tierarten	1

\* Ein Mistlager für Pferdemist ist ggf. gesondert zu berücksichtigen.

† Jungtiere bleiben bei der Bestimmung der Tierplatzzahl unberücksichtigt.

‡ Jungtiere bleiben bei der Bestimmung der Tierplatzzahl unberücksichtigt.

Ein Vergleich mit den Immissionswerten reicht jedoch nicht immer zur Beurteilung der Erheblichkeit der Belästigung aus. Regelmäßiger Bestandteil dieser Beurteilung ist deshalb im Anschluss an die Bestimmung der Geruchshäufigkeit die Prüfung, ob Anhaltspunkte für die Notwendigkeit einer Prüfung nach Anhang 7, Nr. 5 "Beurteilung im Einzelfall" bestehen.

Die Genehmigung für eine Anlage soll auch bei Überschreitung der Immissionswerte nicht wegen der Geruchsimmissionen versagt werden, wenn der von dem zu beurteilenden Vorhaben zu erwartende Immissionsbeitrag (Kenngröße der Zusatzbelastung) auf keiner Beurteilungsfläche, auf der sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, den Wert 0,02 überschreitet. Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass das Vorhaben die belästigende Wirkung der Vorbelastung nicht relevant erhöht (Irrelevanzkriterium).

Für nicht immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen ist auch eine negative Zusatzbelastung bei übermäßiger Kumulation irrelevant, sofern die Anforderungen des § 22 Absatz 1 BImSchG (Stand der Technik) eingehalten werden.

Bei der Prüfung auf Einhaltung des Irrelevanzkriteriums finden die tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren keine Anwendung.

## 4 Emissionsdaten und Quellparameter

### 4.1 Grundlagen

Die Ermittlung der Geruchsemissionen erfolgt auf Grundlage von Angaben zu den genehmigten Tierplatzzahlen, die uns durch die Stadt Borken zur Verfügung gestellt wurden. Die Daten wurden im Rahmen einer früheren Untersuchung erhoben /6/ und nun auf Aktualität hin überprüft /5/.

Zur Umrechnung der Tierplätze in Tierlebensmasse, angegeben in Großvieheinheiten (GV, wobei 1 GV = 500 kg Tierlebensmasse), wird die VDI 3894 Blatt 1 herangezogen /3/.

**Tab. 3:** Faktoren zur Umrechnung von Tierplatzzahlen in Tierlebensmasse und zugehörige Emissionsfaktoren gemäß VDI 3894 Blatt 1

Tierart	Mittlere Tierlebensmasse [GV/Tier]	Emissionsfaktor [GE/(s·GV)]
Mastschweine (25 - 120 kg)	0,13 - 0,15	30 - 50
Niedertragende und leere Sauen, Eber	0,30	22
Sauen mit Ferkeln (bis 10 - 18 kg)	0,40 - 0,50	20
Jungsauen	0,12	50
Aufzuchtferkel (bis 15 - 30 kg)	0,02 - 0,04	75
Bullen, Rinder, Milchkühe (> 2 Jahre)	1,2	12
Männliche Rinder (1 - 2 Jahre)	0,7	12
Weibliche Rinder (1 - 2 Jahre)	0,6	12
Jungvieh (0,5 - 1 Jahr, w/m)	0,4/0,5	12
Kälberaufzucht (bis 6 Monate)	0,19	12
Mastkälber (bis 6 Monate)	0,3	30
Legehennen	0,0034	30 - 42
Pferde	0,7 - 1,1	10

Sind bezüglich der mittleren Einzeltiermasse Spannbreiten genannt, so werden in der vorliegenden geruchstechnischen Untersuchung konservativ die Höchstwerte verwendet, soweit keine anderweitigen Informationen vorliegen. Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung liegen damit "auf der sicheren Seite".

Die Geruchsemissionen der offenen Oberfläche von Güllebehältern sind mit folgenden Emissionsfaktoren anzusetzen /3/:

- Schweinegülle 7 GE/(s·m<sup>2</sup>)
- Rindergülle 3 GE/(s·m<sup>2</sup>)
- Mischgülle 4 GE/(s·m<sup>2</sup>)

Der Geruchsstoffemissionsfaktor für die Anschnittfläche der Futtersilage (Mais) beträgt  $3 \text{ GE}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$ . Die Emissionen einer Lagerstätte für Festmist sind ebenfalls mit dem vorgenannten Emissionsfaktor zu beaufschlagen.

Der resultierende Geruchsstoffstrom ergibt sich schließlich aus dem Produkt der mittleren Tierlebensmasse (bzw. der Oberfläche) und dem spezifischen Emissionsfaktor.

#### **4.2 Angaben zu den Viehzahlen und den resultierenden Geruchsstoffströmen**

In Tabelle 4 sind die auf Basis der uns vorliegenden Informationen im Rahmen der Ausbreitungsrechnung berücksichtigten Tierzahlen und sonstigen Geruchsquellen mit Angaben zu den resultierenden Geruchsstoffströmen und zur Quellkonfiguration aufgeführt. Die Lage des Plangebietes und der landwirtschaftlichen Hofstellen kann der Übersichtskarte in Kapitel 8.2 entnommen werden.

Ergänzend ist Folgendes anzumerken (Nummerierung historisch bedingt):

- 8, Kotten Büsken 33:  
Im Jahr 2020 wurden zwei Schweinemastställe mit Filteranlagen ausgestattet. Der an das Wohnhaus angrenzende Maststall mit 250 Tierplätzen wurde dauerhaft stillgelegt.  
Insgesamt sind somit keine Emissionen mehr zu berücksichtigen.
- 10, Kotten Büsken 44:  
Das hier beantragte zusätzliche Fahrsilo wird entsprechend berücksichtigt.  
Der Güllebehälter wurde mit einem Zeltdach ausgestattet.
- 19, Nordvelener Straße 32:  
Die Rinderhaltung wurde aufgegeben. Der Güllebehälter wurde abgerissen. Der ehemalige Bullenstall wurde in einen Pferdestall umgenutzt. Der Eigentümer hat gewechselt.  
Die Hofstelle befindet sich ca. 900 m nördlich des Plangebietes. Ein relevanter Immissionsbeitrag ist nicht mehr zu erwarten.
- 22, Ramsdorfer Straße 50:  
Das hier beantragte zusätzliche Fahrsilo wird entsprechend berücksichtigt.
- 23, Im Brink 16:  
160 Mastschweine wurden in eine andere Betriebseinheit verlagert (resultierende genehmigte Tierplatzzahlen unverändert).

