

**Geruchsgutachten  
zum Bebauungsplan**

**„Meddingheide II“**

**in**

**Coesfeld-Lette**

**Auftraggeber:**

**DZ Immobilien + Treuhand GmbH  
Sentmaringer Weg 21  
48151 Münster  
Tel.: 0251 - 20840-0  
Fax: 0251 - 20840-240**

**Gutachter:**

**Ingenieurbüro  
Richters & Hüls  
Erhardstraße 9  
48683 Ahaus  
Tel.: 02561 - 43003  
Fax: 02561 - 43005**

**05.03.2019**

**G-4415-02**

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. AUSGANGSSITUATION.....</b>	<b>3</b>
<b>2. AUSBREITUNGSRECHNUNGEN.....</b>	<b>4</b>
2.1.    Ausbreitungsrechnung Geruch.....	4
2.2.    Immissionssimulation mit AUSTAL2000.....	5
2.3.    Übersichtsplan M 1 : 12.500.....	6
<b>3. AUSGANGSDATEN FÜR DIE IMMISSIONSPROGNOSEN .....</b>	<b>7</b>
3.1.    Ermittlung der Tierplatzzahlen.....	8
3.2.    Gewichte, Emissionen und Luftraten bei der Tierhaltung .....	9
3.3.    Emissionsquellen .....	10
3.4.    Quellkoordinaten.....	15
3.5.    Wetterdaten und Gelände .....	15
3.6.    Kaltluftabflüsse .....	17
3.7.    Ermittlung der Flächenkennwerte.....	17
3.8.    Belastigungsrel. Kenngr. IGb (Gesamtbel. im Istzustand, Fern).....	18
<b>4. ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>19</b>
4.1.    Geruch.....	19
<b>5. ANHANG: .....</b>	<b>23</b>
5.1.    LOG-Datei (Gesamtbelastung im Istzustand).....	23
5.2.    Protokoll TALDia (Gesamtbelastung im Istzustand) .....	25
5.3.    Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit.....	26
5.4.    Überprüfung Immissionsbeitrag der einzelnen Hofstellen.....	27

## 1. Ausgangssituation

Im südlichen Randbereich des Ortsteiles Coesfeld-Lette ist die Ausweisung des Bebauungsplangebietes „Meddingheide II“ als Wohngebiet geplant. Das Plangebiet befindet sich zwischen der Coesfelder Straße und dem Peilsweg und grenzt an die bestehende Wohnbebauung „Kreuzstraße“ zum Außenbereich hin. Das Gebiet ist vom Nordosten her bis zum Westen von verschiedenen Hofstellen und landwirtschaftlichen Betrieben mit aktiver Tierhaltung umgeben.

Im Rahmen des Antragsverfahrens soll untersucht werden, mit welchen Geruchsimmisionen in dem B-Plangebiet zu rechnen ist. Dabei sind sämtliche umliegende Tierhaltungsbetriebe zu untersuchen. Für die Ausbreitungsberechnung werden dann die Betriebe berücksichtigt, die sich im Umkreis von 600 m sowie mit einem Immissionsbeitrag von  $\geq 2\%$  auf das Plangebiet einwirken.

Das Büro Richters & Hüls wurde von der DZ Treuhand + Immobilien GmbH beauftragt, die zu erwartenden Immissionen zu ermitteln.

Die Beurteilung erfolgt nach Maßgabe der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) sowie der TA-Luft anhand einer Immissionssimulation.

Zur Beurteilung der gesamten Geruchsimmissionssituation sind die Emissionsdaten der in Kap. 3.2 genannten Tierhaltungsbetriebe als Geruchsvorbelastung in die Berechnung mit aufzunehmen und in den Ergebnissen darzustellen.

Die Hofstellen (11), (12), (13), (17) – (21) und (23) – (25) bleiben in den Gesamtbelastungsberechnungen unberücksichtigt, da sie keinen relevanten Immissionsbeitrag von mehr als 0,02 auf das Plangebiet haben und außerhalb des 600 m Radius liegen. Eine Darstellung des Immissionsbeitrages ist dem Anhang beigelegt.

## **2. Ausbreitungsrechnungen**

Im Folgenden wird eine Untersuchung mit dem Partikelmodell der TA Luft 2002 durchgeführt. Es handelt sich hierbei um ein Lagrange'sches Ausbreitungsmodell, für das keine Entfernungseinschränkungen gelten.

### **2.1. Ausbreitungsrechnung Geruch**

Mit dem Partikelmodell lassen sich Konzentrationen von Stoffen als Stundenmittelwerte berechnen. Stundenmittelwerte stellen jedoch noch keine Geruchsimmissionshäufigkeiten dar. Um diese Häufigkeiten zu ermitteln ist die Festlegung eines Fluktuationfaktors notwendig, der es erlaubt, aus den berechneten Werten auf die Überschreitungshäufigkeiten der Geruchsschwelle zu schließen, um letztendlich zu den in der Geruchsimmissionsrichtlinie festgelegten Geruchsstunden zu gelangen.

Nach Windkanaluntersuchungen wurde von Rühling und Lohmeyer <sup>1</sup> für Anwendungen im Bereich von 20 m bis 200 m ein Fluktuationfaktor 4 vorgeschlagen.

In der Zeit von August 2000 bis Februar 2001 wurden am Niederrhein Rasterbegehungen durchgeführt. Als die Messergebnisse vorlagen, wurden vom Landesumweltamt NRW für die gleichen Quellen Berechnungen mit verschiedenen Ausbreitungsmodellen angestellt, um deren Güte zu bestimmen <sup>2</sup>.

Die Übereinstimmung der mit dem Partikelmodell Faktor 4 ermittelten Daten mit den Rastermessungen war sehr gut. Die gemessenen Werte wurden auch in größeren Entfernungen durch die Berechnung reproduziert. Das Partikelmodell bildete demnach das Feld der Geruchsimmissionen flächendeckend zutreffend nach. Die ermittelten Werte geben somit die Immissionswerte wieder, die sich bei einer Rasterbegehung durch Probanden ergeben würden.

Das Partikelmodell teilt das durch die Quellen definierte Rechengebiet in quadratische Flächen mit vorgegebener Seitenlänge und berechnet hierfür die Konzentrationen. Mit Hilfe des Fluktuationfaktors, der im gegenwärtigen Programm in Form einer Zählschwelle von 0,25 GE/m<sup>3</sup> enthalten ist, werden die Wahrnehmungshäufigkeiten ermittelt, die eine Beurteilung nach den Vorgaben der Geruchsimmissionsrichtlinie erlauben.

---

<sup>1</sup> Rühling, A.; Lohmeyer, A.: Modellierung des Ausbreitungsverhaltens von luftfremden Stoffen/Gerüchen bei niedrigen Quellen im Nahbereich. – FuE-Vorhaben im Auftrag des Sächsischen Landesamts für Umwelt und Geologie, Radebeul 1998.

<sup>2</sup> Dipl. Met. Uwe Hartmann, Landesumweltamt NRW: Stand und Entwicklung der Geruchsausbreitungsrechnung im Genehmigungsverfahren, Vortrag am 19.10.2001 auf der Deutsch-Österreichisch-Schweizerischen Meteorologen-Tagung, Sitzung 8

Hartmann, U.: Validierung von Geruchsausbreitungsmodellen – Modellvergleich anhand von Geruchsimmissionsmessungen; Gefahrstoffe – Reinhaltung der Luft 62 (2002) Nr. 10, S. 425 – 430

Nach Punkt 4.4.3 GIRL gilt:

Die Beurteilungsflächen sind quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge bei weitgehender homogener Geruchsbelastung i. d. R. 250 m beträgt. Eine Verkleinerung der Beurteilungsflächen soll gewählt werden, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsmissionen auf Teilen von Beurteilungsflächen zu erwarten sind, so dass sie mit einem 250-m-Raster auch nicht annähernd zutreffend erfasst werden können.

## 2.2. Immissionssimulation mit AUSTAL2000

Die Berechnungen erfolgen nach dem Partikelmodell der TA Luft mit dem Immissionssimulationsprogramm AUSTAL2000. Alle Eingabedaten der Ausbreitungsrechnung sind in der LOG-Datei im Anhang dokumentiert. Wenn der Standardwert gewählt wurde, erscheint für diesen Parameter in der Log-Datei keine Angabe.

Das Programmsystem AUSTAL2000 wurde im Auftrag des Umweltbundesamtes (Berlin), der Landesanstalt für Umweltschutz (Karlsruhe), des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (Hildesheim) sowie des Landesumweltamtes NRW (Essen) vom Ingenieurbüro Janicke (Dunum) entwickelt. Es berechnet die Ausbreitung von Schadstoffen und Geruchsstoffen in der Atmosphäre, indem es Anhang 3 der TA Luft 2002 umsetzt. Das dem Programm zu Grunde liegende Modell ist in der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 beschrieben.

Das Rechenmodell benötigt als Eingangsgrößen neben der standortbezogenen meteorologischen Ausbreitungsklassenstatistik (Wetterdaten) die Emissionsmassenströme und Abluftmengen der Quellen, zudem deren räumliche Koordinaten und gegebenenfalls zur Ermittlung der Abgasfahnenüberhöhung die Temperatur der Abgase.

