FIDES
Immissionsschutz &
Umweltgutachter

Messbericht Nr. G21112.1/03

über die Durchführung von Immissionsmessungen (Rasterbegehung) im Bereich sowie der Umgebung des Bebauungsplanes Nr. 1.26 sowie der 30. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Warendorf

Auftraggeber
Stadt Warendorf
Freckenhorster Str. 43
48231 Warendorf

Bearbeiter
Dipl.-Ing. Thomas Drosten

Berichtsdatum
14.07.2022

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstr. 14-16, 49808 Lingen

0591 - 14 20 35 2-0 | 0591 - 14 20 35 2-9 (Fax) | info@fides-ingenieure.de

www.fides-ingenieure.de

Zusammenfassung

Bericht über die Durchführung von Immissionsmessungen

Name der nach § 29b BImSchG (ehem. § 26) bekannt gegebenen Stelle:	Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Befristung der Bekanntgabe nach § 29b BImSchG:	13.08.2023
Aktenzeichen/Berichtsnummer:	G21112.1/03 Datum: 14.07.2022
Auftraggeber:	Stadt Warendorf
Standort:	Flächen in der Umgebung des Bebauungsplanes Nr. 1.26 in der Stadt Warendorf
Art der Messung:	Immissionsmessungen zur Ermittlung der Immissionsbelastung (Geruchsstundenhäufigkeit)
Auftragsnummer:	keine
Auftragsdatum:	09.06.2021
Messtermin:	16.07.2021 bis 08.01.2022
Aufgabenstellung:	Im Bereich sowie der Umgebung des Bebauungsplanes Nr. 1.26 sowie der 30. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Warendorf wurden Immissionsmessungen (Rastermessungen) durchgeführt.
Ergebnis:	Im Bereich des Plangebietes (Standort Betriebsleiterwohnhaus) wurde die maximale Vorbelastung an Geruchsimmissionen mit 12 % - angegeben als relative flächenbezogene Häufigkeit der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden - ermittelt. Der Immissionswert des Anhangs 7 der TA Luft für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen für das Wohnen im Außenbereich von 20 % (Regelfall) bis zu 25 % (begründete Ausnahme) wird sicher eingehalten. Im Bereich der untersuchten Wohngebiete und Wohnhäuser im Außenbereich wurde die Vorbelastung an Geruchsimmissionen mit maximal 9 % - angegeben als relative flächenbezogene

Häufigkeit der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden - ermittelt.

In der Anlage 19 ist die aus der Addition der ermittelten Vorbelastung (Anlage 13) und der zu erwartenden Gesamtzusatzbelastung aus der geplanten Pferdehaltung (Anlage 18) summierte Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen dargestellt.

Im Bereich der untersuchten Wohngebiete und Wohnhäuser im Außenbereich beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen maximal 2 % (Wohngebiete), bzw. 12 % (Wohnhäuser im Außenbereich)

Der Immissionswert des Anhangs 7 der TA Luft für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen für Wohngebiete mit 10 % der Jahresstunden wird sicher eingehalten.

Der Immissionswert des Anhangs 7 der TA Luft für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen für das Wohnen im Außenbereich von 20 % (Regelfall) bis zu 25 % (begründete Ausnahme) wird ebenfalls sicher eingehalten.

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Zusammenfassung 2

1 Veranlassung und Aufgabenstellung 7

1.1 Auftraggeber 7

1.2 Anlass der Messung 7

1.3 Aufgabenstellung 7

1.4 Beurteilungsgebiet 8

1.5 Messplanabstimmung 8

1.6 Datum der Messung 9

1.7 An der Rastermessung beteiligte Personen 9

1.8 Beteiligung weiterer Institute 9

1.9 Fachlich Verantwortlicher 9

2 Beschreibung der Anlage(n) und der zu berücksichtigenden Geruchsqualitäten 10

3 Vorbereitung und Durchführung der Rastermessungen 11

3.1 Messverfahren 11

3.1.1 Beurteilungsgrundlagen 11

3.1.2 Messverfahren 14

3.2 Messplanung 14

3.2.1 Angaben zur Ortsbesichtigung im Rahmen der Messplanung 14

3.2.2 Festlegung der Beurteilungsflächen und der Messpunkte 14

3.2.3 Erhebungszeitraum und -umfang 16

3.2.4 Begehungstermine 16

3.2.5 Datenaufnahmebogen und Geruchsqualitäten 18

3.2.6 Auswahl und Einteilung der Prüfer 19

3.2.7 Weitere Unterlagen 19

3.2.8 Meteorologie 20

4 Auswertung, Darstellung und Diskussion der Ergebnisse 21
4.1 Auswertung der Messergebnisse inkl. Messunsicherheit 21
4.2 Plausibilität der Messergebnisse 24
4.3 Repräsentativität des Erhebungszeitraums 24
4.4 Betriebszustände der Anlagen während der Rastermessung 25
4.5 Diskussion der Ergebnisse 26
4.5.1 Geruchsimmissionen im Plangebiet 26
4.5.2 Geruchsimmissionen im Umfeld des Plangebietes 26
5 Qualitätssicherung 31
5.1 Prüfereignung 31
5.2 Prüfereinweisung vor Ort 31
5.3 Kontrolle der Rastermessungen vor Ort 33
6 Literaturverzeichnis 34
7 Anlagen 35

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Immissionswerte des Anhangs 7 der TA Luft [1] 11
Tabelle 2 Gewichtungsfaktoren f der einzelnen Tierarten [1] 13
Tabelle 3 Angaben zu den eingesetzten Prüfern 18
Tabelle 4 Parameter der meteorologischen Messstation 20
Tabelle 5 Olfaktometer 31

ÄNDERUNGSVERZEICHNIS

Bericht Nr.	Datum	Änderungen
G21112.1/02	07.06.2022	-
G21112.1/03	14.07.2022	Änderung in Kapitel 7, Planbezeichnung