- 28, In der Meehe 53:  
Boxenlaufstall erweitert. Genehmigte Tierplatzzahlen nun:  
27 Kühe/Rinder > 2 Jahre, 15 Rinder 1-2 Jahre, 6 weibl. Jungvieh 1-2 Jahre,  
6 Jungvieh 7 Monate - 1 Jahr 7 Kälber bis 6 Monate.  
Die Hofstelle befindet sich ca. 900 m nordwestlich des Plangebietes. Ein rele-  
vanter Immissionsbeitrag ist auch nach der Erweiterung nicht zu erwarten.
- Weseke Dragees, Nordvelener Straße 20:  
Hierzu heißt es in einer geruchstechnischen Stellungnahme vom 04.06.2018  
/7/:  
*Gemäß den uns vorliegenden Unterlagen wurden im Jahr 2017 von der Weseke  
Dragees GmbH beauftragte Geruchsausbreitungsrechnungen zur möglichen  
Ansiedlung des Betriebes am Standort Velen durchgeführt. Die Basis hierfür  
bildeten die Ergebnisse einer olfaktometrischen Auswertung von Geruchsemis-  
sionsmessungen am bestehenden Betrieb in Borken-Weseke.*

*Der gutachterlichen Stellungnahme vom 31.08.2017 ist zu entnehmen, dass  
es lediglich im Nahbereich nördlich der geplanten Halle zu einem Immissions-  
beitrag von über 0,02 (entspricht einer Geruchsstundenhäufigkeit von 2 %,  
sog. Irrelevanzkriterium) kommt. Da es sich bei den entsprechenden Berei-  
chen jedoch um das betriebseigene Grundstück handelt, war eine weiterge-  
hende Betrachtung der Geruchsimmissionssituation nicht erforderlich.*

*Aufgrund dessen, dass die Ergebnisse aus unserer Sicht auch auf einen  
neuen Betriebsstandort in Weseke übertragbar sein dürften, ist somit der im  
Bauleitplanverfahren wünschenswerte Nachweis erbracht, dass bei einer An-  
siedlung des genannten Betriebs in der Nachbarschaft mit keinen nennens-  
werten zusätzlichen Geruchsimmissionen zu rechnen ist."*

Insofern sind für den Gewerbebetrieb keine Geruchsquellen zu berücksichti-  
gen.

Über die in Tabelle 4 hinaus gehende Emittenten, die geeignet wären, innerhalb des  
Plangebietes einen relevanten Immissionsbeitrag zu leisten, existieren unserer Einschät-  
zung nach nicht. Die Nummerierung der Hofstellen wird historisch bedingt aus früheren  
Untersuchungen übernommen.

Tab. 4: Geruchsquellen mit Angaben zur Quellkonfiguration

Nr., Hofstelle	Anzahl und Art der Tiere bzw. Sonstiges	mittlere Tierlebensmasse [GV/Tier]	Tierlebensmasse bzw. Fläche [GV] bzw. [m <sup>2</sup> ]	Emissionsfaktor [GE/(s·GV)] bzw. [GE/(m <sup>2</sup> ·s)]	Emissionsrate [GE/s]	Anzahl und Art der Quelle	Emissionshöhe [m]
3, Decking, Im Brink 1	130 Milchkühe 20 Kälberaufzucht Güllebehälter (r = 8 m) Silage	1,2 0,19 -- --	156 3,8 201 10	12 12 3 3	1.872 46 603 30	1 Volumen 1 Volumen 1 Volumen 1 Volumen	0 - 3 0 - 5 0 - 3 0 - 1
4, Böcker-Lensing / Beiering GbR, Im Brink 3	480 Mastschweine 150 Mastschweine	0,15 0,15	72 22,5	50 50	3.600 1.125	1 vertikale Linie 1 vertikale Linie	0 - 6 0 - 6
10, Olthoff, Kotten Büsken 44	121 Milchkühe 30 weibl. Jungvieh 25 Kälberaufzucht 35 Kälber Silage 1 Güllebeh. (r = 7 m), Zeltdach Silage 2	1,2 0,4 0,19 0,3 -- -- --	145,2 12 4,75 10,2 20 154 50	12 12 12 30 3 3 3	1.742 144 57 306 60 46 (90 % Minderung) 150	1 Volumen   1 Volumen 1 Volumen 1 Volumen	0 - 3   0 - 1 0 - 3 0 - 2
11, Lüdiger, Kotten Büskerweg 11	16.800 Legehennen	0,0034	57,12	42	2.399	2 vertikale Linien	0 - 5
13, Giesing, Lehmweg 3	77 Mastkälber 43 Mastkälber 200 Mastkälber Güllebehälter (r = 7 m), künstl. Schwimmdecke	0,3 0,3 0,3 --	23,1 12,9 60 154	30 30 30 3	693 387 1.800 92 (80 % Minderung)	1 vertikale Linie 1 vertikale Linie 1 vertikale Linie 1 Volumen	0 - 7 0 - 6 0 - 6 0 - 3
15, Thesing, Linward 6	154 Mastschweine 7.000 Legehennen	0,15 0,0034	23,1 23,8	50 42	1.155 1.000	1 vertikale Linie 1 vertikale Linie	0 - 5 0 - 4
17, Olthoff, Nordvelener Str. 25	10 Rinder 18 Milchkühe 10 weibl. Jungvieh 20 Kälberaufzucht 400 Mastschweine Silage	0,7 1,2 0,4 0,19 0,15 --	7,0 21,6 4,0 3,8 60 10	12 12 12 12 50 3	84 259 48 46 3.000 30	1 Volumen   1 vertikale Linie 1 Volumen	0 - 3   0 - 7 0 - 1
18, Pölling, Nordvelener Str. 28	35 Rinder 40 Milchkühe 200 Mastschweine Silage 1 Silage 2 Güllebehälter (r = 4,5 m)	0,7 1,2 0,15 -- -- --	24,5 48 30 20 10 64	12 12 50 3 3 4	294 576 1.500 60 30 256	1 Volumen 1 Volumen 1 Volumen 1 Volumen 1 Volumen 1 Volumen	0 - 3 0 - 3 0 - 5 0 - 1 0 - 1 0 - 3

Tab. 4: Geruchsquellen mit Angaben zur Quellkonfiguration (Fortsetzung)

Nr., Hofstelle	Anzahl und Art der Tiere bzw. Sonstiges	mittlere Tierlebensmasse [GV/Tier]	Tierlebensmasse bzw. Fläche [GV] bzw. [m <sup>2</sup> ]	Emissionsfaktor [GE/(s·GV)] bzw. [GE/(m <sup>2</sup> ·s)]	Emissionsrate [GE/s]	Anzahl und Art der Quelle	Emissionshöhe [m]
22, Hungerhoff, Ramsdorfer Str. 50	150 Mastschweine	0,15	22,5	50	1.125	1 Volumen	0 - 3
	80 Milchkühe	1,2	96	12	1.152	1 Volumen	0 - 3
	9 Rinder	0,7	6,3	12	76	1 Volumen	0 - 3
	16 weibl. Jungvieh	0,4	6,4	12	77		
	40 Aufzuchtälber	0,19	7,6	12	91	1 Volumen	0 - 3
	Silage (erweitert)	--	30	3	90	1 Volumen	0 - 1
23, Schulze-Beiering, Im Brink 16	420 Mastschweine	0,15	63	50	3.150	1 vertikale Linie	3 - 6
	280 Mastschweine	0,15	42	50	2.100	1 vertikale Linie	3 - 6
	320 Mastschweine	0,15	48	50	2.400	1 vertikale Linie	3 - 6
	800 + 160 Mastschweine	0,15	144	50	7.200	1 vertikale Linie (S 12 m/s, W 3 m/s)	3 - 6
	Silage	--	10	3	30	1 Volumen	0 - 1
	Silage Biogasanlage	--	120	3	360	1 Volumen	0 - 4

## **5 Ausbreitungsrechnung**

### **5.1 Allgemeines**

Das Ausbreitungsprogramm AUSTAL /9/ ist die Referenzimplementierung zu Anhang 2 der Neufassung der TA Luft.