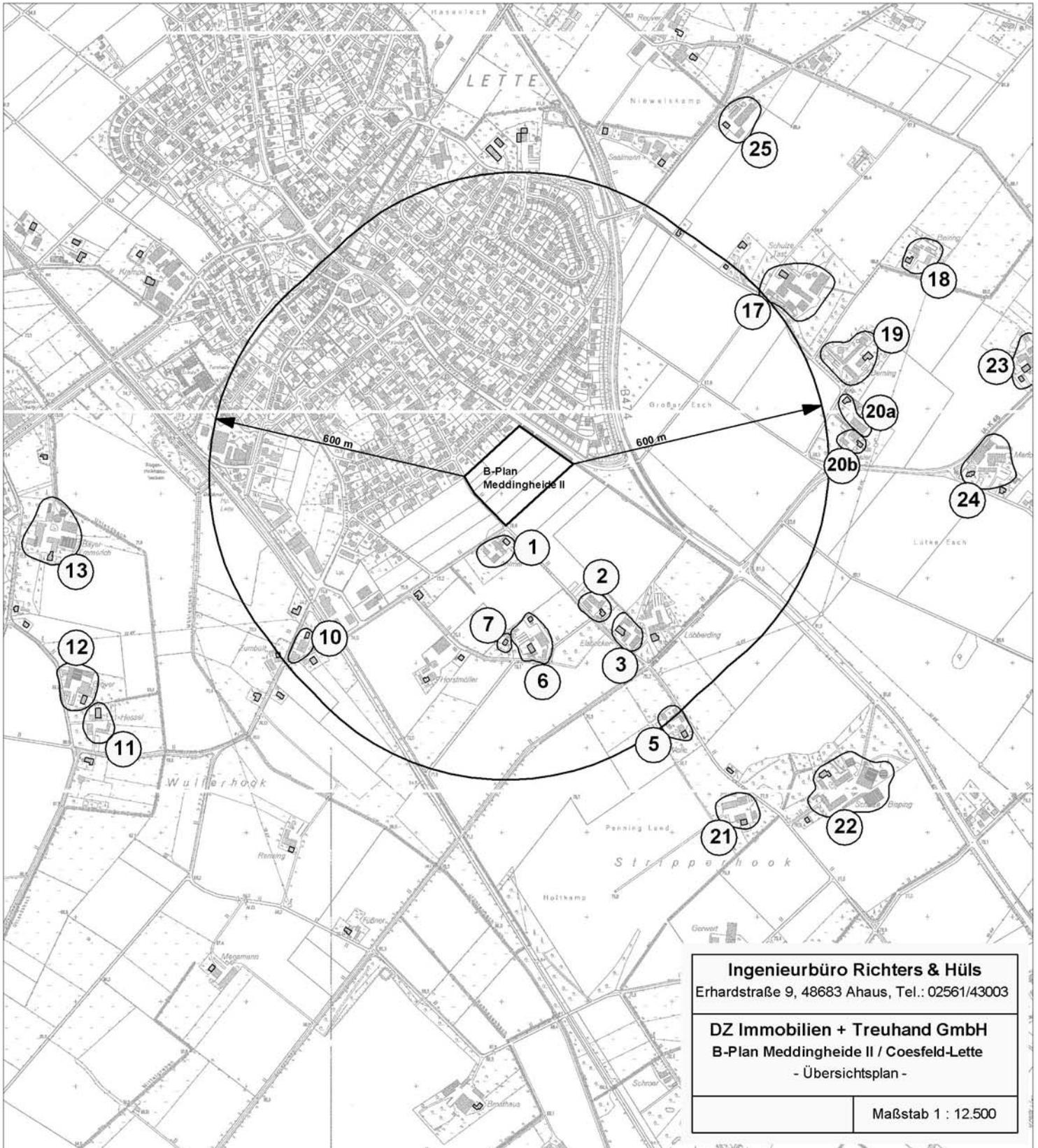
Das Berechnungsgebiet liegt innerhalb folgender Gauß-Krüger-Koordinaten:

	Rechtswert	Hochwert
<b>Untere linke Ecke</b>	2581608	5750096
<b>Obere rechte Ecke</b>	2584040	5752464

In den beigefügten Abbildungen mit Berechnungsergebnissen wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit ein kleineres Beurteilungsgebiet dargestellt. Alle wesentlichen Immissionspunkte sind hier jedoch erfasst.

Der nachfolgende Kartenausschnitt zeigt im Maßstab 1 : 12.500 eine Gesamtübersicht mit den umliegenden Tierhaltungsbetrieben.

## 2.3. Übersichtsplan M 1 : 12.500



### 3. Ausgangsdaten für die Immissionsprognosen

- Gebäudeeinfluss:

Nach Anhang 3 Nr. 10 TA Luft ist der Einfluss von Gebäuden als Strömungshindernis zu beachten. Das TA Luft Modell ist jedoch nur dann anwendbar, wenn die Kamine mindestens das 1,2-fache der Höhe des höchsten Gebäudes in einem Umkreis vom 10-fachen der Kaminhöhe erreichen. Dies ist bei landwirtschaftlichen Betrieben nur in Ausnahmefällen gegeben, so dass die TA Luft hier die Vorgehensweise offen lässt. Um diese Lücke der TA Luft zu beheben, schlägt das Landesumweltamt NRW die Modellierung der Quellen als vertikale Linienquellen vor.

Bei Quellkonfigurationen, bei denen die Höhe der Emissionsquellen größer als das 1,2-fache der Gebäudehöhe ist, sind die Emissionen über eine Höhe von der halben bis zur vollen Quellhöhe gleichmäßig zu verteilen (50 % Turbulenz). Bei Quellhöhen kleiner als das 1,2-fache der Gebäudehöhe sind die Emissionen über den gesamten Quellbereich (0 m bis Quellhöhe) zu verteilen (100 % Turbulenz).

Diese Berechnungsweise führt stets zu höheren Werten als die konkrete Berücksichtigung von Gebäuden und erlaubt eine konservative Berechnung, wobei der Gebäudeeinfluss nicht mehr gesondert erfasst werden muss.<sup>3</sup>

- Abluffahnenüberhöhung und Austrittsgeschwindigkeit:

Bei zwangsgelüfteten Ställen mit Kaminen mindestens 3 m senkrecht über First und einer Mindesthöhe von 10 m über Erdboden ist nach TA Luft eine freie Abströmung der Abluft gegeben. Nach Vorgaben des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV, vormals Landesumweltamt LUA) ist hierfür zudem eine ganzjährige Mindestaustrittsgeschwindigkeit von 7 m/s Grundvoraussetzung für die Berücksichtigung einer Abluffahnenüberhöhung. Diese Mindestgeschwindigkeit ist dann als ganzjährige Austrittsgeschwindigkeit anzusetzen. Auch bei Winterluftrate kann die Geschwindigkeit z. B. durch die Installation einer Gruppenschaltung bei mehreren Abluftschächten oder alternativ durch Einbau eines geregelten Messventilators, der zusätzliche Bypassluft aus dem Dachraum in den Abluftschacht einbläst, sichergestellt werden. Da solche Stallungen den Bedingungen der TA-Luft und den diesbezüglichen Forderungen des LANUV genügen, wird in der Ausbreitungsrechnung eine Überhöhung der Abluffahne berücksichtigt. Nach Anhang 3 Punkt 6 TA Luft wird die effektive Quellhöhe von der Software gemäß der VDI-Richtlinie 3782 - Blatt 3 - ermittelt und berücksichtigt. Bei nicht beheizten Ställen wird lediglich die kinetische Überhöhung, jedoch nicht die thermische Überhöhung berücksichtigt. Bei bodennaher Ausbreitung (Offenstall, Fenster-Tür-Lüftung, Seiten-

---

<sup>3</sup> Hartmann, Gärtner, Hölscher, Köllner, Janicke: Untersuchungen zum Verhalten von Abluffahnen landwirtschaftlicher Anlagen in der Atmosphäre. In: Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen – Jahresbericht 2003. Einseitige Kurzfassung abgedruckt auf S. 38, siebenseitige Langfassung als Beilage CD-ROM.

sowie Landesumweltamt NRW, Essen 2006, Merkblatt 56: Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 in Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchsimmisionsrichtlinie (GIRL)

wandventilatoren, Trauf-First-Lüftung) wird rechentechnisch der Abluftvolumenstrom auf null gesetzt, damit die Ausbreitungssoftware keine Überhöhung der Abluffahne berechnet. Da der Wärmestrom der Quelle in diesem Fall gleich null ist, erscheinen im Anhang keine Werte hierfür.

Bei Ställen bzw. anderen Quellen, die den o. a. Anforderungen nicht genügen, wird rechentechnisch kein Wärmestrom eingegeben, damit die Ausbreitungssoftware keine Überhöhung der Abluffahne berechnet.

Bei einer Ablufführung mit zentral gelegenen Kaminen ist nicht die Anzahl der Kamine für eine Beurteilung der Geruchsbelastung entscheidend, sondern die in den Berechnungen verwendeten Durchmesser. Erfahrungsgemäß führt eine Vergrößerung der Kamindurchmesser bei gleichen Ableitbedingungen zu einer stabileren Abluffahne, die sich rechentechnisch positiv auf die Immissionssituation auswirkt. Eine Verkleinerung der Kamindurchmesser führt erfahrungsgemäß bei gleichen Ableitbedingungen zu einer instabileren Abluffahne, die sich rechentechnisch negativ auf die Immissionssituation auswirkt.

- Spezifische Emissionen:

Die Geruchsemissionen wurden nach der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 (September 2011) angesetzt. Auf der folgenden Seite ist eine Tabelle mit den tierspezifischen Gewichten und Emissionen beigelegt. Die Berechnung berücksichtigt in Form einer Zeitreihe, dass die Kühe des Hofes (1) für 6 Monate von Mai – Oktober und die Pferde sogar ganzjährig auf der Weide gehalten werden. Die Tiere werden somit nur für die restliche Zeit, in denen sie in den Stallungen verbringen, konstant nach den Angaben der VDI 3894 berücksichtigt.

### **3.1. Ermittlung der Tierplatzzahlen**

Die Tierplatzzahlen der umliegenden Hofstellen und Tierhaltungsbetriebe konnten durch Einsicht in die Bauakten der Stadt Coesfeld sowie direkt vor Ort ermittelt werden.

Die Hofstellen (11), (12), (13), (17) – (21) und (23) – (25) bleiben in den Gesamtbelastungsberechnungen unberücksichtigt, da sie keinen relevanten Immissionsbeitrag von mehr als 0,02 auf das Plangebiet haben und außerhalb des 600 m Radius liegen. Eine Darstellung des Immissionsbeitrages ist dem Anhang beigelegt.