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

1.1 Auftraggeber

Kommune: Stadt Warendorf

Ansprechpartner: Frau Lückfeld

Telefon: 02581-541612

1.2 Anlass der Messung

☐ Genehmigungsverfahren

☐ Überwachungsverfahren

☒ Bauleitplanverfahren

☐ andere Veranlassung:

1.3 Aufgabenstellung

Die Stadt Warendorf plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1.26 "Sondergebiet Reit- und Fahrverein westlich der B 475" (Anlage 1). Innerhalb des Plangebietes sollen Bereiche für die Außen- und Stallhaltung von Pferden und reitsportliche Nutzungen ausgewiesen werden. Weiterhin soll ein Betriebsleiterwohnhaus errichtet werden. Eine Übersichtskarte ist in der Anlage 2 dargestellt.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sollte eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsimmissionssituation im Plangebiet und im Bereich der das Plangebiet umgebenden Wohnnutzung durchgeführt werden. Dabei sollte geprüft werden, ob die Geruchsvorbelastung durch die vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebe im Hinblick auf die geplante Wohnnutzung im Plangebiet (Betriebsleiterwohnen) verträglich ist und ob die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen einschließlich der Gerüche aus der geplanten Pferdehaltung (Gesamtzusatzbelastung) im Umfeld des Plangebietes die Immissionswerte des Anhangs 7 der TA Luft [1] einhält.

Mittels Ausbreitungsrechnung wurden im Rahmen einer vorangegangenen Untersuchung [2] die Gesamtzusatz- (Anlage 3) und Gesamtbelastung (Anlage 4) an Geruchsimmissionen im Plangebiet (Betriebsleiterwohnen) sowie im Umfeld des Plangebietes berechnet.

In der Anlage 4 ist die im Rahmen der vorangegangenen geruchstechnischen Untersuchung rechnerisch ermittelte Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen dargestellt. In den nachfolgenden Gebieten bzw. an den nachfolgend angegebenen Wohnhäusern (Messpunktbezeichnung in der Anlage 6) soll die Vorbelastung an Geruchsimmissionen mit der Immissionsmessung (Rasterbegehung) messtechnisch ermittelt werden:

Messpunkte 1 bis 4:

Wohnhäuser aktiver oder ehemaliger landwirtschaftlicher Betriebe im Außenbereich: Der Immissionswert von 20 % wurde überschritten.

Messpunkt 5:

Betriebsleiterwohnhaus im Plangebiet: Der Immissionswert von 25 % wurde überschritten.

Messpunkte 6 bis 13:

Wohngebiete und Wohnhäuser ohne landwirtschaftliche Prägung: Der Immissionswert von 10 % wurde überschritten.

1.4 Beurteilungsgebiet

In der Anlage 5 ist das festgelegte Beurteilungsgebiet unter Berücksichtigung aller relevanten Geruchsemittenten und der für die Beurteilung relevanten Bereiche dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Nordosten der Stadt Warendorf im Bereich der Sassenberger Straße. Es sind keine besonderen geografischen und orografischen Gegebenheiten vorhanden, die zu meteorologischen Besonderheiten (Kaltluftabflüsse, relevantes Flusstal usw.) führen können.

1.5 Messplanabstimmung

☐ Auftraggeber:

☒ keine Benachrichtigung der Betreiber über Begehungszeiten

☐ Behörde:

☐ Anwohner, Bürgerinitiative:

☐ Polizei:

☐ weitere informierte Stellen/Personen:

Vor Beginn wurde der Auftraggeber darüber informiert, dass es sinnvoll sei, Anwohner im Beurteilungsgebiet aber auch die örtliche Polizeibehörde über die Durchführung der Rasterbegehung zu informieren.

1.6 Datum der Messung

Messbeginn: 16.07.2021; Messpunkte MP 12 und MP 13: 08.08.2021

Messende: 08.01.2022

1.7 An der Rastermessung beteiligte Personen

Messplanung: Dipl.-Ing. Anke Hessler, Dipl.-Ing. Thomas Drosten, Dipl.-Ing. Lars Schlüter

Versuchsleiter: Dipl.-Ing. Anke Hessler, Dipl.-Ing. Thomas Drosten, Dipl.-Ing. Lars Schlüter

Anzahl der Prüfer: 10

1.8 Beteiligung weiterer Institute

☒ keine

☐ Erfassung der Wetterdaten durch:

☐ Bereitstellung qualifizierter Prüfer durch Firma:

☐ Erfassungs- und Auswertetool von Firma:

1.9 Fachlich Verantwortlicher

Dipl.-Ing. Anke Hessler — Hessler@Fides-Ingenieure.de

Dipl.-Ing. Lars Schlüter (Stellvertreter) — Schlueter@Fides-Ingenieure.de

Dipl.-Ing. Thomas Drosten (Stellvertreter) — Drosten@Fides-Ingenieure.de

Telefon: 0591-14203520

2 Beschreibung der Anlage(n) und der zu berücksichtigenden Geruchsqualitäten

Im Untersuchungsgebiet liegen mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit Schweine-, Rinder-, Pferde- und Legehennenhaltung. Ein Lageplan mit allen geruchsrelevanten Betrieben (landwirtschaftlichen Betrieben) ist in der Anlage 5 beigefügt. Es werden die Geruchsqualitäten "Schwein", "Rind", "Pferd" und "Legehennen" erwartet.

Bei den Geruchsquellen der landwirtschaftlichen Betriebe handelt es sich um bodennahe diffuse Quellen sowie um Punktquellen (Schornsteine der Ställe). Bei den geruchsrelevanten Betrieben wird von einer kontinuierlichen Emissionszeit ausgegangen. Im Untersuchungszeitraum wurden alle Wochentage und alle Tages- und Nachtzeiten bewertet.