Die Ausbreitungsrechnung für Gase, Stäube und Geruchsstoffe ist nach Anhang 2 der TA Luft als Zeitreihenrechnung über jeweils ein Jahr oder auf der Basis einer mehrjährigen Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen durchzuführen.

Das Ausbreitungsmodell liefert bei einer Zeitreihenrechnung für jede Stunde des Jahres an den vorgegebenen Aufpunkten die Konzentration eines Stoffes und die Deposition oder bei Geruchsausbreitungsrechnungen die Aussage über das Vorliegen einer Geruchsstunde. Bei Verwendung einer Häufigkeitsverteilung liefert das Ausbreitungsmodell die entsprechenden Jahresmittelwerte bzw. die relative Häufigkeit von Geruchsstunden. Für die Bewertung von Geruchsimmissionen werden aus den Ergebnissen der Ausbreitungsrechnung auf Beurteilungsflächen gemäß Nummer 4.4.3 des Anhangs 7 gewichtete Mittel der Geruchsstundenhäufigkeiten gebildet.

Ist der für eine Stunde berechnete Mittelwert der Konzentration des Geruchsstoffes größer als die Beurteilungsschwelle mit dem Wert  $0,25 \text{ GE}_E/\text{m}^3$ , so wird die betreffende Stunde als Geruchsstunde gewertet. Die Anzahl der Geruchsstunden wird aufsummiert und in das Verhältnis zu der Gesamtanzahl der ausgewerteten Stunden gesetzt. Das Ergebnis ist die relative Häufigkeit der Geruchsstunden.

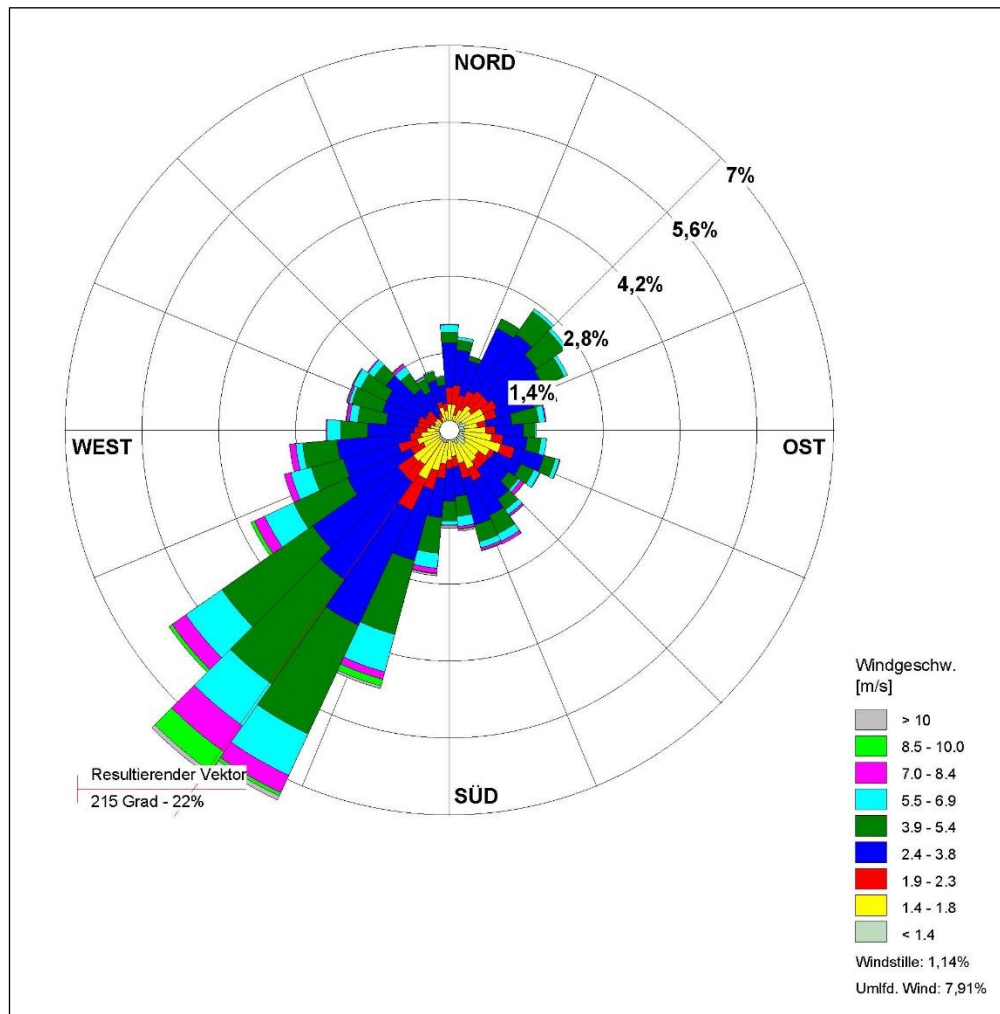
Die Bewertung der Geruchsstundenhäufigkeiten erfolgt auf Beurteilungsflächen. Hierfür werden die mit der Ausbreitungsrechnung für die Gitterzellen ermittelten Geruchsstundenhäufigkeiten je nach Überlappungsgrad mit der Beurteilungsfläche als gewichtetes Mittel auf die Beurteilungsfläche umgerechnet.

### **5.2 Meteorologische Daten**

Das zu untersuchende Plangebiet befindet sich im nordrhein-westfälischen Borken (Kreis Borken). Für die Übertragung auf das Untersuchungsgebiet werden die Daten der nahegelegenen Station Ahaus (Stations-ID 103090, Messhöhe 10 m) verwendet, die auf das Beurteilungsbiet übertragbar sind. Das Jahr 2016 wurde als repräsentatives Jahr aus dem Zeitraum 2007 - 2016 ermittelt /8/.

Die vorherrschenden Windrichtungen in einer Region werden durch die großräumigen Luftdruckverteilungen und -schwankungen bestimmt. Entsprechend der allgemeinen Zirkulation in der Atmosphäre werden in den mittleren Breiten im Jahresmittel üblicherweise überwiegend südwestliche bis westliche Winde registriert.

Eine Windrose, die die an der o. g. Station im repräsentativen Jahr registrierten Windgeschwindigkeiten und -richtungen darstellt, zeigt Abbildung 2.



**Abb. 2:** Windrose der Station Ahaus (2016)

Der resultierende Vektor (vgl. Abbildung 2) gibt die vektoriell gemittelte Windrichtung über den gesamten Messzeitraum an. Im vorliegenden Fall dominiert eine Anströmung aus südwestlicher Richtung (215°).

Lokal können sowohl Windrichtung als auch Windgeschwindigkeit von Parametern wie Orographie (mögl. Düseneffekt) und Reibung (mögl. Abschwächung und Drehung des Windes) zusätzlich beeinflusst werden. Bei speziellen topographischen Gegebenheiten und meteorologischen Bedingungen ist zudem die Entstehung von kleinräumigen Kaltluftflüssen möglich.