### 3.2. Gewichte, Emissionen und Luftraten bei der Tierhaltung

	GV/Tier *	Luftrate ** [m <sup>3</sup> /(h*GV)]	Geruchs- Emissionen * [GE/s/GV] bzw. [GE/(s*m <sup>2</sup> )]
Mastschweine bis 120kg	0.15	335	50
Mastschweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenfütterung)	0.15	335	50
Jungsauen bis 90kg (Gülle)	0.12	228	50
Sauen mit Ferkeln bis 10kg (Gülle)	0.4	256	20
Sauen (Gülle)	0.3	173	22
Ferkel bis 25kg (Gülle)	0.03	617	75
Kühe, Anbindehaltung (Festmist)	1.2	208	12
Jungvieh, Laufstall (0,5 - 1 Jahr / Festmist)	0.4	261	12
Kälber (bis 6 Monate / Festmist)	0.19	288	12
Legehennen Bodenhaltung, Kotgrube	0.0034	714	42
Masthähnchen bis 42 Tage (Bodenhaltung / GV nach VDI)	0.002	1151	100
Pferde (über 3 Jahre)	1.1	147	10
Güllehochbeh., Schweine [m <sup>2</sup> ]			7
Güllehochbeh., Schweine (künstl. Schwimmschicht) [m <sup>2</sup> ]			1.4
Güllehochbeh., Schweine (Zeltabdeckung) [m <sup>2</sup> ]			0.7
Silage, Anschnitt [m <sup>2</sup> ]			3
Festmistplatte, [m <sup>2</sup> ]			3
Ziegenhaltung (weibliche Tiere)	0.11	399	30
Schafhaltung (weibliche Tiere)	0.15	391	25

\* gem. TA-Luft / VDI 3894 (Sept. 2011)

\*\* je nach Haltungsform gesonderte Berechnung nach DIN 18910 erforderlich, siehe Kap. 3.2 Emissionsquellen

## 3.3. Emissionsquellen

berücksichtigte Vorbelastung im 600 m Radius sowie > 2 % Immissionsanteil		Tiere		Anzahl der Emissionsquellen (EQ)		Abzahl der Emissionsquellen (EQ)		Anzahl der Flächen oder Volumina		Dezimaltrennzeichen: Punkt		spez. Emiss.		Konzentration		Geruch		Volumen	
BE	Betriebsstil	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
1 Ahmer - BE 1	Kühe, Anbindehaltung (Festmist)			1	1	6	208	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
First-/Objekthöhe = 7 m																			
Emissionshöhe = 3 m																			
1 Ahmer - BE 2	Weidehaltung von Mai - Oktober Pferde (über 3 Jahre)			1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
First-/Objekthöhe = 7 m																			
Emissionshöhe = 3 m																			
2 Kestermann - BE 1-3	ganzzjährige Weidehaltung Mastschweine bis 120kg Ferkel bis 25kg (Gülle)			6	6	875	335	50	537	437.500	0,814	93.750	438	125	617	75	0	0	0
First-/Objekthöhe = 9 m																			
Emissionshöhe = 9 m																			
Kamäne																			
2 Kestermann - Mistplatte	Festmistplatte, Schwenkarm [m2]			1	1	50	10800	3	0	150.000	0,014	0	0	0	0	0	0	0	0
First-/Objekthöhe = 2 m																			
Emissionshöhe = 2 m																			
Volumenquelle																			
3 Eisbecker - BE 1	Mastschweine bis 120kg			1	1	15	335	50	537	75.000	0,140	0	0	0	0	0	0	0	0
First-/Objekthöhe = 5 m																			
Emissionshöhe = 3 m																			
Volumenquelle																			
3 Eisbecker - BE 2	Masthähnchen bis 42-Tage (Bodenhaltung / GV nach VD) Legehennen Bodenhaltung, Kotgrube			1	1	0,002	1151	100	313	100.000	0,320	0,0034	212	42	9.996	0,007	0,007	0,007	0,007
First-/Objekthöhe = 5 m																			
Emissionshöhe = 3 m																			
Volumenquelle																			
5 Volle - BE 1	Kühe, Anbindehaltung (Festmist) Jungvieh, Laufferkel (Milchvieh / 0,5 - 1 Jahr / Festmist) Kälber (Milchvieh / bis 6 Monate / Festmist)			1	1	8,4	208	12	208	100.800	0,485	1,2	166	12	14.400	0,087	0,087	0,087	0,087
First-/Objekthöhe = 6 m																			
Emissionshöhe = 3 m																			
Volumenquelle																			
6 Freitag - BE 1	Legehennen Bodenhaltung, Kotgrube			1	1	0,0034	714	42	212	122.040	0,618	0,0034	212	42	1.428	0,007	0,007	0,007	0,007
First-/Objekthöhe = 3 m																			
Emissionshöhe = 3 m																			
Volumenquelle																			
7 Pfertner - BE 1	Mastschweine bis 120kg Schafhaltung (weibliche Tiere)			1	1	0,15	335	50	537	22.500	0,042	0,15	230	25	30.000	0,130	0,130	0,130	0,130
First-/Objekthöhe = 3 m																			
Emissionshöhe = 3 m																			
Fenster-/Tür-Lüftung																			
10 Heilenkamp - BE 1	Legehennen Bodenhaltung, Kotgrube			1	1	0,0034	714	42	212	122.040	0,618	0,0034	212	42	1.428	0,007	0,007	0,007	0,007
First-/Objekthöhe = 7 m																			
Emissionshöhe = 3 m																			
Volumenquelle																			
22 Schulte Bisping - BE 1	Mastschweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenlüftung)			3	3	0,238	335	50	537	882.500	1,642	0,238	335	50	9.996	0,047	0,047	0,047	0,047
First-/Objekthöhe = 12,5 m																			
Emissionshöhe = 13 m																			
Kamäne																			
22 Schulte Bisping - BE 2	Mastschweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenlüftung)			2	2	15,825	335	50	537	776.250	1,445	15,825	335	50	9.996	0,047	0,047	0,047	0,047
First-/Objekthöhe = 10 m																			
Emissionshöhe = 8 m																			
Kamäne																			
22 Schulte Bisping - BE 4	Mastschweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenlüftung)			6	6	10,725	335	50	537	536.250	0,988	10,725	335	50	9.996	0,047	0,047	0,047	0,047
First-/Objekthöhe = 6,5 m																			
Emissionshöhe = 7,5 m																			
Kamäne																			
22 Schulte Bisping - BE 5	Mastschweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenlüftung)			4	4	14,4375	335	50	537	721.875	1,343	14,4375	335	50	9.996	0,047	0,047	0,047	0,047
First-/Objekthöhe = 6,5 m																			
Emissionshöhe = 9,5 m																			
Kamäne																			
22 Schulte Bisping - BE 6	Mastschweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenlüftung)			2	2	14,4375	335	50	537	721.875	1,343	14,4375	335	50	9.996	0,047	0,047	0,047	0,047
First-/Objekthöhe = 6,5 m																			
Emissionshöhe = 10 m																			
Volumenquelle																			
Zentralabgasung																			

1 ZA mit 2 Lüftern

berücksichtigte Vorbelastung im 600 m Radius sowie > 2 % Immissionsanteil									
BE	Tiere Betriebsstell	Anzahl Fläche oder Strecke	Anzahl der Emissions- quellen (EQ)	Dezimalerzeuger Punkt		spez. Emis. GE/(s*GV) GE/s	Konzentration GE/m <sup>3</sup>	Geruch 0.000 MGE/m GE/(s*EQ)	Volumen m <sup>3</sup> /s
				GV/Tier Fläche od. Vol	m <sup>3</sup> /(h*GV) GE/(s*EQ)				
22 Schulze Bisping - BE 1	Mastischweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenfütterung)	353	3	0.15	17,65	50	537	882.500	1.642
First-/Objekthöhe = 12,5 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Emissionshöhe = 13 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Kamine	-	0	0	0	17,65	0	0	882.500	1.642
22 Schulze Bisping - BE 2	Mastischweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenfütterung)	207	2	0.15	15,525	50	537	776.250	1.445
First-/Objekthöhe = 10 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Emissionshöhe = 8 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Kamine	-	0	0	0	15,525	0	0	776.250	1.445
22 Schulze Bisping - BE 4	Mastischweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenfütterung)	429	6	0.15	10,725	50	537	536.250	0.998
First-/Objekthöhe = 6,5 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Emissionshöhe = 7,5 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Kamine	-	0	0	0	10,725	0	0	536.250	0.998
22 Schulze Bisping - BE 5	Mastischweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenfütterung)	385	4	0.15	14,4375	50	537	721.875	1.343
First-/Objekthöhe = 6,5 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Emissionshöhe = 9,5 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Kamine	-	0	0	0	14,4375	0	0	721.875	1.343
22 Schulze Bisping - BE 6	Mastischweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenfütterung)	594	2	0.15	44,55	50	537	2227.500	4.146
First-/Objekthöhe = 6,5 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Emissionshöhe = 10 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Kamine	-	0	0	0	44,55	0	0	2227.500	4.146
Zentralsaugung	1 ZA mit 2 Lüftern								
22 Schulze Bisping - BE 8	Silage, Schwemmest, Anchnitt [m <sup>2</sup> ]	10	1	1	10	3	10800	30.000	0.003
First-/Objekthöhe = 2 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Emissionshöhe = 2 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Volumenquelle	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
22 Schulze Bisping - BE 9	Mastischweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenfütterung)	1200	4	0.15	45	50	537	2250.000	4.188
First-/Objekthöhe = 7 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Emissionshöhe = 10 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Kamine	-	0	0	0	45	0	0	2250.000	4.188
22 Schulze Bisping - BE 10	Güllehochbeh., Schweine (Zerlebensung) [m <sup>2</sup> ]	314.159265	1	1	314.159265	1,05	3780	329.867	0.087
First-/Objekthöhe = 4 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Emissionshöhe = 4 m	-	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000
Volumenquelle	-	0	0	0	314.159265	0	0	329.867	0.087