3 Vorbereitung und Durchführung der Rastermessungen

3.1 Messverfahren

3.1.1 Beurteilungsgrundlagen

Geruchsimmissionen werden anhand des Anhangs 7 der TA Luft [1] ermittelt und beurteilt. Eine Geruchsimmission ist zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr oder dem Hausbrandbereich ist. Als erhebliche Belästigung gilt eine Geruchsimmission dann, wenn die in Tabelle 1 angegebenen Immissionswerte überschritten werden. Die Immissionswerte werden als relative flächenbezogene Häufigkeiten der Geruchsstunden angegeben.

Tabelle 1 Immissionswerte des Anhangs 7 der TA Luft [1]

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

Die Immissionswerte beziehen sich auf die Gesamtbelastung (IG) an Geruchsimmissionen, welche sich aus der Summe der vorhandenen Belastung (IV) und der Gesamtzusatzbelastung (IZ) der untersuchten Anlage ergibt:

$$IG = IV + IZ$$

Wird die zu beurteilende Geruchsimmission durch Tierhaltungsanlagen verursacht, wird eine belästigungsrelevante Kenngröße IG_b berechnet und mit den Immissionswerten aus Tabelle 1 verglichen. Die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b erfolgt durch die Multiplikation der Gesamtbelastung IG mit dem Faktor f_{gesamt}:

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

Der Faktor f_{gesamt} berechnet sich aus:

$$f_{gesamt} = \left(\frac{1}{H_1 + H_2 + \cdots + H_n}\right) \times (H_1 \times f_1 + H_2 \times f_2 + \cdots + H_n \times f_n)$$

Dabei ist $n = [1; 2; 3; 4]$ und

$H_1 = r_1$

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

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

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

mit

r ≙ Geruchshäufigkeit aus Summe aller Emissionen (unbewertete Geruchshäufigkeit)

r_1 ≙ Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastgeflügel

r_2 ≙ Geruchshäufigkeit für sonstige Tierarten

r_3 ≙ Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastschweine; Sauen

r_4 ≙ Geruchshäufigkeit für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen, Pferde, Milch-/Mutterschafe, Milchziegen

und

f_1 ≙ Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastgeflügel

f_2 ≙ Gewichtungsfaktor 1 (sonstige Tierarten)

f_3 ≙ Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastschweine; Sauen

f_4 ≙ Gewichtungsfaktor für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen, Pferde, Milch-/Mutterschafe, Milchziegen

Die Gewichtungsfaktoren der einzelnen Tierarten sind in Tabelle 2 aufgeführt. Für die Tierarten, für die in Tabelle 2 kein Gewichtungsfaktor dargestellt ist, ist die tierartspezifische Geruchshäufigkeit ohne Gewichtungsfaktor zu berücksichtigen.

Tabelle 2 Gewichtungsfaktoren f der einzelnen Tierarten [1]

Tierartspezifische Geruchsqualität	**Gewichtungsfaktor f**
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine (bis zu einer Tierplatzzahl von 500 in qualitätsgesicherten Haltungsverfahren mit Auslauf und Einstreu, die nachweislich dem Tierwohl dienen)	0,65
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen (einschließlich Kälbermast, sofern diese zur Geruchsimmissionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	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

Bei der Geruchsbeurteilung im Außenbereich ist es unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalles möglich, Werte von 0,20 (Regelfall) bis 0,25 (begründete Ausnahme) für Tierhaltungsgerüche heranzuziehen [1].

3.1.2 Messverfahren

Die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen ist gemäß dem Anhang 7 der TA Luft [1] im Allgemeinen durch Rasterbegehungen gemäß DIN EN 16841-1 [3] zu ermitteln.

Die Kenngröße für die vorhandene Belastung an Geruchsimmissionen ergibt sich aus:

$$IV = nv / N$$

Hierbei ist:

N = Stichprobenumfang (hier N = 52)

nv = Summe der an den vier Eckpunkten erhobenen Geruchsstunden

Beschreibung der Datenerfassung: Erfassung der Geruchswahrnehmungen über einen Datenaufnahmebogen (Begehungsprotokoll) unter Verwendung einer Stoppuhr.

3.2 Messplanung

3.2.1 Angaben zur Ortsbesichtigung im Rahmen der Messplanung

Datum:	09.07.2021
vor Ort festgestellte Geruchsqualitäten:	landwirtschaftliche Betriebe "Schwein", "Rind", "Pferd" und "Legehennen"
Begehbarkeit der Messpunkte:	gegeben

3.2.2 Festlegung der Beurteilungsflächen und der Messpunkte

Für die Messung und Beurteilung der Geruchsstoffimmission im Bereich der geplanten Wohnbauflächen wurden 2 zusammenhängende Beurteilungsflächen bestehend aus 6 Messpunkten festgelegt. Die Kantenlängen der viereckigen Beurteilungsflächen betrugen zwischen ca. 100 m und ca. 300 m.

Zusätzlich wurden 7 Einzelpunkte an den einzelnstehenden Wohnhäusern festgelegt, die als Punktbegehung begangen wurden. Bei einer Punktbegehung fallen die Eckpunkte der

Beurteilungsflächen - wegen der nicht vorhandenen Begehbarkeit des Geländes um die Wohnhäuser - in einem Messpunkt zusammen.

Die Lage der Messpunkte und der Beurteilungsflächen ist im Lageplan der Anlage 6 dargestellt.

Die Messpunkte wurden so festgelegt, dass die Probanden nicht unmittelbar den Emissionen aus benachbarten Quellen ausgesetzt waren oder durch Gebäude, Bäume oder sonstige - die freie Anströmung behindernde - Einrichtungen gestört wurden und ein für die Messpunkte repräsentativer Wert ermittelt werden konnte. Auch stark befahrene Straßen wurden als Standort vermieden (Lärm, Verkehrsgerüche). Das gleiche gilt z. B. für Eisenbahnlinien oder Haltestellen für Busse, Taxis usw. sowie örtlich begrenzte Geruchsquellen wie Abluftschächte, Kanaldeckel, Komposthaufen, Imbissstände oder Tankstellen.