Das für diese Untersuchung zu beurteilende Gebiet weist keine Geländesteigungen auf, die die Entstehung von Kaltluftflüssen im Plangebiet maßgeblich verursachen könnten. Dementsprechend kann das Auftreten derartiger Strömungsmuster hier ausgeschlossen werden.

### 5.3 Weitere Einstellungen und Parameter

#### 5.3.1 Beurteilungsflächen

Beurteilungsflächen sind quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge bei weitgehend homogener Geruchsbelastung in der Regel 250 m beträgt. Eine Verkleinerung der Beurteilungsflächen kann gewählt werden, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsmissionen auf Teilen von Beurteilungsflächen zu erwarten sind. Entsprechend ist auch eine Vergrößerung der Beurteilungsflächen zulässig, wenn innerhalb dieser Fläche eine weitgehend homogene Geruchsstoffverteilung gewährleistet ist.

Für die Auswertung der Geruchsstundenhäufigkeiten wird die Maschenweite im Sinne einer sachgerechten Beurteilung auf 30 m reduziert.

#### 5.3.2 Rechengitter

Die Ausbreitungsrechnung wird auf einem Rechengitter mit folgenden Parametern durchgeführt (siehe Tabelle 5):

Tab. 5: Ausdehnung des Rechengitters

Stufe	Zentrum (UTM 32)		Anzahl der Zellen		Zellengröße [m]	Länge	
	X [m]	Y [m]	X-Achse	Y-Achse		X [m]	Y [m]
1	345300	5753100	130	130	16	2.080	2.080

#### 5.3.3 Bebauung

Der Einfluss der Bebauung wird gemäß dem LANUV-Fachbericht 138 /4/ durch entsprechende Quellkonfigurationen berücksichtigt. Demnach ist für diffuse Geruchsquellen die Modellierung vertikaler Ersatzquellen vom Erdboden bis zur vollen Quellhöhe ( $h$ ) ausreichend konservativ.

#### 5.3.4 Bodenrauigkeit

Die Bodenrauigkeit des Geländes wird durch eine mittlere Rauigkeitslänge  $z_0$  beschrieben. Sie ist mit dem Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE) mit den in Tabelle 6 aufgeführten Klassenzuordnungen zu bestimmen.

Die Rauigkeitslänge ist für ein kreisförmiges Gebiet um den Schornstein festzulegen, dessen Radius das 15-fache der Freisetzungshöhe (tatsächlichen Bauhöhe des Schornsteins), mindestens aber 150 m beträgt. 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.

Tab. 6: Mittlere Rauigkeitslänge in Abhängigkeit von den Landnutzungsklassen des Landbedeckungsmodells Deutschland (LBM-DE)

$z_0$ [m]	Klasse (LBM-DE)
0,01	u. a. Dünen und Sandflächen; Wasserflächen
0,02	u. a. Flächen mit spärlicher Vegetation; Gewässerläufe
0,05	u. a. Abbauf Flächen; Deponien u. Abraumhalden; Sport- u. Freizeitanlagen
0,10	u. a. nicht bewässertes Ackerland; Wiesen und Weiden; Meere und Ozeane
0,20	u. a. Straßen, Eisenbahn; städtische Grünflächen; natürliches Grünland
0,50	u. a. Hafengebiete; Wald-Strauch-Übergangsstadien
1,00	u. a. nicht durchgängig städtische Prägung; Industrie- und Gewerbeflächen
1,50	u. a. Nadelwälder; Mischwälder
2,00	u. a. durchgängig städtische Prägung; Laubwälder

Für die Berechnungen wird angesichts der quellnahen Strukturen als Mittelwert ein Wert von  $z_0 = 0,20$  m angesetzt.

### 5.3.5 Geländeunebenheiten und Anemometerstandort

Unebenheiten des Geländes sind in der Regel nur zu berücksichtigen, wenn innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7-fachen der Schornsteinbauhöhe und Steigungen von mehr als 1:20 auftreten. Die Steigung ist dabei aus der Höhendifferenz über eine Strecke zu bestimmen, die dem zweifachen der Schornsteinbauhöhe entspricht.

Geländeunebenheiten können in der Regel mit Hilfe eines mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodells berücksichtigt werden, wenn die Steigung des Geländes den Wert 1:5 nicht überschreitet und wesentliche Einflüsse von lokalen Windsystemen oder anderen meteorologischen Besonderheiten ausgeschlossen werden können.

Auswertungen der topographischen Verhältnisse haben ergeben, dass der zu betrachtende Geländeeinfluss im Rechengebiet im Gültigkeitsbereich für ebenes Gelände bzw. des diagnostisches Windfeldmodells liegt (d. h. Steigungen < 1:5). Steigungen > 1:5 existieren nicht.

Der Anemometerstandort wird softwareintern so bestimmt, dass eine freie Anströmung gewährleistet ist (UTM 32-Koordinaten: X = 353444 m / Y = 5753912 m).

In Abbildung 3 sind die Geländesteigung und der Anemometerstandort (blaues Dreieck) graphisch dargestellt.