Vorbelastung < 2 % sowie außerhalb des 600 m Radius, daher unberücksichtigt:

unberücksichtigte Vorbelastung < 2 % Immissionsanteil		Dezimaltrennzeichen: Punkt				spez. Emis.		Konzentration		Geruch		Volumen m³/s
BE	Tiere	Asph. Fläche oder Volumen	Abzahl der Emissions- quellen (EQ)	GV/Tier	gV/Galle Fläche od. Vol.	m³/(t·GV)	GE/(s·GV)	GE/s	GE/m³	0,000 MGE/lt GE/(s·EQ)	Quelleigeometrie, Austrittsgeschwindigkeit	
11 Hessel - BE 1	Betriebsteil Pferde (über 3 Jahre)	15	1	1.1	16.5	147	10	245	165.000	0,000	Flächen-Volumenquelle ohne Überhöhung 100 % Turbulenz	0,674 0,003 0,000
	Legehennen Bodenhaltung, Kotgrube	5	0	0,0034	0,017	714	42	212	0	0,000	100 % Turbulenz Austrittsgeschw. der Abluft	0,000 0,000
	Volumequelle	0	0	0	16.517	0	0	0	0	0,000	0 m/s	0,677
12 Grover - BE 1	Sauen (Gülle)	44	1	0,3	13,2	173	22	458	290.400	0,000	Vertikalquelle	0,634
	Jungsauen bis 90kg	9	0	0,12	1,08	228	50	789	54.000	0,000	ohne Überhöhung 50 % Turbulenz	0,068 0,000
	Volumequelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0 m/s	0,000
12 Grover - BE 2	Sauen (Gülle)	60	1	0,3	18	173	22	458	396.000	0,000	Vertikalquelle	0,865
	Jungsauen bis 90kg	6	0	0,12	0,72	228	50	789	36.000	0,000	ohne Überhöhung 50 % Turbulenz	0,046 0,000
	Volumequelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0 m/s	0,000
12 Grover - BE 3	Mastschweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenfütterung)	240	3	0,15	12	335	50	537	1200.000	0,000	Vertikalquelle	1,117
	Volumequelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0 m/s	0,000
	First-Objekthöhe = 4 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	ohne Überhöhung 50 % Turbulenz	0,000 0,000
	Emissionshöhe = 5,5 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	Austrittsgeschw. der Abluft	0,000
12 Grover - BE 4	Mastschweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenfütterung)	120	6	0,15	3	335	50	537	600.000	0,000	Vertikalquelle	1,117
	Ferkel bis 25kg (Gülle)	435	0	0,03	2,175	617	75	438	163.125	0,000	ohne Überhöhung 100 % Turbulenz	0,279 0,373
	Sauen mit Ferkeln bis 10kg (Gülle)	44	0	0,4	2,93333333	256	20	281	58.667	0,000	100 % Turbulenz	0,209
	Volumequelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0 m/s	0,000
12 Grover - Gülle	Güllehochbeh., Schweine (kunst. Schwimmschicht) [m2]	113,097336	1	1	113,097336	1	1,4	5040	1200.000	0,000	Flächen-Volumenquelle	0,031
	Volumequelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0 m/s	0,000
	First-Objekthöhe = 4 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	ohne Überhöhung 100 % Turbulenz	0,000 0,000
	Emissionshöhe = 4 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	Austrittsgeschw. der Abluft	0,000
12 Grover - Silage	Silage, Schweinemast, Anschnitt [m2]	16	1	1	113,097336	1	3	10800	158.336	0,000	Flächen-Volumenquelle	0,031
	Volumequelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0 m/s	0,000
	First-Objekthöhe = 2 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	ohne Überhöhung 100 % Turbulenz	0,000 0,000
	Emissionshöhe = 2 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	Austrittsgeschw. der Abluft	0,000
13 Bayer-Emmerich - BE 2	Mastschweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenfütterung)	288	2	0,15	21,6	335	50	537	1080.000	0,000	Vertikalquelle	2,010
	Volumequelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	mit Überhöhung 50 % Turbulenz	0,000
	First-Objekthöhe = 10 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	50 % Turbulenz	0,000
	Emissionshöhe = 13 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	Austrittsgeschw. der Abluft	0,000
13 Bayer-Emmerich - BE 3	Mastschweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenfütterung)	360	3	0,15	18	335	50	537	1080.000	0,000	Vertikalquelle	2,010
	Volumequelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0 m/s	0,004
	First-Objekthöhe = 6 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	mit Überhöhung 50 % Turbulenz	1,675
	Emissionshöhe = 10 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	Austrittsgeschw. der Abluft	2,903
13 Bayer-Emmerich - BE 4	Mastschweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenfütterung)	624	3	0,15	31,2	335	50	537	1560.000	0,000	Vertikalquelle	2,903
	Volumequelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	mit Überhöhung 50 % Turbulenz	0,000
	First-Objekthöhe = 6,7 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	50 % Turbulenz	0,000
	Emissionshöhe = 10 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	Austrittsgeschw. der Abluft	0,000
13 Bayer-Emmerich - BE 5	Mastschweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenfütterung)	400	2	0,15	30	335	50	537	1500.000	0,000	Vertikalquelle	2,792
	Volumequelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	mit Überhöhung 50 % Turbulenz	0,000
	First-Objekthöhe = 11 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	50 % Turbulenz	0,000
	Emissionshöhe = 14 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	Austrittsgeschw. der Abluft	0,000
13 Bayer-Emmerich - BE 6	Mastschweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenfütterung)	744	3	0,15	37,2	335	50	537	1500.000	0,000	Vertikalquelle	2,792
	Volumequelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	mit Überhöhung 50 % Turbulenz	0,000
	First-Objekthöhe = 7 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	50 % Turbulenz	0,000
	Emissionshöhe = 10 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	Austrittsgeschw. der Abluft	0,000
13 Bayer-Emmerich - Gülle1	Güllehochbeh., Schweine (kunst. Schwimmschicht) [m2]	283,528737	1	1	283,528737	1	1,4	5040	1860.000	0,000	Flächen-Volumenquelle	0,079
	Volumequelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	ohne Überhöhung 100 % Turbulenz	0,000
	First-Objekthöhe = 4 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	100 % Turbulenz	0,000
	Emissionshöhe = 4 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	Austrittsgeschw. der Abluft	0,000
13 Bayer-Emmerich - Gülle2	Güllehochbeh., Schweine (Zellaufdeckung) [m2]	201,06193	1	1	201,06193	1	1,05	3780	396.940	0,000	Flächen-Volumenquelle	0,056
	Volumequelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	ohne Überhöhung 100 % Turbulenz	0,000
	First-Objekthöhe = 4 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	100 % Turbulenz	0,000
	Emissionshöhe = 4 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	Austrittsgeschw. der Abluft	0,000
	Volumequelle	0	0	0	201,06193	0	0	0	211.115	0,000	0 m/s	0,056



unberücksichtigte Vorbelastung < 2 % Immissionsanteil												
BE	Tiere	Betriebsstell	Anzahl der Emissionsquellen (EC)	Anzahl Fläche oder Voluminh	GV/Tier	GV/Quelle Fläche od. Vol	m³/(h*GV)	spez. Emis. GE/(s*GV)	Konzentration GE/m³	Geruch GE/s*EQ)	Quellgeometrie Austrittsgeschwindigkeit	Volumen m³/s
	Ferkel bis 25kg (Gülle)		2	700	0.03	10.5	617	75	438	787.500	Vertikalquelle ohne Überhöhung 100 % Turbulenz Austrittsgeschw. der Abluft	1.800
	First-/Objekthöhe = 10,7 m Emissionshöhe = 12,2 m											0.000
	Kamäne					10.5				787.500	0 m/s	1.800
	Sauen (Gülle)		1	140	0.3	42	173	22	458	924.000	Flächen-/Volumenquelle ohne Überhöhung 100 % Turbulenz Austrittsgeschw. der Abluft	2.018
	First-/Objekthöhe = 6 m Emissionshöhe = 3 m											0.000
	Sauen mit Ferkeln bis 10kg (Gülle)		1	40	0.4	16	256	20	281	320.000	Flächen-/Volumenquelle ohne Überhöhung 100 % Turbulenz Austrittsgeschw. der Abluft	1.138
	First-/Objekthöhe = 2 m Emissionshöhe = 2 m											0.000
	Volumenquelle					58				1244.000	0 m/s	3.156
	24 Marfort - Silage	Silage, Schweinemast, Anschnitt [m2]	1	18	1	18	1	3	10800	54.000	Flächen-/Volumenquelle ohne Überhöhung 100 % Turbulenz Austrittsgeschw. der Abluft	0.005
	First-/Objekthöhe = 2 m Emissionshöhe = 2 m											0.000
	Volumenquelle					18				54.000	0 m/s	0.005
	25 Jelling - BE 1+2	Mastschweine (25 bis 120kg / Gülle / Mehrphasenfütterung)	10	700	0.15	10.5	335	50	537	525.000	Vertikalquelle ohne Überhöhung 100 % Turbulenz Austrittsgeschw. der Abluft	0.977
	First-/Objekthöhe = 4,5 m Emissionshöhe = 5 m											0.000
	Kamäne					10.5				525.000	0 m/s	0.977
	25 Jelling - Gülle	Güllehochbeh., Schweine [m2]	1	95.0331778	1	95.0331778	1	7	25200	665.232	Flächen-/Volumenquelle ohne Überhöhung 100 % Turbulenz Austrittsgeschw. der Abluft	0.026
	First-/Objekthöhe = 4 m Emissionshöhe = 4 m											0.000
	Volumenquelle					95.0331778				665.232	0 m/s	0.026
	25 Jelling - Silage	Silage, Schweinemast, Anschnitt [m2]	1	10	1	10	1	3	10800	30.000	Flächen-/Volumenquelle ohne Überhöhung 100 % Turbulenz Austrittsgeschw. der Abluft	0.003
	First-/Objekthöhe = 2 m Emissionshöhe = 2 m											0.000
	Volumenquelle					10				30.000	0 m/s	0.003

### 3.4. Quellkoordinaten

Das 16 m Raster wurde auf den Nullpunkt (GK = 2582000 / 5751000; UTM32 = 375461 / 5750017) gelegt.

### 3.5. Wetterdaten und Gelände

Die großräumige Druckverteilung bestimmt den mittleren Verlauf der Höhenströmung des Windes. Im Jahresmittel ergibt sich hieraus für Mitteleuropa das Vorherrschen der südwestlichen bis westlichen Richtungskomponente. Auf die bodennahen Luftschichten übt jedoch die Topografie des Untergrundes einen erheblichen Einfluss aus und modifiziert durch ihr Relief das Windfeld nach Richtung und Geschwindigkeit. Im Untersuchungsgebiet werden allgemein die großräumigen südwestlichen Windrichtungen bevorzugt.