Die Riechproben wurden in einer Höhe von ca. 1,5 m genommen. Die eindeutige Beschreibung der festgelegten Messpunkte ist in der Messpunktbeschreibung enthalten. Sie beinhaltet Fotos der Messpunkte, verbunden mit einer Anfahrtsbeschreibung zum jeweiligen Messpunkt (Anlage 7). Eine Erreichbarkeit der Messpunkte durch die Prüfer wurde sichergestellt, indem eine Erschließung über öffentliche Straßen/Wege oder über Flächen, deren Eigentümer im Vorfeld vom Auftraggeber informiert wurden, gewählt wurde.

Bei der Rasterbegehung wurde jeder der vier Eckpunkte (Messpunkte) einer Beurteilungsfläche während des Untersuchungszeitraumes 13mal begangen (Untersuchungshäufigkeit je Beurteilungsfläche: 52 Begehungen). Dabei wurde berücksichtigt, dass immer nur ein Messpunkt einer Beurteilungsfläche an einem Tag begangen werden darf. Um voneinander unabhängige Einzelmessungen durchführen zu können, wurden die 6 Messpunkte in vier Messreihen mit je 8 bis 9 Messpunkten aufgeteilt.

Es wurden jeweils 4 Messreihen (A, B, C und D) gebildet, wobei darauf geachtet wurde, dass die vier Eckpunkte einer Beurteilungsfläche aus den vier Messreihen gebildet werden.

3.2.3 Erhebungszeitraum und -umfang

Die empfohlene Dauer einer Rasterbegehung beträgt ein Jahr mit 104 Einzelbegehungen je Beurteilungsfläche. Wenn die Rasterbegehung auf ein halbes Jahr (52 Einzelmessungen) verkürzt werden soll, müssen im Untersuchungszeitraum repräsentative Bedingungen für die Jahreszeiten Winter, Frühling/Herbst und Sommer erfasst werden und die geruchsemittierenden Betriebe dürfen hinsichtlich ihres Emissionsverhaltens keinen relevanten jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen. Da die Jahreszeiten Frühling und Herbst in Deutschland meteorologisch als vergleichbar angesehen werden, wurden die Begehungen von Mitte Juli bis Anfang Januar mit 52 Einzelmessungen durchgeführt. Die Geruchsemittenten weisen keine relevanten jahreszeitlichen Schwankungen auf.

Im Bereich des "Tatenhauser Weg" befinden sich Wohnhäuser im Übergangsbereich zum Außenbereich. Die Wohnhäuser liegen deutlich außerhalb der 2 % Geruchsstunden-Isolinie der Geruchsimmissionen der geplanten Pferdehaltung im Plangebiet, jedoch noch innerhalb des 600 m-Radius. Ein Einfluss der geplanten Pferdehaltung auf die Geruchsimmissionssituation im Bereich dieser Wohnhäuser kann sicher ausgeschlossen werden. Um dennoch auch für diese Immissionspunkte eine Aussage zur Geruchsvorbelastung treffen zu können, wurden nach Beginn der Rasterbegehung hier noch zwei zusätzliche Messpunkte (MP 12, MP 13) festgelegt. Auf Grund des verkürzten Untersuchungszeitraumes erfolgt im Anschluss an den Begehungszeitraum eine ergänzende Beurteilung der Ergebnisse.

3.2.4 Begehungstermine

Der Messplan, in dem die Messtage und Startzeiten festgelegt sind, wurde für 52 Einzelmessungen erstellt. Die Einzelmessungen wurden dabei repräsentativ über den Untersuchungszeitraum auf alle Tages- und Nachtstunden sowie auf alle Tage der Woche verteilt.

In der Anlage 8.1 ist der Messplan mit den Messterminen, den Messreihen, dem jeweiligen Startmesspunkt, den eingesetzten Prüfern und den Kontrollbegehungen beigefügt. In der Anlage 8.2 sind die Verteilung der Messtermine auf die Startzeiten und die Verteilung der Messtermine auf die einzelnen Wochentage angegeben.

Eine Angabe im Messplan von beispielsweise "18:00; Messreihe A; Start-Messpunkt: 1" bedeutet, dass der Prüfer mit der ersten Einzelmessung am Messpunkt 1 begann und sich daraufhin zu den weiteren Messpunkten 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12 und 13 der Messreihe A begab.

Der Startpunkt der Begehungen innerhalb einer Messreihe wurde zyklisch geändert. Die Begehungsreihenfolge blieb dann innerhalb der Messreihe gleich (Beispiel: Messpunkte einer Messreihe: A = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12 und 13; Start der 1. Begehung bei Messpunkt 1 und danach Begehung der Messpunkte 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12 und 13. Start der 2. Begehung bei Messpunkt 2, danach zu den Messpunkten 3, 4, 5, 6, 10, 12, 13 und 1). Die daraus resultierende geringfügige zeitliche Verschiebung hat keine Auswirkung auf die statistische Genauigkeit sowie die Gleichverteilung der Begehungen und wird daher vernachlässigt. Der Vorteil dieser Vorgehensweise ist, dass Gewöhnungseffekte (Adaption) und ggf. Motivationsverluste nicht systematisch an den gleichen Messpunkten auftreten können.

Für die Dauer der Messung zur Bestimmung der Geruchsstoffimmission wurde ein Probandenpool aus 10 geschulten Probanden gebildet, aus dem die Probanden für den einzelnen Messtag ausgewählt wurden. Auf Grund von nicht zu kalkulierenden Ausfällen der Probanden war es nicht möglich, die Probanden gleich häufig und über die gesamte Beurteilungszeit zum Einsatz zu bringen. Die Begehungen wurden letztendlich von 10 Probanden durchgeführt. Die Häufigkeit der eingesetzten Prüfer ist in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt und den festgelegten Anforderungen der DIN EN 16841-1 gegenübergestellt.

Da dieses Gutachten möglicherweise im weiteren Verfahren öffentlich einsehbar ist, wurde zum Schutz und zur Wahrung der Anonymität der Probanden im Messplan statt der namentlichen Nennung der Prüfer ein Personencode (zur eindeutigen Identifizierung der Prüfer) angegeben.