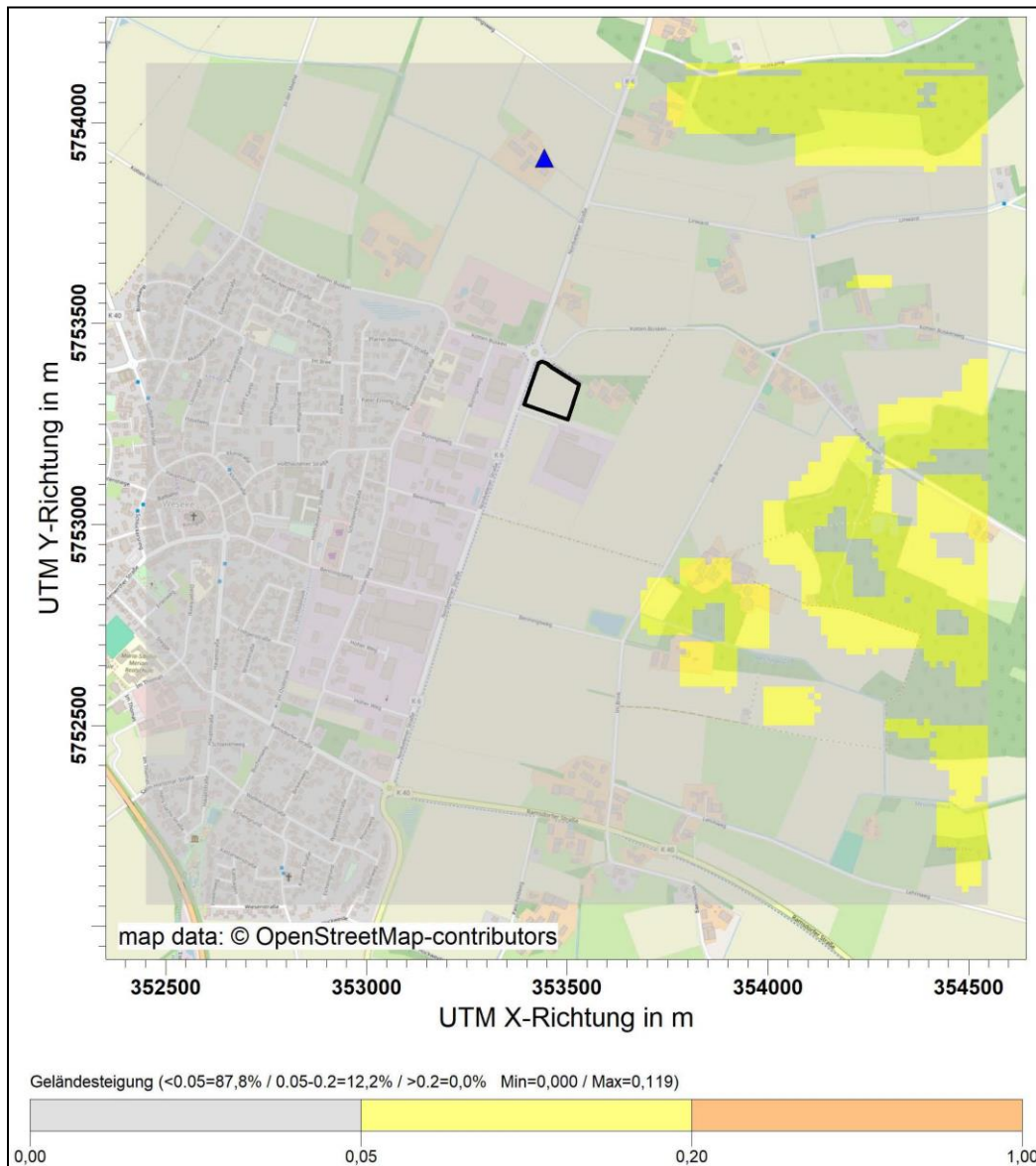


Abb. 3: Geländesteigung und Anemometerstandort

### 5.3.6 Unsicherheit

Bei der Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeit ist darauf zu achten, dass die statistische Unsicherheit der Stundenmittel der Konzentration hinreichend klein ist, damit systematische Effekte bei der Identifikation einer Geruchsstunde ausgeschlossen werden können.

Zur Begrenzung der statistischen Unsicherheit wird die Ausbreitungsrechnung mit der die Freisetzungsraten von Partikeln bestimmenden Qualitätsstufe  $q_s = 2$  vorgenommen.

## 6 Ergebnisse

### 6.1 Berechnete Geruchsstundenhäufigkeiten

Wie Abbildung 4 zu entnehmen ist, ergeben sich unter Berücksichtigung der in Kapitel 4.2 dargelegten Tierzahlen und sonstigen Emissionsdaten innerhalb des Plangebietes Geruchsstundenhäufigkeiten von 0,14 - 0,15 (14 - 15 %, belästigungsrelevante Kenngröße, d. h. unter Berücksichtigung der tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren).

Der gemäß Anhang 7 der Neufassung der TA Luft für Gewerbe- und Industriegebiete geltende Immissionswert von 0,15 (15 %) wird somit im gesamten Plangebiet eingehalten.

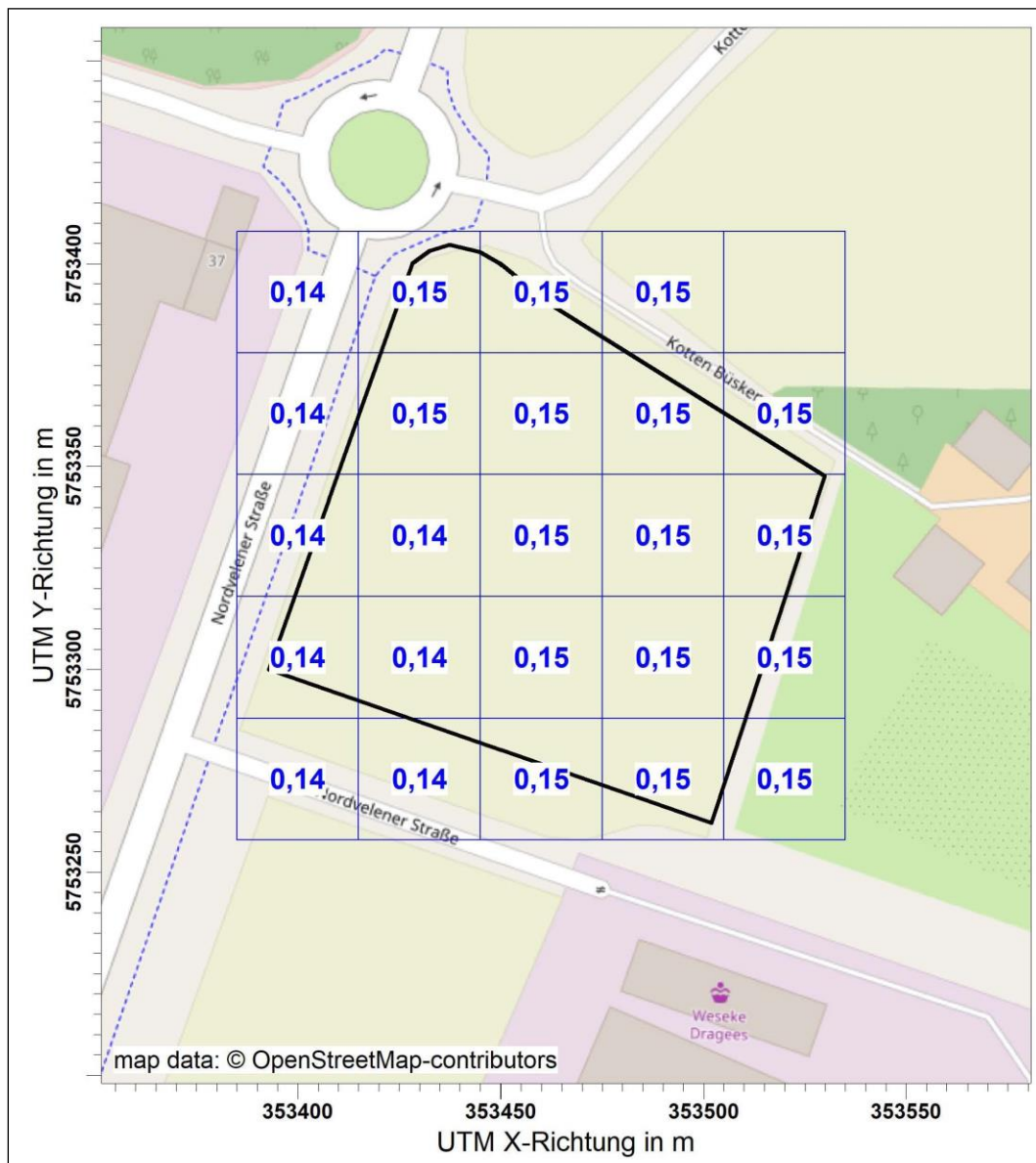


Abb. 4: Relative Häufigkeiten von Geruchsstunden (belästigungsrelevante Kenngröße)

## 6.2 Entwicklungsmöglichkeiten

Die uns von der Stadt Borken aus der jüngeren Vergangenheit mitgeteilten Erweiterungen bzw. aktuellen Erweiterungen - also seit der zurückliegenden geruchstechnischen Untersuchung /6/ - wurden (sofern geruchsrelevant) bereits im Rahmen der vorliegenden Untersuchung berücksichtigt (vgl. Ausführungen in Kapitel 4.2). Darüber hinaus gehende konkrete Erweiterungsabsichten der landwirtschaftlichen Hofstellen, die z. B. durch eine entsprechende Bauvoranfrage untermauert wurden, sind nicht bekannt /5/.