Für den Standort Coesfeld-Lette kommt die nächstgelegene Wetterstation Coesfeld (Entfernung ca. 7 km) in Frage.

Den Berechnungen liegen die Wetterdaten der Station Coesfeld für das Jahr 2001 zugrunde. Die Windmessung erfolgte in einer Höhe von 11.0 m über Grund.

Da am Anemometerstandort eine andere Rauigkeit vorliegt als im Rechengebiet, ist die Anemometerhöhe um die Differenz der Rauigkeitslänge zu korrigieren.

Die mittlere Bodenrauigkeit im Umfeld der Emissionsquellen ist nach TA Luft, Anhang 3, Punkt 5 für ein kreisförmiges Gebiet festzulegen, dessen Radius das 10fache der Bauhöhe des Schornsteins beträgt. Bei Quellhöhen unter 20 m wird vom Landesumweltamt ein Radius von mindestens 200 m empfohlen. Bei landwirtschaftlichen Betrieben sind solche Quellhöhen nur in Ausnahmefällen gegeben, daher wird die Rauigkeitslänge für den Umkreis von mindestens 200 m um den Emissionsschwerpunkt der Anlage bestimmt. Die Bestimmung erfolgt mit Hilfe von AUSTAL2000. Daraus ergibt sich eine Rauigkeit  $z_0$  von 0.05 m.

Die manuelle Überprüfung der örtlichen Gegebenheiten kann aufgrund von kleinflächig komplexeren Strukturen zu einer abweichenden Rauigkeit  $z_0$  führen.

Aus der manuellen Überprüfung der örtlichen Gegebenheiten im Umkreis von 200 m (vgl. nachfolgende Abbildung) resultiert gem. TA-Luft durch arithmetische Mittelung mit Wichtung entsprechend dem jeweiligen Flächenanteil eine Rauigkeit  $z_0 = 0.666$  m. Diese wird nach Vorgabe der TA Luft auf 0.5 m gerundet.

Die Anemometerhöhenkorrektur für den Berechnungsstandort erfolgt mittels folgender vom Deutschen Wetterdienst vorgegebenen Formel:

$$h_a = d_0 + z_0 \left( \frac{h_{ref} - d_0}{z_0} \right)^{p_s}$$

$h_a$  = Anemometerhöhe über Grund am Ort der Ausbreitungsrechnung

$h_{ref}$  = Referenzhöhe zur mesoskaligen Übertragung von Windgeschwindigkeiten über ebenem Gelände

$d_0$  = Verdrängungshöhe am Ort der Ausbreitungsrechnung

$z_0$  = Rauigkeitslänge am Ort der Ausbreitungsrechnung

$p_s$  = Stationsexponent

Da die Rauigkeit am Anemometerstandort Coesfeld bei 0.24 m liegt, ergibt sich so eine für die Berechnungen zu verwendende Anemometerhöhe von 11.20 m.

Die Höhenunterschiede im Berechnungsgebiet sind größer als das 0,7-fache der Quellhöhen. Die Steigung des Geländes überschreitet jedoch nicht den Wert 1 : 5 (20 %) über eine Strecke, die dem 2-fachen der Schornsteinbauhöhe entspricht. Damit kann nach Anhang 3 Punkt 11 TA Luft der Geländeeinfluss mit Hilfe eines mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodells berücksichtigt werden. Hierzu wird das in der Software AUSTAL2000 implementierte Modell TALDIA verwendet. Es werden für jede der 6 Stabilitätsklassen zwei Windfelder, eines mit Süd-Anströmung und eines mit West-Anströmung, berechnet und in einer Bibliothek abgespeichert. Es handelt sich dabei um iterative Berechnungen, TALDIA versucht nicht divergenzfremde Felder durch Iteration divergenzfrei zu machen. Die von TALDIA ausgewiesene Restdivergenz sollte kleiner als 0,05 sein (vgl. Protokolldatei taldia.log im Anhang). Das Anemometer im Berechnungsgebiet wird grundsätzlich so platziert, dass eine ungehinderte Anströmung gewährleistet ist. Dies ist in aller Regel auf dem höchsten Punkt im Berechnungsgebiet der Fall.

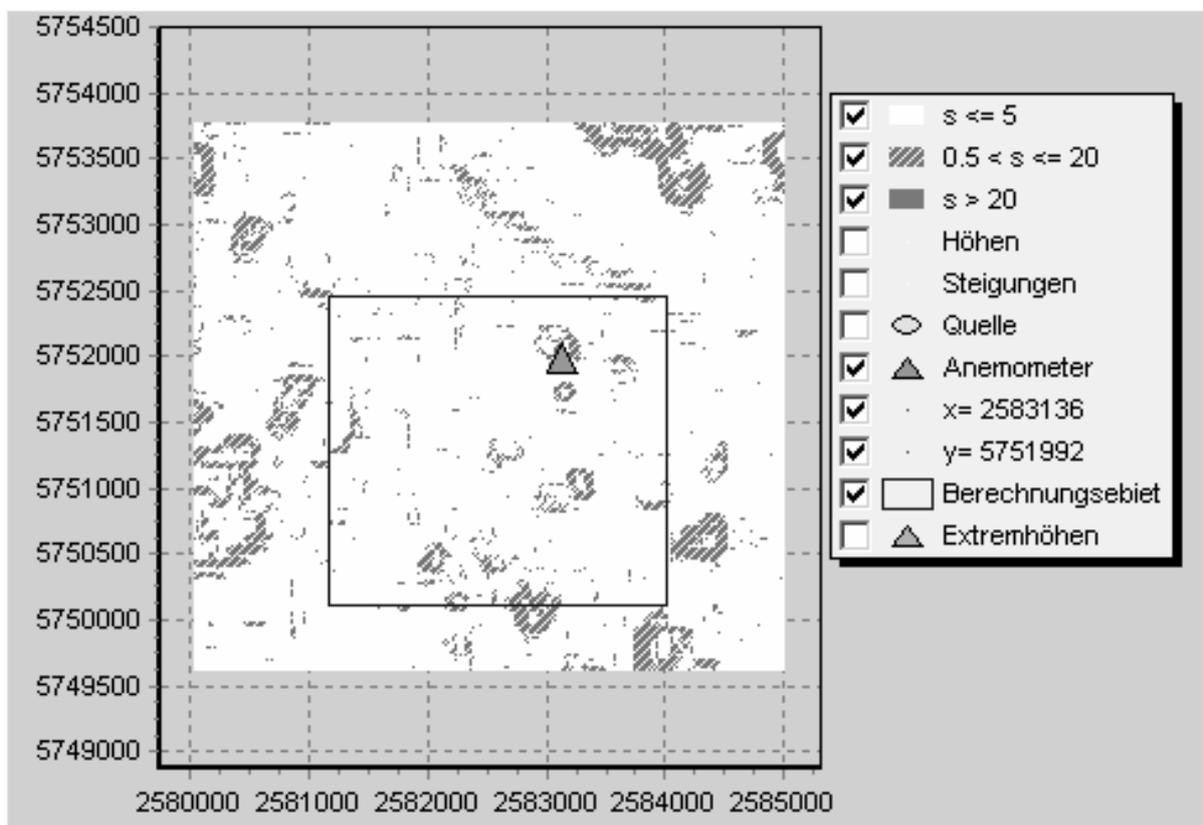


Abbildung: Steilheit und Anemometerposition im Rechengebiet

### **3.6. Kaltluftabflüsse**

Kalte bodennahe Luft entsteht bei windschwachen, wolkenarmen Wetterlagen kurz vor Sonnenuntergang und kann in so genannten Strahlungs Nächten die ganze Nacht hindurch gebildet werden, wenn sich die Erdoberfläche und die unmittelbar darüber liegenden Luftschichten durch ungehinderte langwellige Ausstrahlung besonders stark abkühlen.

Kalte Luft ist im Vergleich zu warmer Luft dichter und daher schwerer; sie folgt dem Gefälle des Geländes analog zum Wasser und kann sich in Mulden und Tälern zu so genannten Kaltluftseen sammeln. Diese Effekte sind in stark strukturiertem Gelände mit tief eingeschnittenen Bergtälern besonders ausgeprägt. Die Bewegung der kalten Luftmassen hängt von der Mächtigkeit der Kaltluftschicht, von der Bodenrauigkeit und dem darüber wehenden Wind ab.

Bei größerer Windgeschwindigkeit, kleiner Mächtigkeit und Bodenrauigkeit und niedrigem Gefälle wird es in der Regel – wenn überhaupt – nur zu schwachen Kaltluftabflüssen kommen.

Geruchsstoffe aus diffusen Quellen können in den Sog der abendlichen und nächtlichen Kaltluftströmungen geraten und entlang des Strömungsweges zu Belästigungen führen. Aufgrund der Geländeform sind Kaltluftabflüsse hier nicht zu erwarten.

### **3.7. Ermittlung der Flächenkennwerte**

Um die Immissionswerte lokal ausreichend genau ermitteln zu können, teilt das Partikelmodell das durch die Quellen definierte Rechengebiet in ein Rechengitter von 16 m Seitenlänge und berechnet hierfür die Konzentrationen. Als Immissionshöhe wird nach TA Luft, Anhang 3, Punkt 7 "Rechengebiet und Aufpunkte" die Höhenschicht 0 – 3 m gewählt.

Auf der folgenden Seite ist das Auswerteraster in Form von Flächenkennwerten dargestellt.



## 4. Zusammenfassung

Im südlichen Randbereich des Ortsteiles Coesfeld-Lette ist die Ausweisung des Bebauungsplangebietes „Meddingheide II“ als Wohngebiet geplant. Das Plangebiet befindet sich zwischen der Coesfelder Straße und dem Peilsweg und grenzt an die bestehende Wohnbebauung „Kreuzstraße“ zum Außenbereich hin. Das Gebiet ist vom Nordosten her bis zum Westen von verschiedenen Hofstellen und landwirtschaftlichen Betrieben mit aktiver Tierhaltung umgeben.