Tabelle 3 Angaben zu den eingesetzten Prüfern

Anforderung DIN EN 16841-1	**Umsetzung bei der Rasterbegehung**	
Anzahl der eingesetzten Prüfer: 8	Anzahl der eingesetzten Prüfer: 10	
möglichst gleichmäßige Verteilung der Prüfer; kein Prüfer mehr als 20 % der Einzelmessungen (bei 52 Einzelmessungen: max. 10 Einzelmessungen)	Prüfer-ID-Nr.:	Anzahl der Einzelmessungen:
	006	6
	010	3
	011	2
	014	6
	015	7
	016	1
	017	7
	018	8
	020	5
	021	7

3.2.5 Datenaufnahmebogen und Geruchsqualitäten

In der Anlage 9 ist der Datenaufnahmebogen mit der Anlage (Begehungsprotokoll) beigefügt, der eine Auflistung der erfassten Geruchsqualitäten enthält. Im Datenaufnahmebogen werden alle Anlagengerüche (auch bisher nicht bekannter Quellen) und sonstige Gerüche protokolliert. Auf der Rückseite wurden zusätzlich die Intensität und die Hedonik dokumentiert.

Die Prüfer erfassten in dem Datenaufnahmebogen und der Anlage meteorologische Daten wie Windrichtung (wird in den Lageplan der Anlage eingetragen (die Pfeilspitze markiert die Richtung, in die der Wind weht)), Windstärke, Bewölkung und Niederschlag wie Regen oder Schneefall.

Eine Einzelmessung wurde über ein Messzeitintervall von 10 Minuten durchgeführt. Der Proband begab sich am vorgegebenen Tag und der angegebenen Uhrzeit, entsprechend dem vom Versuchsleiter aufgestellten Messplan, an den jeweiligen Messpunkt und nahm während des Messzeitintervalls alle 10 Sekunden eine Riechprobe (60 Riechproben in 10 Minuten). Die Zeitmessung wurde vom Probanden mit einer Uhr als Taktgeber (mit Sekundenangabe) vorgenommen.

Der Proband prüfte jeweils die Umgebungsluft auf Geruch und ordnete den Geruch - soweit möglich - einem vorgegebenen Schlüssel für Geruchsqualitäten ("Es riecht nach ...") zu. Da mehrere potenzielle Geruchsemittenten abgegrenzt von Vegetation, KFZ-Verkehr, Hausbrand und Landwirtschaft zu berücksichtigen waren, wurden diese Gerüche in den Geruchsqualitätsschlüssel aufgenommen. Nicht im Schlüssel vereinbarte Qualitäten wurden von den Probanden unter "Bemerkungen" aufgelistet und im Begehungsprotokoll beschrieben (Anlage 9). Nach jeder Einzelmessung ordnete der Proband die Geruchsempfindungen der festgelegten Geruchsqualitäten hinsichtlich Intensität und Hedonik entsprechend den Abfragen auf der Rückseite des Datenaufnahmebogens ein.

3.2.6 Auswahl und Einteilung der Prüfer

Das Riechvermögen jedes Probanden wurde anhand der Geruchsschwelle für die Standardgeruchsstoffe n-Butanol und Schwefelwasserstoff überprüft. Es wurden nur Probanden für die Begehungen zugelassen, die die in der DIN EN 13725 [4] und VDI-Richtlinie 3884, Blatt 1 [5] festgelegten Anforderungen an die Prüfer erfüllen:

- Numerus der Standardabweichung ≤ 2,3 (für n-Butanol und H_2S)
- Numerus des Mittelwertes aller berücksichtigten Schwellenschätzungen muss zwischen 0,020 µmol/mol und 0,080 µmol/mol liegen (gilt nur für n-Butanol).

Die Messungen wurden mit ständigen Prüfern aus Lingen durchgeführt, sodass eine Unabhängigkeit der eingesetzten Prüfer gegeben ist.

Die Messtermine wurden den Prüfern monatsweise - rechtzeitig im Vorfeld - zur Verfügung gestellt. Innerhalb einer Frist sollten die Prüfer die Termine, an denen sie die Begehungen durchführen könnten, angeben. Nach Eingang der Termine vergab der Projektleiter die einzelnen Mestermine. Die jeweiligen Einsatztermine (d. h. die Zuordnung der Prüfer zu den Einzelmessungen) erhielt jeder Prüfer mindestens eine Woche vor der Durchführung der jeweiligen Einzelmessung. Aus den Listen wurden gleichzeitig - sofern möglich - Ersatzprüfer für die Einzelmessungen festgelegt.

3.2.7 Weitere Unterlagen

In der Anlage 10 ist das Informationsschreiben, das die Prüfer während der Rastermessung mit sich führten und das sie interessierten Anwohnern bei Bedarf aushändigen konnten, beigefügt.

3.2.8 Meteorologie

3.2.8.1 Begleitende meteorologische Messungen

Zur Erfassung der Wetterdaten wurde eine Wetterstation der Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH nördlich des Untersuchungsgebietes an einem Flutlichtmast des Parkplatzes der Bundeswehrsportschule installiert. In der Anlage 11 ist ein Lageplan mit der Lage der meteorologischen Messstation in Warendorf beigefügt.

Tabelle 4 Parameter der meteorologischen Messstation

Parameter der meteorologischen Messstation	
Koordinaten (Ostwert*/Nordwert)	431614*/ 5757907
erfasste Daten	Windrichtung, Windgeschwindigkeit
Mittelungsintervall	10-min-Intervall
Höhe der Messstation	ca. 10 m

*UTM-Zone 32

Freie Anströmung der Wetterstation: ☒ gegeben
☐ nicht gegeben

3.2.8.2 Verwendete meteorologische Daten

Die zeitliche Repräsentativität der während des Begehungszeitraums vorliegenden Daten wurde auf der Grundlage der meteorologischen Daten der Messstation Gütersloh (DWD) überprüft. Es wurden die Daten der Messstation der letzten fünf Jahre herangezogen und mit den während des Begehungszeitraums vorliegenden Daten hinsichtlich der in der DIN EN 16841-1 [3] festgelegten Kriterien überprüft.