Gemäß einem Beschluss des OVG Nordrhein-Westfalen vom 08.02.2017 kann davon ausgegangen werden, dass die Immissionswerte weder im Baugenehmigungsverfahren noch im Bauleitplanverfahren im Sinne von Grenzwerten absolut einzuhalten sind. Dabei ist grundsätzlich auf die Umstände des Einzelfalls abzustellen.

Bei den Immissionswerten handelt es sich nicht um Grenz-, sondern um Orientierungswerte, die im Rahmen der Abwägung in begründeten Einzelfällen - etwa im Übergangsbereich zum Außenbereich oder bei einer Planung in der Nähe emittierender Betriebe (hier beides der Fall) - überschritten werden können. Je weiter die Werte jedoch überschritten werden, desto gewichtiger müssen die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe sein.

Nach Entscheidungen des OVG Nordrhein-Westfalen vom 05.05.2015 (Aktenzeichen 10 D 44/12.NE) sowie vom 26.11.2018 (Aktenzeichen 10 D 25/16.NE) kann es situationgerecht und angemessen sein, die Bewertung und Abwägung der Immissionssituation in einem geplanten Gewerbegebiet nicht abschließend an dem Immissionswert für Gewerbe- und Industriegebiete von 15 % (0,15) festzumachen.

Auch in der Neufassung der TA Luft wird in Anhang 7 "Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen" ausgeführt, dass sich der Immissionswert von 0,15 für Gewerbe- und Industriegebiete auf Wohnnutzung im Gewerbe- bzw. Industriegebiet bezieht. Jedoch sind auch Beschäftigte eines anderen Betriebes Nachbarn mit einem Schutzanspruch vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen. Aufgrund der grundsätzlich kürzeren Aufenthaltsdauer benachbarter Arbeitnehmer können in der Regel höhere Immissionen zumutbar sein. Die Höhe der zumutbaren Immissionen ist im Einzelfall zu beurteilen. Ein Immissionswert von 0,25 soll dabei gemäß /2/ nicht überschritten werden.

Um planbedingte Einschränkungen der Entwicklungsmöglichkeiten der umliegenden Landwirte auszuschließen, sollten Wohnnutzungen im Plangebiet (auch eigentlich ausnahmsweise zulässige Betriebsleiterwohnungen) ausgeschlossen werden, da der Immissionswert der Neufassung der TA Luft von 0,15 - der im Plangebiet bereits ausgeschöpft wird - dann nicht mehr greift. Unzumutbare Einschränkungen der Entwicklungsmöglichkeiten der landwirtschaftlichen Hofstellen sind dann nicht zu erwarten.

## 7 Grundlagen und Literatur

- /1/ BImSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist
  
- /2/ TA Luft Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft), Stand 24.06.2021
  
- /3/ VDI 3894 Blatt 1 Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - Hal-  
September 2011 tungsverfahren und Emissionen - Schweine, Rinder, Geflü-  
gel, Pferde
  
- /4/ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Reck-  
linghausen: Untersuchungen zur Gebäudeberücksichtigung in der Ausbreitungs-  
rechnung nach TA Luft; LANUV-Fachbericht 138, 2023
  
- /5/ Stadt Borken: Angaben zu Erweiterungsabsichten und den genehmigten Tierplätzen  
der umliegenden Hofstellen, August 2025
  
- /6/ WENKER + GESING Akustik und Immissionsschutz GmbH, Gronau:  
Geruchstechnische Untersuchung zur 42. Änderung des Flächennutzungsplanes  
der Stadt Borken; Bericht Nr. 3447.5/01 vom 13.10.2017
  
- /7/ WENKER + GESING Akustik und Immissionsschutz GmbH, Gronau:  
Geruchstechnische Stellungnahme vom 04.06.2018 zum Schreiben des Kreises  
Borken vom 20.04.2018 im Rahmen der 42. Änderung des Flächennutzungsplanes  
der Stadt Borken
  
- /8/ Argusoft GmbH & Co. KG, Borgwedel: AUSTAL Met SRJ,  
Selektion eines repräsentativen Jahres der Station Ahaus (ID 103090), 05.05.2017
  
- /9/ Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau und Ing-Büro Janicke, Überlingen:  
Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.3.0-WI-x

## **8 Anhang**

**8.1 AUSTAL-Protokolldatei (Gesamtbelastung)**

**8.2 Übersichtskarte / Quellenplan**

**8.3 Quellen-Parameter**

## 8.1 AUSTAL-Protokolldatei (Gesamtbelastung)

```

2025-08-20 08:50:22
-----
TalServer:C:/Lakes/AUSTAL_View/Stapelrechenlauf_Vorbereitung/6179-5-01/

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.3.0-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2024
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2024

Arbeitsverzeichnis:
C:/Lakes/AUSTAL_View/Stapelrechenlauf_Vorbereitung/6179-5-01

Erstellungsdatum des Programms: 2024-03-22 08:43:21
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC-17".

===== Beginn der Eingabe
=====
> ti "6179-5-01"                'Projekt-Titel
> ux 32353443                  'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5753127                    'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                       'Rauigkeitslänge
> qs 2                          'Qualitätsstufe
> az "dwd_103090_2016.akterm"  'AKT-Datei
> xa 1.00                       'x-Koordinate des Anemometers
> ya 785.00                     'y-Koordinate des Anemometers
> dd 16.0                       'Zellengröße (m)
> x0 -983.0                     'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 130                        'Anzahl Gitterzellen in
X-Richtung
> y0 -1067.0                    'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 130                        'Anzahl Gitterzellen in
Y-Richtung
> gh "6179-5-01.grid"          'Gelände-Datei
> xq 42.63      18.96      -1.08      92.20
-379.52      440.34      -341.37      -302.48      781.22      801.96
      -79.95      282.15      291.14      315.41      -61.28
229.99      317.31      302.69      106.32      130.27
      390.66      376.81      428.64      444.13
      56.12      81.96      26.90      9.48
102.84      396.92      418.44      427.52      491.00
      490.98      535.54      550.27      -392.79
> yq -776.78      -796.99      -764.04      -807.00
545.90      582.81      547.65      423.48      427.20
      468.48      549.43      815.08      757.71
      757.41      872.08      840.54      922.47
866.77      889.39      864.96      -757.02      -772.73
      -806.32      -833.44      -834.27      -850.74
      -891.41      -948.93      -907.95      -898.79
-951.45      -233.50      -264.29      -250.83      -238.98
      -239.06      -292.69      -312.01      615.91
> hq 0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00

```





	1.0000		1.0000		1.0000		1.0000		1.0000
1.0000		1.0000		1.0000		1.0000		1.0000	
1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
> odor_050	1872		46		603		30		
2249		60		46		0		0	
	0		0		0		437		0
	30		294		576		0		60
	0	30		0		0		0	
0		1152		153		91		90	
	0		0		0		0		
		30		0		150		0	
> odor_075	0		0		0		0		0
0		0		0		0		0	
	1155		0		3000		0		0
	0	0		0		1500		0	0
	0		256		3600		1125		
	0	0		0		0		0	
1125		0		0		0		0	
	3150		2100		2400		?		0
?		0		0		0		?	
> odor_100	0		0		0		0		0
0		0		0		1200		0	1199
	0		1000		0		0		0
	0	0		0		0		0	0
	693		387		1800		92		0
0		0		0		0		0	
	0		0		0		0		0
	0	0		360		0		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.									
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.									
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.									
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.									
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.									
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.									
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.									
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.									
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.									
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.									
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.									
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.									
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.									
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.									

Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.  
Die maximale Steilheit des Geländes ist 0.12 (0.12).  
Existierende Geländedatei zg00.dmn wird verwendet.  
Die Zeitreihen-Datei  
"C:/Lakes/AUSTAL\_View/Stapelrechenlauf\_Vorbereitung/6179-5-01/zeitreihe.dmn"  
wird verwendet.  
Es wird die Anemometerhöhe ha=11.8 m verwendet.  
Die Angabe "az\_dwd\_103090\_2016.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL 4b33f663  
Prüfsumme TALDIA adcc659c  
Prüfsumme SETTINGS b853d6c4  
Prüfsumme SERIES 6f7651c3

=====  
===

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor".  
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).  
TMT: Datei  
"C:/Lakes/AUSTAL\_View/Stapelrechenlauf\_Vorbereitung/6179-5-01/odor-j00z"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei  
"C:/Lakes/AUSTAL\_View/Stapelrechenlauf\_Vorbereitung/6179-5-01/odor-j00s"  
ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_050".  
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).  
TMT: Datei  
"C:/Lakes/AUSTAL\_View/Stapelrechenlauf\_Vorbereitung/6179-5-01/odor\_050-j00z"  
ausgeschrieben.  
TMT: Datei  
"C:/Lakes/AUSTAL\_View/Stapelrechenlauf\_Vorbereitung/6179-5-01/odor\_050-j00s"  
ausgeschrieben.

```

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075".
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei
"C:/Lakes/AUSTAL_View/Stapelrechenlauf_Vorbereitung/6179-5-01/odor_075-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Lakes/AUSTAL_View/Stapelrechenlauf_Vorbereitung/6179-5-01/odor_075-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100".
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei
"C:/Lakes/AUSTAL_View/Stapelrechenlauf_Vorbereitung/6179-5-01/odor_100-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"C:/Lakes/AUSTAL_View/Stapelrechenlauf_Vorbereitung/6179-5-01/odor_100-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.3.0-WI-x.
=====
===

Auswertung der Ergebnisse:
=====

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

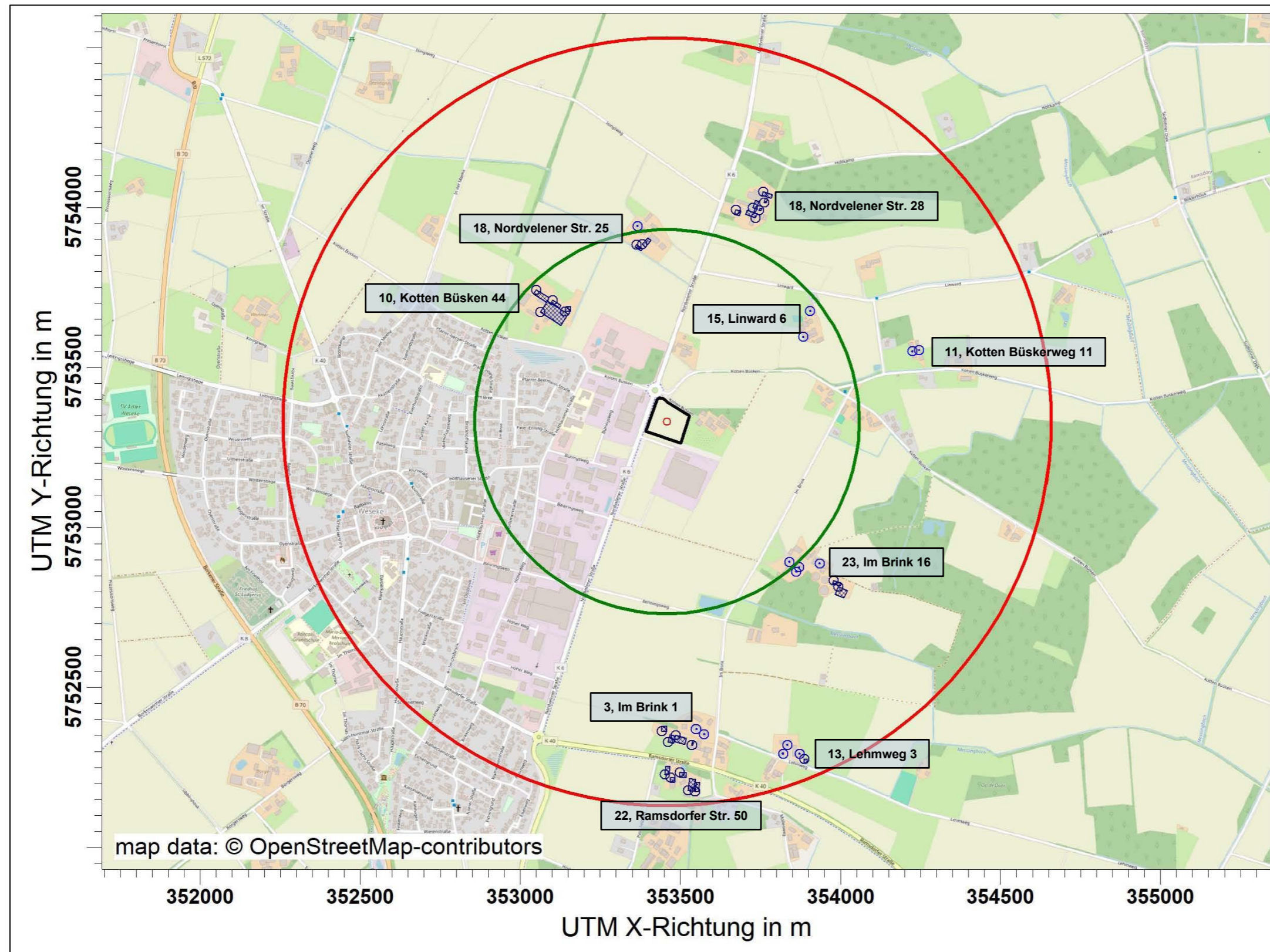
WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m
=====
ODOR      J00 : 100.0 %   (+/- 0.0 ) bei x= -367 m, y= 557 m ( 39,102)
ODOR_050 J00 : 100.0 %   (+/- 0.0 ) bei x= -367 m, y= 557 m ( 39,102)
ODOR_075 J00 : 100.0 %   (+/- 0.0 ) bei x=  -79 m, y= 813 m ( 57,118)
ODOR_100 J00 : 100.0 %   (+/- 0.0 ) bei x= 385 m, y= -803 m ( 86, 17)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %   (+/- ?   ) bei x= 385 m, y= -803 m ( 86, 17)
=====
===

2025-08-21 14:08:32 AUSTAL beendet.