Im Rahmen des Antragsverfahrens soll untersucht werden, mit welchen Geruchsimmisionen in dem B-Plangebiet zu rechnen ist. Dabei sind sämtliche umliegende Tierhaltungsbetriebe zu untersuchen. Für die Ausbreitungsberechnung werden dann die Betriebe berücksichtigt, die sich im Umkreis von 600 m sowie mit einem Immissionsbeitrag von  $\geq 2\%$  auf das Plangebiet einwirken.

Das Büro Richters & Hüls wurde von der DZ Treuhand + Immobilien GmbH beauftragt, die zu erwartenden Immissionen zu ermitteln.

Die Beurteilung erfolgt nach Maßgabe der Geruchsimmisionsrichtlinie (GIRL) sowie der TA-Luft anhand einer Immissionssimulation.

### 4.1. Geruch

Hierzu wurden die Wahrnehmungshäufigkeiten für Gerüche nach dem Partikelmodell der TA Luft bestimmt. Die Flächenbewertung erfolgte nach den Vorgaben der Geruchsimmisionsrichtlinie, Zählschwelle 1 GE/ m<sup>3</sup>.

Die Geruchsimmisionsrichtlinie führt folgende Immissionswerte zur Beurteilung auf:

Für Wohn- und MI-Gebiete	IW = 0,10
Für GI- und GE-Gebiete, Dorfgebiete	IW = 0,15

Das Oberverwaltungsgericht (10. Senat OVG Münster) führt in einem aktuellen Urteil (10 B 1176/16.NE) aus, dass die Orientierungswerte der GIRL auch im Bauleitplanverfahren in begründeten Einzelfällen – etwa im Übergangsbereich zum Außenbereich oder bei einer Planung in der Nähe emittierender Betriebe – überschritten werden können. Von ungesunden Wohnverhältnissen kann jedenfalls bei einem Geruchsimmisionswert von 0,15, der nach der GIRL in einem Dorfgebiet, in dem auch gewohnt wird, zumutbar ist, nicht die Rede sein.

In dem Forschungsprojekt "Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft" wurde die Belästigungswirkung der unterschiedlichen Tierarten untersucht. Wie die Ergebnisse aus dem o. g. Forschungsprojekt und die daraus resultierende Novellierung der

Geruchsimmissionsrichtlinie<sup>4</sup> zeigen, ist das Belästigungspotential der Geruchsimmissionen einzelner Tierarten unterschiedlich.

Mithilfe der Gewichtungsfaktoren:

- f = 1,5 für Mastgeflügel,
- f = 1,0 für Legehennen,
- f = 0,75 für Mastschweine und Sauen,
- f = 0,5 für Milchvieh, Mastbullen und Pferde

kann die Belästigungswirkung der jew. tierartspezifischen Geruchsqualität berücksichtigt und die belästigungsrelevante Kenngröße  $IG_b$  ermittelt werden:

$$IG_b = IG * f_{\text{gesamt}}^5$$

Gemäß GIRL ist "im Falle der Beurteilung von Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen, (...) eine belästigungsrelevante Kenngröße  $IG_b$  zu berechnen und diese anschließend mit den Immissionswerten nach Tabelle 1 zu vergleichen".

Die Geruchsausbreitungsberechnung führt zu folgendem Ergebnis:

**Die Darstellung der Berechnungsergebnisse erfolgt in Form von Flächenkennwerten. Es zeigt sich, dass die Emissionsdaten der berücksichtigten Hofstellen in der Bestandssituation zu belästigungsrelevanten Kenngrößen  $IG_b$  von 0,05 bis 0,09 in dem B-Plangebiet „Meddingheide II“ in Coesfeld-Lette führen.**

**Für Wohngebiete gibt die Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) einen Wert bis zu 10 % (0,10) der Jahresstunden für die Überschreitung der Geruchsschwelle von 1 GE/m<sup>3</sup> an. Vereinzelt können bei Wohngebieten in dörflicher Lage und in**

---

4 „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“, Materialien 73, LUA NRW, Essen 2006

Informationsveranstaltung zum Thema Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft, 04.07.2007, Haus der Technik, Essen

„Verfahren zur Berücksichtigung von neuen Erkenntnissen aus dem Projekt ‚Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft‘ bei der Anwendung der Girl im landwirtschaftlichen Bereich“, LANUV NRW, Stand 15.05.2007

Geruchsimmissionsrichtlinie in der Fassung v. 29.02.2008 und einer Ergänzung v. 10.09.2008

5 Der Faktor  $f_{\text{gesamt}}$  wird nach folgender Formel berechnet:

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

$H_{\text{Summe}}$  Summe der einzeln berechneten tierartspez. Geruchshäufigkeiten,

$H_n$  tierartspez. Geruchshäufigkeit

$f_n$  tierartspez. Gewichtungsfaktor

**unmittelbarer Nähe zum angrenzenden Außenbereich entsprechend des OVG Münster (10 B 1176/16.NE) auch Geruchsimmissionen von bis zu 0,15 als zumutbar angesehen werden.**

**Mögliche Erweiterungsabsichten der umliegenden Tierhaltungsbetriebe mussten nicht untersucht werden, da die aktiven Tierhaltungsbetriebe bereits durch die bestehende Wohnbebauung an der Nikolaus-Groß-Straße nordöstlich des Plangebietes mit Werten von 0,09 / 0,10 eingeschränkt sind. Bei Einhaltung der Flächenkennwerte in dem bestehenden Wohngebiet wird auch der Immissionswert von 0,10 im neu auszuweisenden Plangebiet eingehalten. Somit stellt das neue Wohngebiet keine Einschränkung für mögliche Hoferweiterungen dar.**

**Selbst bei bereits überschrittenen Werten kann eine Erhöhung der Viehzahlen auf den Hofstellen dennoch möglich sein, wenn gleichzeitig Minderungsmaßnahmen realisiert werden, die zu einem Gleichstand bzw. zu einer Verringerung der Geruchsbelastung an den vorhandenen Wohnhäusern führen. So sind z. B. bestehende Abluftkamine dem Stand der Technik (mind. 10 m über Erdboden und mind. 3 m über First) sowie einer Mindestaustrittsgeschwindigkeit von 7 m/s anzupassen oder es ist die Errichtung einer Abluftreinigungsanlage notwendig.**

Diese Immissionsprognose wurde von den Unterzeichnern nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.

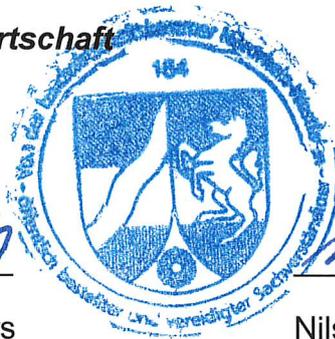
48683 Ahaus, 05.03.2019

**Richters & Hüls**

**Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft  
und Immissionsschutz**



Dipl.-Ing. Wilhelm Richters



Nils Albersmann

(Von der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Emissionen und Immissionen in der Land- und Forstwirtschaft, im Garten- und Weinbau sowie in der Fischerei)

**HINWEIS:**

Dieses Gutachten kann Festlegungen für immissionsmindernde Maßnahmen (Kaminhöhen, Austrittsgeschwindigkeit, etc.) enthalten, die bei der Planung durch den Architekten bzw. den Lüftungsanlagenplaner zu berücksichtigen sind.



```

TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor-j00z02"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor-j00s02"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor-j00z03"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor-j00s03"  ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_050-j00z01"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_050-j00s01"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_050-j00z02"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_050-j00s02"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_050-j00z03"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_050-j00s03"  ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_075-j00z01"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_075-j00s01"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_075-j00z02"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_075-j00s02"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_075-j00z03"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_075-j00s03"  ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_100-j00z01"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_100-j00s01"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_100-j00z02"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_100-j00s02"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_100-j00z03"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_100-j00s03"  ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_150-j00z01"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_150-j00s01"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_150-j00z02"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_150-j00s02"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_150-j00z03"  ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/tal2k/tal2k1696/erg0004/odor_150-j00s03"  ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
=====
Auswertung der Ergebnisse:
=====
DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!
Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m
=====
ODOR      J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= 608 m, y= 336 m (1:131, 78)
ODOR_050 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= 800 m, y= 80 m (1:143, 62)
ODOR_075 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= 608 m, y= 336 m (1:131, 78)
ODOR_100 J00 : 20.0 %       (+/- 0.0 ) bei x= -64 m, y= 240 m (1: 89, 72)
ODOR_150 J00 : 99.5 %       (+/- 0.0 ) bei x= 688 m, y= 304 m (1:136, 76)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %      (+/- ? ) bei x= 688 m, y= 288 m (1:136, 75)
=====