4 Auswertung, Darstellung und Diskussion der Ergebnisse

4.1 Auswertung der Messergebnisse inkl. Messunsicherheit

Die Ergebnisse der Einzelmessungen je Messpunkt sind in der Anlage 12 angegeben. Geruchsimmissionen aus Straßenverkehr, Hausbrand, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder der Vegetation blieben entsprechend dem Anhang 7 der TA Luft [1] unberücksichtigt. Genauso wurden Gerüche, die nicht eindeutig einem Emittenten zugeordnet werden konnten, bei der Auswertung nicht berücksichtigt.

Während des gesamten Untersuchungszeitraums traten keine Ekel oder Übelkeit auslösenden Geruchswahrnehmungen auf.

Die Kenngröße der Geruchsstoffimmission ist der Quotient aus positiven Erhebungen (Geruchsstunden) und dem gesamten Erhebungsumfang. Die Kenngröße der Geruchsstoffimmission entspricht, auf der mathematischen Grundlage der für das Jahr repräsentativen Erhebung, dem prozentualen Anteil der Stunden eines Jahres, in denen Gerüche eindeutig erkennbar sind. Die Geruchsstundenhäufigkeit auf einer Beurteilungsfläche wird nach der folgenden Formel berechnet:

$$F_{\mathrm{od,rel},A,i} = nA,i/N$$

mit

$F_{\mathrm{od,rel},A,i}$ die flächenbezogene Kenngröße der Geruchsstoffimmission als relative Häufigkeit der Stunden mit Geruch, differenziert nach Geruchsart i und Beurteilungsfläche A;

$n_{A,i}$ die Anzahl der Geruchsstunden je Beurteilungsfläche, differenziert nach Geruchsart i;

i der Laufindex der aufgezeichneten Geruchsart;

N der Erhebungsumfang ($N = 52$ oder 104).

Eine Einzelmessung zählt als eine Geruchsstunde, wenn der Geruchszeitanteil 10 % erreicht oder überschreitet. Das bedeutet, dass bei mindestens sechs von 60 Riechproben, die in Zehn-Sekunden-Intervallen innerhalb eines zehnminütigen Messzeitintervalls durchgeführt wurden, eine Geruchsqualität erkannt wurde.

Die gleiche Berechnung wurde mithilfe von unterschiedlichen Geruchsstundenkriterien vorgenommen, indem eine **obere Grenze** für die Anzahl der Geruchsstunden auf der Grundlage der Einzelmessungen **mit mehr als zwei positiven Riechproben** in 60 Zehn-Sekunden-Intervallen bei einer zehnminütigen Messdauer ermittelt wurde. Des Weiteren wurde eine **untere Grenze** für die Anzahl der Geruchsstunden anhand der Einzelmessungen ermittelt, bei denen **mehr als acht positive Riechproben** aus 60 bestimmt wurden. Durch diese Abschätzung wurde die obere und die untere Grenze des Unsicherheitsbereichs der Messergebnisse (Anzahl von Geruchsstunden) bestimmt.

Bei der Berechnung der Geruchsstunden ist generell zu beachten, dass die Summe an positiven Einzelmessungen nicht aus der Summe der positiven Einzelmessungen der einzelnen Geruchsemittenten gebildet werden.

Wenn während einer Einzelmessung durch mehrere Geruchsemittenten jeweils eine Geruchsstunde hervorgerufen wird, wird bei der Berechnung der Gesamtbelastung nur eine Geruchsstunde gezählt.

Wenn während einer Einzelmessung eine Geruchsstunde nur durch die Summe der Geruchswahrnehmungen zweier oder mehrerer Emittenten erreicht wird, wird diese Geruchsstunde nur bei der Berechnung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen bewertet, aber nicht dem einzelnen Emittenten zugeordnet.

In der Anlage 12 sind die Ergebnisse der Einzelmessungen an den einzelnen Messpunkten mit den ermittelten Geruchsstunden aufgeführt. Dort sind ebenfalls die ermittelten Geruchsstunden für die untere und obere Grenze des Unsicherheitsbereichs der Messergebnisse aufgeführt.

Für die einzelnen Messpunkte wurden die dargestellte Anzahl der positiven Einzelmessungen (Anzahl der Geruchsstunden) und die aus der Anzahl der Einzelmessungen am Messpunkt berechneten Kenngrößen der Geruchsimmission ermittelt. Die Auswertung wurde für die Gesamtsumme aller hervorgerufenen Geruchsstunden aller Geruchsemittenten durchgeführt.

In der Anlage 13.1 sind die für die Beurteilungsflächen ermittelten Geruchsstundenhäufigkeiten (relative flächenbezogene Häufigkeiten der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden) bei Auswertung aller Geruchsemittenten (Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen) auch unter Berücksichtigung der unteren und oberen Grenze des Unsicherheitsbereichs der Messergebnisse dargestellt. Im Falle von Gerüchen aus Tierhaltungsanlagen wurden die im Kapitel 3 angegebenen tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren des Anhangs 7 der TA Luft [1] berücksichtigt.

Hinsichtlich der erfassten Intensitäten und der Hedonik traten keine Besonderheiten auf.

Ergänzende Beurteilung der Messergebnisse an den Messpunkten MP 12 und MP 13

Um auch für die Immissionspunkte im Bereich des "Tatenhauser Weg" eine Aussage zur Geruchsvorbelastung treffen zu können, wurden nach Beginn der Rasterbegehung hier noch zwei zusätzliche Messpunkte (MP 12, MP 13) festgelegt. Auf Grund des verkürzten Untersuchungszeitraumes erfolgt nachfolgend eine ergänzende Beurteilung der Ergebnisse.