```

8.2 Übersichtskarte / Quellenplan



grüner Kreis: r = 600 m, roter Kreis: r = 1.200 m (jeweils exemplarisch)

### 8.3 Quellen-Parameter

Quellen-Parameter												
Projekt: 6179-5-01												
Volumen-Quellen												
Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
DEC_1	353485,63	5752350,22	20,06	34,83	3,00	255,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3, Decking, Im Brink 1, 130 Milchkühe												
DEC_2	353461,96	5752330,01	17,45	23,77	5,00	344,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3, Decking, Im Brink 1, 20 Kälberaufzucht												
DEC_3	353441,92	5752362,96	16,00	16,00	3,00	357,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3, Decking, Im Brink 1, Güllebehälter (r = 8 m)												
DEC_4	353535,20	5752320,00	4,58	14,95	1,00	344,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3, Decking, Im Brink 1, Silage												
OLT_1	353063,48	5753672,90	75,75	41,44	3,00	327,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10, Olthoff, Kotten Büsken 44, 121 Milchkühe, 30 weibl. Jungvieh, 25 Kälberaufzucht, 35 Kälber												
OLT_2	353101,63	5753709,81	9,30	30,22	1,00	239,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10, Olthoff, Kotten Büsken 44, Silage 1												
OLT_3	353140,52	5753674,65	17,33	14,96	3,00	358,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10, Olthoff, Kotten Büsken 44, Güllebehälter (r = 7 m), Zeltdach												
OL_2	353381,72	5753884,71	12,50	27,14	3,00	318,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17, Olthoff, Nordvelener Straße 25, 10 Rinder, 18 Milchkühe, 10 weibl. Jungvieh, 20 Kälberaufzucht												
OL_3	353363,05	5753884,41	7,64	23,37	1,00	236,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17, Olthoff, Nordvelener Straße 25, Silage												
PÖL_1	353725,15	5753999,08	11,88	25,09	3,00	340,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18, Pölling, Nordvelener Straße 28, 35 Rinder												
PÖL_2	353734,14	5753997,54	13,64	32,19	3,00	70,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18, Pölling, Nordvelener Straße 28, 40 Milchkühe												
PÖL_3	353758,41	5754049,47	11,97	29,97	5,00	251,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18, Pölling, Nordvelener Straße 28, 200 Mastschweine												
PÖL_4	353672,99	5753993,77	15,79	17,15	1,00	252,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18, Pölling, Nordvelener Straße 28, Silage 1												

Projektdatei: C:\Lakes\AUSTAL\_View\Stapelrechenlauf\_Vorbereitung\6179-5-01\6179-5-01.aus  
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

## Quellen-Parameter

Projekt: 6179-5-01

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
PÖL_5	353760,31	5754016,39	7,07	13,62	1,00	344,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18, Pölling, Nordvelener Straße 28, Silage 2												
PÖL_6	353745,69	5753991,96	6,35	7,03	3,00	342,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18, Pölling, Nordvelener Straße 28, Güllebehälter (r = 4,5 m)												
GIE_4	353887,13	5752276,26	11,59	9,15	3,00	266,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13, Giesing, Lehmweg 3, Güllebehälter (r = 7 m), natürliche Schwimmdecke (-80 %)												
HUN_1	353499,12	5752235,59	15,97	20,71	3,00	262,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22, Hungerhoff, Ramsdorfer Straße 50, 150 Mastschweine												
HUN_2	353524,96	5752178,07	17,33	37,19	3,00	352,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22, Hungerhoff, Ramsdorfer Straße 50, 80 Milchkuhe												
HUN_3	353469,90	5752219,05	14,79	14,99	3,00	262,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22, Hungerhoff, Ramsdorfer Straße 50, 9 Rinder, 16 weibl. Jungvieh												
HUN_4	353452,48	5752228,21	13,19	25,84	3,00	352,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22, Hungerhoff, Ramsdorfer Straße 50, 40 Aufzuchtälber												
HUN_5	353545,84	5752175,55	9,92	29,02	1,00	352,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22, Hungerhoff, Ramsdorfer Straße 50, Silage (erweitert)												
S-B_7	353978,54	5752834,31	9,12	24,45	1,00	250,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23, Schulze-Beiering, Im Brink 16, Silage												
S-B_8	353993,27	5752814,99	25,00	30,00	4,00	247,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23, Schulze-Beiering, Im Brink 16, Silage Biogasanlage												
OLT_4	353050,21	5753742,91	16,24	47,29	2,00	238,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10, Olthoff, Kotten Büskenweg 44, Silage 2												

## Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
LÜD_1	354224,22	5753550,48		5,00	102,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11, Lüddiger, Kotten Büskenweg 11, 16.800 Legehennen, Quelle 1/2												

Projektdaten: C:\Lakes\AUSTAL\_View\Stapelrechenlauf\_Vorbereitung\6179-5-01\6179-5-01.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software &amp; ArguSoft

26.08.2025

Seite 2 von 3

## Quellen-Parameter

Projekt: 6179-5-01

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-lip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
LÜD_2	354244,96	5753554,20		5,00	89,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11, Lüdiger, Kotten Büskerweg 11, 16.800 Legehennen, Quelle 2/2												
THE_1	353883,34	5753595,48		5,00	98,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15, Thesing, Linward 6, 154 Mastschweine												
THE_2	353904,60	5753676,43		4,00	90,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15, Thesing, Linward 6, 7.000 Legehennen												
OL_1	353367,01	5753942,08		7,00	90,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17, Olthoff, Nordvelener Straße 25, 400 Mastschweine												
BÖC_1	353549,32	5752369,98		6,00	82,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4, Böcker-Lensing, Im Brink 3, 480 Mastschweine												
BÖC_2	353573,27	5752354,27		6,00	101,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4, Böcker-Lensing, Im Brink 3, 150 Mastschweine												
GIE_1	353833,66	5752320,68		7,00	90,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13, Giesing, Lehmweg 3, 77 Mastkälber												
GIE_2	353819,81	5752293,56		6,00	90,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13, Giesing, Lehmweg 3, 43 Mastkälber												
GIE_3	353871,64	5752292,73		6,00	89,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13, Giesing, Lehmweg 3, 200 Mastkälber												
S-B_1	353839,92	5752893,50		3,00	89,7	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23, Schulze-Beiering, Im Brink 16, 420 Mastschweine												
S-B_3	353961,44	5752862,71		3,00	98,1	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23, Schulze-Beiering, Im Brink 16, 280 Mastschweine												
S-B_4	353870,52	5752876,17		3,00	80,8	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23, Schulze-Beiering, Im Brink 16, 320 Mastschweine												
S-B_5	353934,00	5752888,02		3,00	81,6	3,00	0,80	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23, Schulze-Beiering, Im Brink 16, 800 + 160 Mastschweine, Sommer (12 m/s)												
S-B_6	353933,98	5752887,94		3,00	76,0	3,00	0,80	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23, Schulze-Beiering, Im Brink 16, 800 + 160 Mastschweine, Winter (3 m/s)												

Projektdatei: C:\Lakes\AUSTAL\_View\Stapelrechenlauf\_Vorbereitung\6179-5-01\6179-5-01.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software &amp; ArguSoft

26.08.2025

Seite 3 von 3