```



### **5.3. Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit**

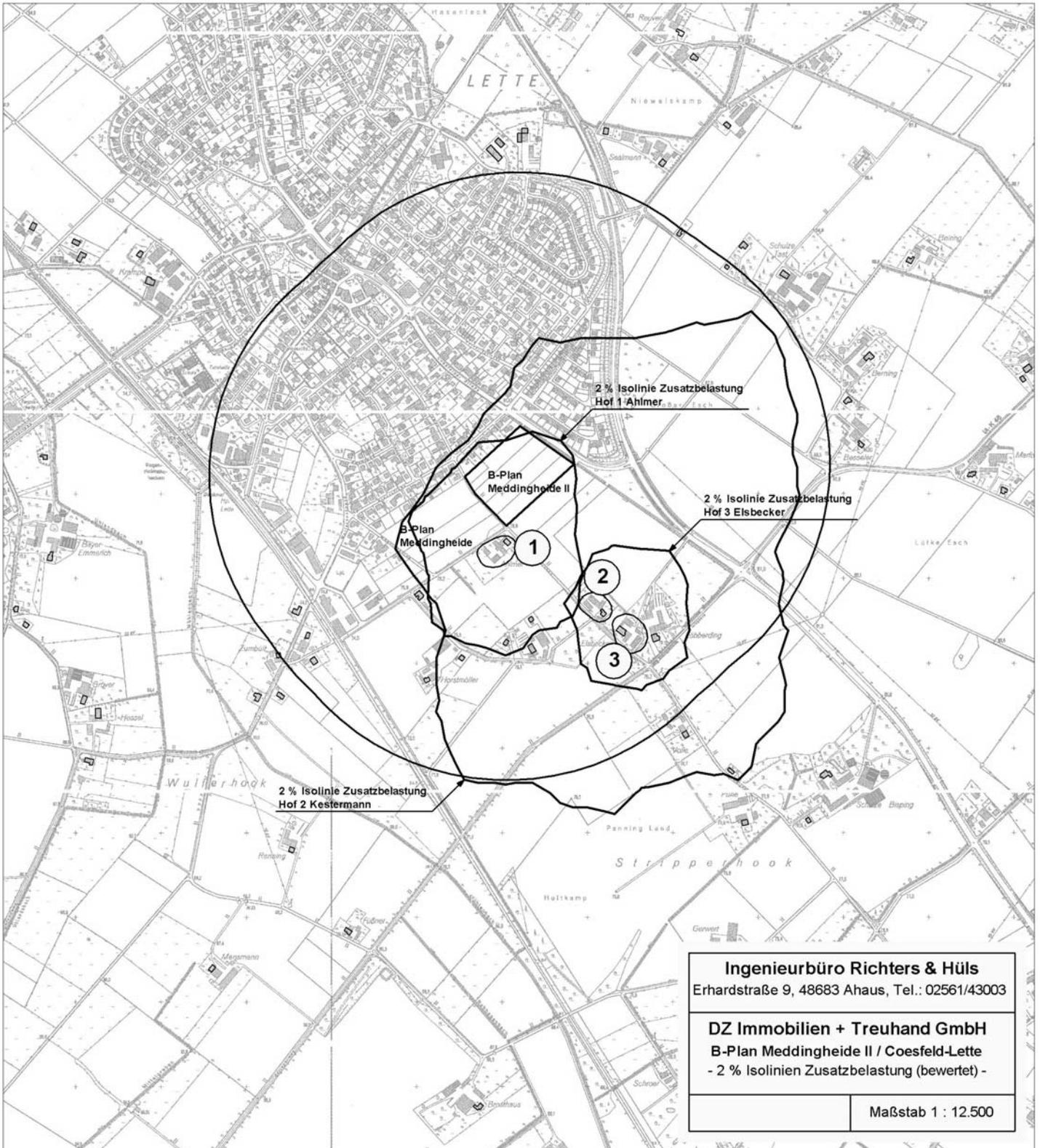
Gem. TA Luft Anhang 3, Abschnitt 9 ist

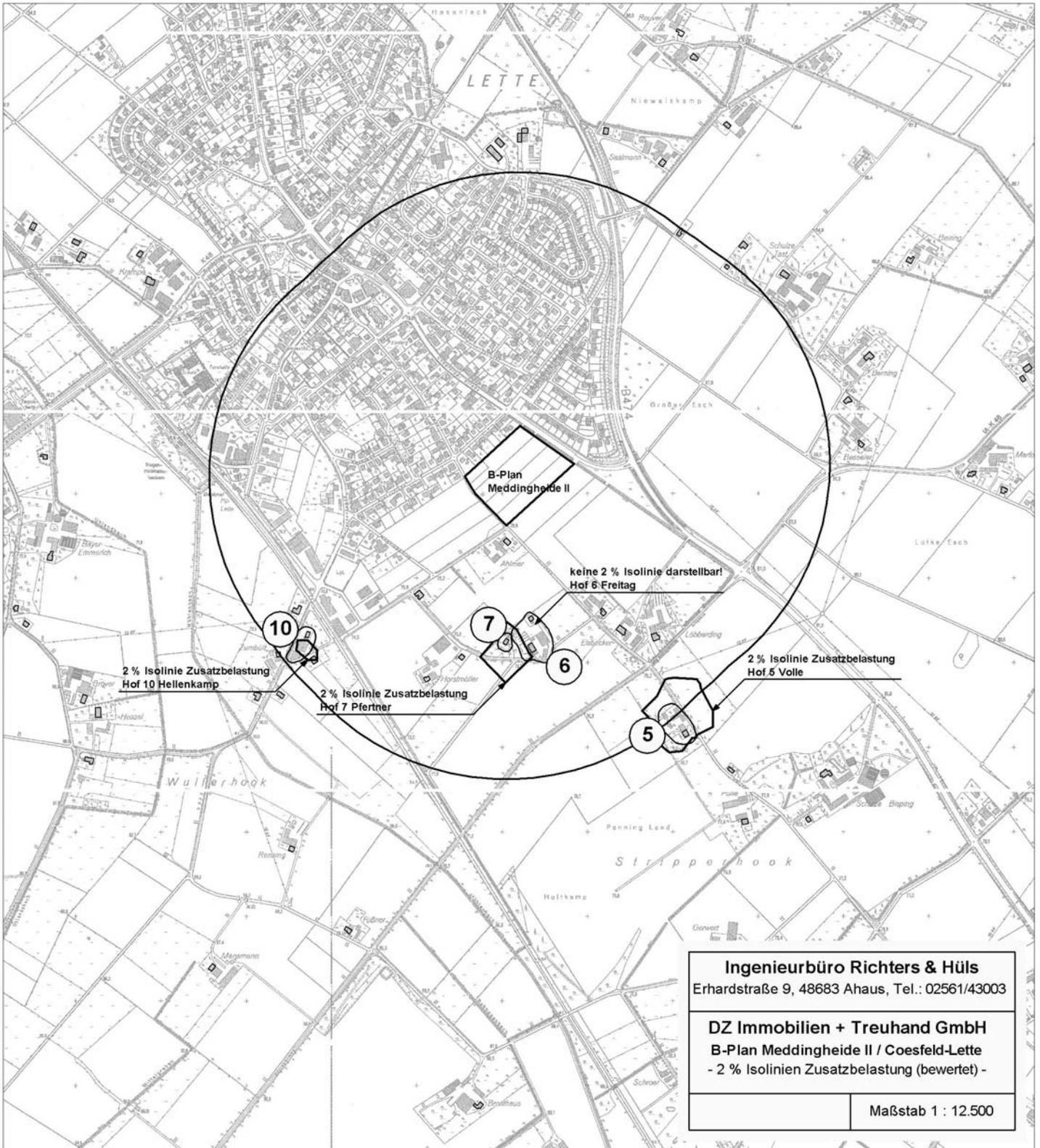
„darauf zu achten, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit, berechnet als statistische Streuung des berechneten Wertes, beim Jahres-Immissionskennwert 3 vom Hundert des Jahres-Immissionswertes und beim Tages-Immissionskennwert 30 vom Hundert des Tages-Immissionswertes nicht überschreitet. Gegebenenfalls ist die statistische Unsicherheit durch eine Erhöhung der Partikelzahl zu reduzieren.

Liegen die Beurteilungspunkte an den Orten der maximalen Zusatzbelastung, braucht die statistische Unsicherheit nicht gesondert berücksichtigt zu werden. Andernfalls sind die berechneten Jahres-, Tages- und Stunden-Immissionskennwerte um die jeweilige statistische Unsicherheit zu erhöhen. Die relative statistische Unsicherheit des Stunden-Immissionskennwertes ist dabei der relativen statistischen Unsicherheit des Tages-Immissionskennwertes gleichzusetzen.“

Berechnungsergebnisse ODOR: Bei einem Jahres-Immissionswert von 10% beträgt die Unsicherheit im gesamten Berechnungsgebiet im 16m-Raster weniger als 3% des Jahres-Immissionswertes. Damit wird die Anforderung der TA Luft erfüllt.

### 5.4. Überprüfung Immissionsbeitrag der einzelnen Hofstellen

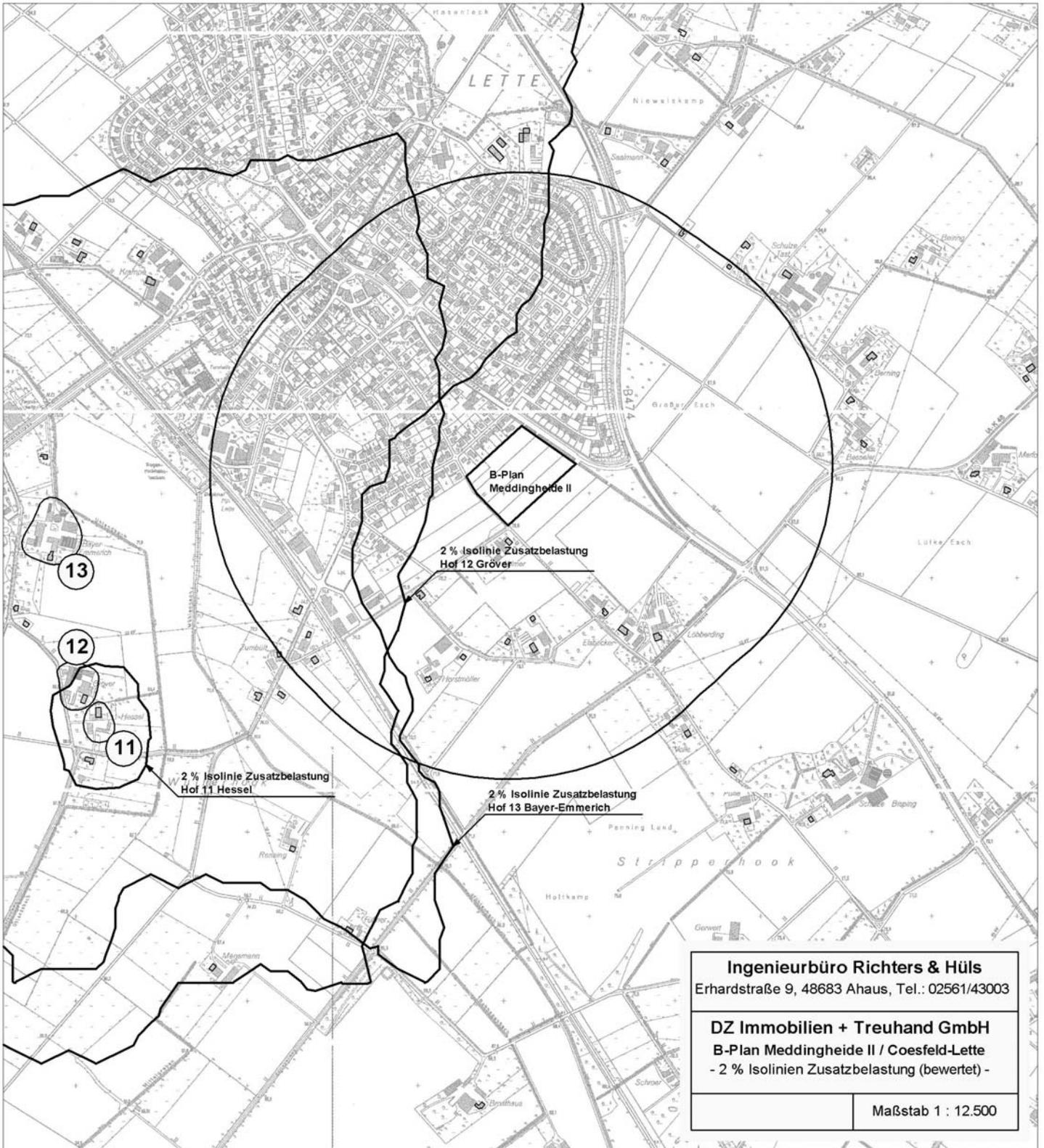




**Ingenieurbüro Richters & Hüls**  
Erhardstraße 9, 48683 Ahaus, Tel.: 02561/43003

**DZ Immobilien + Treuhand GmbH**  
B-Plan Meddingheide II / Coesfeld-Lette  
- 2 % Isolinien Zusatzbelastung (bewertet) -