Zur konservativen Betrachtung des verkürzten Messzeitraumes wurde die Auswertung für den MP 12 und MP 13 angepasst und angenommen, dass an 50 % der nicht erfolgten Untersuchungstage eine positive Geruchsstunde der Geruchsart "Schwein" (nächstgelegener Emittent am Standort "Dackmar 1") vorlag (s. Anlage 13.2). Die Betrachtung der an den Messtagen vor dem 08.08.2021 herrschenden Windrichtungen zeigt, dass Gerüche der südöstlich gelegenen Schweinehaltung schon wegen der Windrichtungen an den Begehungstagen nicht an allen Messterminen auftreten konnten. Auch der Ansatz einer 50 %-igen Geruchsstundenhäufigkeit an den ersten 8 Begehungstagen ist deutlich konservativ. Unter diesem konservativen Ansatz würde die Geruchsvorbelastung an den beiden Messpunkten 6 %, bzw. 7 % relativer Geruchsstundenhäufigkeit (Mittelwert) betragen.

4.2 Plausibilität der Messergebnisse

Die Begehungsprotokolle wurden vom Versuchsleiter unmittelbar nach der Rückgabe auf Vollständigkeit und Plausibilität geprüft. Bei der Auswertung der Geruchsereignisse wurden die Messergebnisse der Probanden mit der Windrichtung verglichen. Hierfür wurde die aktuelle Windrichtung der im Beurteilungsgebiet installierten, meteorologischen Messstation mit einem Sektor von ± 60° von der Quelle aus betrachtet (Mittelungsintervall für die Windmessung mindestens 10 Minuten). Sofern der Standort des Prüfers während des Messzeitintervalls innerhalb dieses Sektors lag und die Windgeschwindigkeit ≥ 1 m/s betrug, konnte von einem plausiblen Messergebnis des Prüfers ausgegangen werden. Bei Schwachwind bis zu 1 m/s wurde davon ausgegangen, dass die Geruchswahrnehmungen auch dann plausibel waren, wenn der Prüferstandort außerhalb des Fahnenwinkels lag.

Betrachtungsweise der Quellen:

☒ als Einzelquellen

☐ als gemeinsame Flächenquelle

Im Begehungszeitraum wurden keine als unplausibel ermittelten Ergebnisse festgestellt.

4.3 Repräsentativität des Erhebungszeitraums

Die zeitliche Repräsentativität der während des Begehungszeitraums vorliegenden meteorologischen Bedingungen wurde auf der Grundlage der meteorologischen Daten der Messstation Gütersloh überprüft. Es wurden die Daten der Messstation der letzten fünf Jahre herangezogen und mit den während des Begehungszeitraums vorliegenden Daten hinsichtlich der in der DIN EN 16841-1 [3] festgelegten Kriterien überprüft.

In der Anlage 14 ist der Vergleich der während des Erhebungszeitraums ermittelten Wetterdaten (Windrichtung, Windgeschwindigkeit) mit den langjährigen Wetterdaten (inkl. grafischer Darstellung der beiden Häufigkeitsverteilungen) aufgeführt.

Wie der Auswertung in der Anlage 14 zu entnehmen ist, waren sowohl die Windrichtungsverteilung als auch die Windgeschwindigkeitsverteilung repräsentativ zum langjährigen Mittel.

4.4 Betriebszustände der Anlagen während der Rastermessung

Bei den landwirtschaftlichen Betrieben ist im Regelfall von einer ganzjährigen - im Rahmen der Haltungsform üblichen - Belegung der Stallkapazitäten auszugehen. Da bekannt ist, dass auf einigen der im Umfeld des Plangebietes gelegenen Hofstellen keine, oder nur noch eingeschränkte Tierhaltung betrieben wird, wurde von der Stadt Warendorf bei den Betreibern die Tierhaltung während des Untersuchungszeitraumes abgefragt.

Im Ergebnis der Abfrage wurde festgestellt, dass nur auf folgenden Hofstellen während des Begehungszeitraumes eine relevante Anzahl an Tieren gehalten wurde:

- Gröblingen 55
- Gröblingen 57
- Gröblingen 64
- Gröblingen 85
- Lange Wieske 54
- Dackmar 1

Die angegebenen Tierbestände sowie die daraus ermittelten Geruchsemissionen werden nicht in diesem Bericht aufgeführt, sondern werden dem Auftraggeber zum internen Gebrauch separat zur Verfügung gestellt.

Vom Betreiber der Hofstelle Gröblingen 48 wurde angegeben, dass zukünftig eine erweiterte Tierhaltung geplant ist. Der Umfang der Tierhaltung auf den Hofstellen der landwirtschaftlichen Haupterwerbsbetriebe Gröblingen 57 und Dackmar 1 zum Zeitpunkt der Rasterbegehung ist gegenüber der genehmigten Tierhaltung reduziert. Von den übrigen Betreibern wurde gemäß Angabe der Stadt Warendorf keine geplante Wiederaufnahme der Tierhaltung angegeben.

Durchgeführte vergleichende Ausbreitungsrechnungen mit den zum Zeitpunkt der Rasterbegehung vorhandenen Tierbeständen und den zukünftig geplanten (Hofstelle Gröblingen 48), bzw. maximal genehmigten (Hofstelle Gröblingen 57 und Dackmar 1) Tierbeständen zeigt eine um maximal 1 - 2 % der Jahresstunden höhere Geruchsstundenhäufigkeit an einzelnen Immissionspunkten.

Die Ergebnisse der Rasterbegehung sind somit im Hinblick auf die Tierhaltung während des Begehungszeitraumes geeignet, die zukünftige Geruchsimmissionsvorbelastung durch die das Plangebiet umgebende Tierhaltung wiederzugeben.