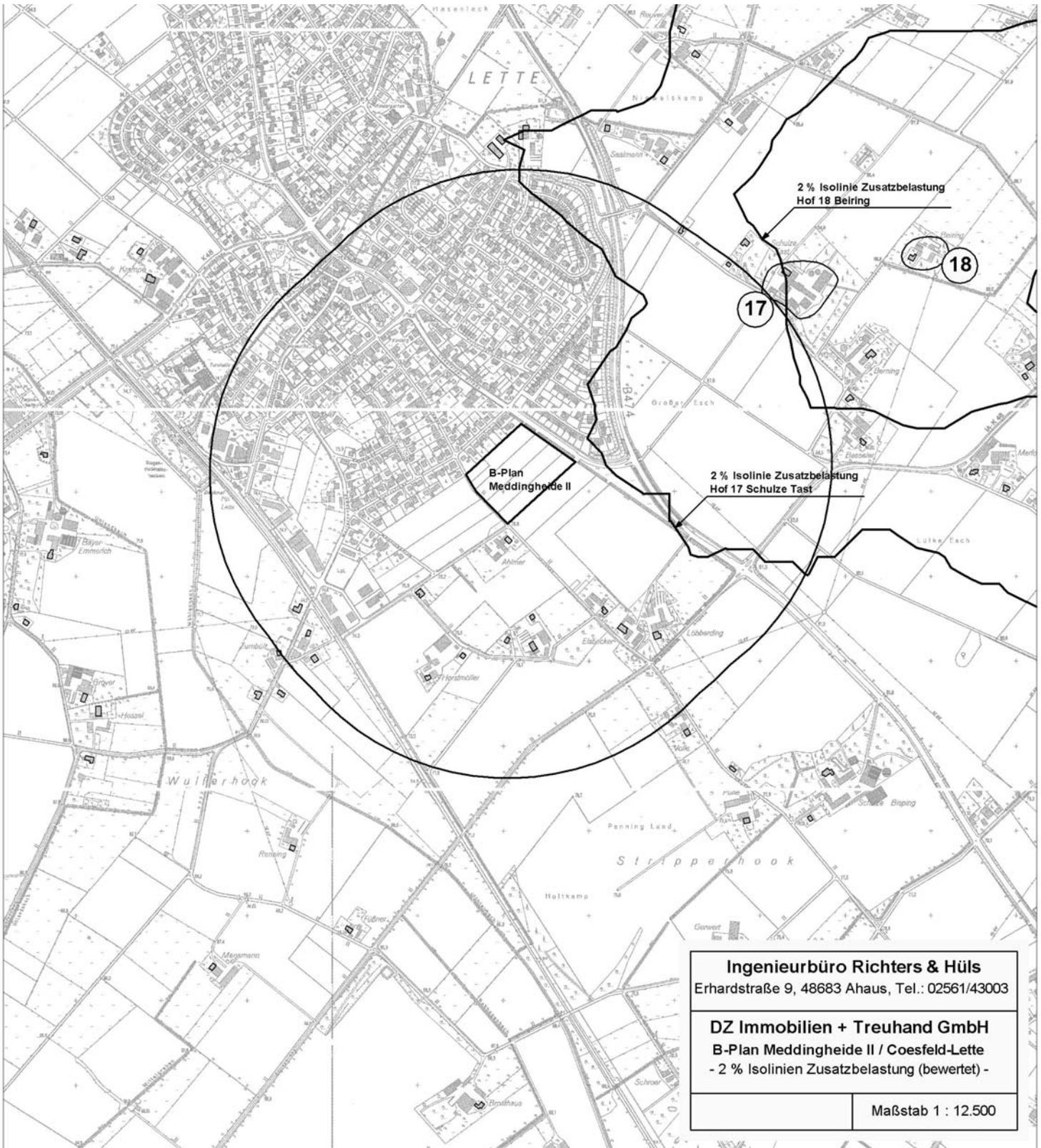
Maßstab 1 : 12.500



**Ingenieurbüro Richters & Hüls**  
Erhardstraße 9, 48683 Ahaus, Tel.: 02561/43003

**DZ Immobilien + Treuhand GmbH**  
B-Plan Meddingheide II / Coesfeld-Lette  
- 2 % Isolinien Zusatzbelastung (bewertet) -

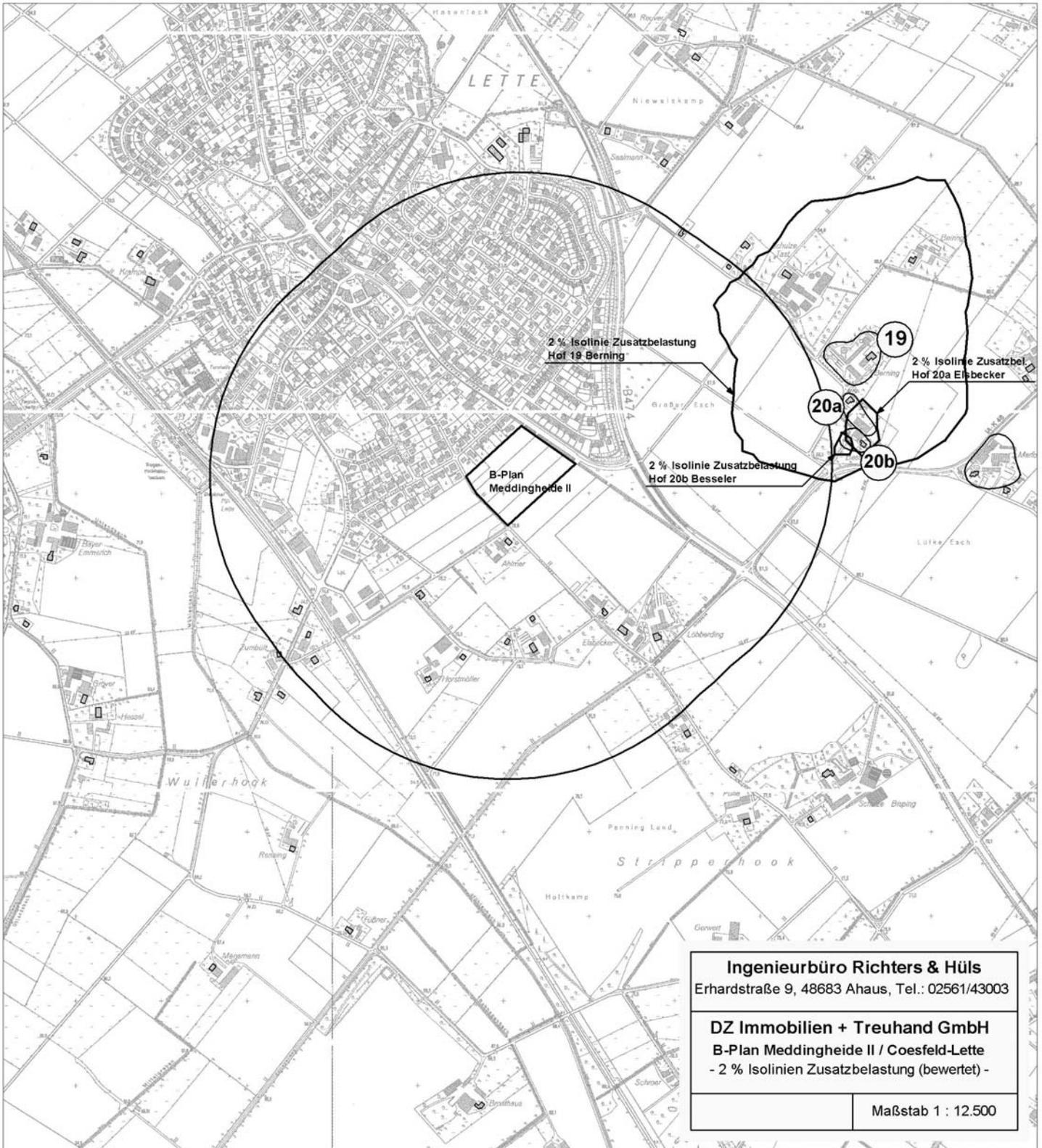
Maßstab 1 : 12.500



**Ingenieurbüro Richters & Hüls**  
Erhardstraße 9, 48683 Ahaus, Tel.: 02561/43003

**DZ Immobilien + Treuhand GmbH**  
B-Plan Meddingheide II / Coesfeld-Lette  
- 2 % Isolinien Zusatzbelastung (bewertet) -

Maßstab 1 : 12.500



**Ingenieurbüro Richters & Hüls**  
Erhardstraße 9, 48683 Ahaus, Tel.: 02561/43003

**DZ Immobilien + Treuhand GmbH**  
B-Plan Meddingheide II / Coesfeld-Lette  
- 2 % Isolinien Zusatzbelastung (bewertet) -

Maßstab 1 : 12.500