4.5 Diskussion der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Rastermessung sind in der Anlage 13 dargestellt.

4.5.1 Geruchsimmissionen im Plangebiet

Im Bereich des Plangebietes (Standort Betriebsleiterwohnhaus) wurde die Vorbelastung an Geruchsimmissionen mit 12 % - angegeben als relative flächenbezogene Häufigkeit der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden - ermittelt. Der Immissionswert des Anhangs 7 der TA Luft [1] für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen für das Wohnen im Außenbereich von 20 % (Regelfall) bis zu 25 % (begründete Ausnahme) wird sicher eingehalten, auch sofern auf drei der umliegenden Hofstellen die geplanten, bzw. genehmigten erweiterten Tierbestände (s. Kap 4.4) gehalten werden und von einer um bis zu 2 % der Jahresstunden höheren Geruchsstundenhäufigkeit ausgegangen wird.

4.5.2 Geruchsimmissionen im Umfeld des Plangebietes

Im Bereich der untersuchten Wohngebiete und Wohnhäuser im Außenbereich wurde die Vorbelastung an Geruchsimmissionen mit maximal 9 % - angegeben als relative flächenbezogene Häufigkeit der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden - ermittelt (Messpunkt 2).

Die Messpunkte mit den höchsten ermittelten Geruchsvorbelastungen im Bereich der Wohnhäuser im Außenbereich (Messpunkte 1 und 2) liegen im Nahbereich zum maßgeblichen Geruchsemittenten (Schweinehaltung am Standort "Gröblingen 57"). Für die übrigen Wohnhäuser im Außenbereich, welche auf Grund der rechnerisch geringeren Geruchsbelastung nicht als Messpunkte im Rahmen der Rasterbegehung untersucht wurden, kann davon ausgegangen werden, dass die Geruchsvorbelastung auf Grund der größeren Entfernung zum maßgeblichen Geruchsemittenten in gleicher, bzw. geringerer Höhe liegt.

Zur Beurteilung der zu erwartenden Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen ist zu der ermittelten Vorbelastung an Geruchsimmissionen die zu erwartende Gesamtzusatzbelastung an Geruchsimmissionen aus der geplanten Pferdehaltung innerhalb des Bebauungsplangebietes zu addieren.

4.5.2.1 Emissionsermittlung

Die Ermittlung der Geruchsimmissionen der geplanten Pferdehaltung erfolgt auf Grundlage TA Luft [1] und der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 [6]. Der Geruchstoffstrom einer Tierhaltung wird aus der Anzahl der Tiere, der mittleren Tiermasse in Großvieheinheiten (GV/Tier) und dem spezifischen, auf die Tiermasse bezogenen Emissionsfaktor, angegeben in GE/(s · GV) berechnet.

Aus der geplanten, maximalen Haltung von 90 Pferden, der mittleren Tiermasse von 1,1 GV/Tier und dem spezifischen, auf die Tiermasse bezogenen Emissionsfaktor für Pferde von 10 GE/(s · GV) berechnet sich ein Geruchstoffstrom von 990 GE/s (3,6 MGE/h).

Das Ausmisten der Pferdeställe soll mit dem Hoflader alle 10 Wochen erfolgen. Der anfallende Mist soll dann unmittelbar abgefahren und auf landwirtschaftlichen Flächen ausgebracht werden. Sollten die Ackerflächen witterungsbedingt nicht befahrbar sein, kann der anfallende Mist in einer geplanten Misthalle kurzfristig zwischengelagert werden. Auf Grund der nur kurzfristigen Zwischenlagerung und der Lagerung innerhalb der Halle, sind keine relevanten Geruchsemissionen aus der Mistlagerung zu erwarten.

4.5.2.2 Ausbreitungsrechnung

Die Ausbreitungsrechnung wird mit dem Modell Austal [7] durchgeführt. Die Berechnung der flächenbezogenen Häufigkeiten erfolgt mit dem Programm A2KArea (Programm AustalView, Version 10.0.4 TG,I). Dabei handelt es sich um die programmtechnische Umsetzung des im Anhang 2 der TA Luft [1] festgelegten Partikelmodells der VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3 [8].

Quellparameter

Die Stallhaltung der Pferde erfolgt in verschiedenen Stallbereichen auf dem Gelände. Bei der Ausbreitungsrechnung wurde eine bodennahe Volumenquelle im Bereich der geplanten Stallanlagen digitalisiert. Die Lage der Quelle sowie die Quellparameter sind in der Anlage 17 dokumentiert.

Meteorologische Daten

Die Ausbreitungsrechnung wird gemäß Nr. 4.6.4.1 der TA Luft [1] als Zeitreihenberechnung über ein Jahr auf Basis einer repräsentativen Jahreszeitreihe durchgeführt. Für den Standort Warendorf liegen keine meteorologischen Daten vor. Deshalb wird auf die Daten einer Messstation zurückgegriffen, deren meteorologischen Bedingungen vergleichbar sind. Die Messstation Greven ist ca. 29 km vom Untersuchungsgebiet entfernt. An beiden Standorten liegen keine topografischen Besonderheiten vor.

Es sind aufgrund der lokalen Nähe keine gravierenden Abweichungen aufgrund von Kanalisierung, Windabschattung oder Düsenwirkung bezüglich der Windrichtungsverteilung oder der Windgeschwindigkeiten zu erwarten. Somit können die meteorologischen Daten der Messstation Greven für den Standort Warendorf angewendet werden.

Die zeitliche Repräsentanz für die Station Greven wurde anhand einer SRJ (Selektion Repräsentatives Jahr) ermittelt [9] Für die Station Greven wurde aus mehrjährigen Zeitreihen-Daten (Bezugszeitraum 2007-2016) das repräsentative Jahr ermittelt. Anhand der Windrichtungssektoren und der Windgeschwindigkeitsklassen erfolgt eine Normierung und Sortierung. Das Jahr, welches den mittleren Verhältnissen in Bezug auf die betrachteten Jahre am besten entspricht, kann bezüglich der Windrichtung bzw. Windgeschwindigkeit als repräsentativ angesehen werden. Für die Station Greven wurde aus dem o. g. Bezugszeitraum das Jahr 2009 als repräsentativ ermittelt. Die Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen ist in Anlage 17 grafisch dargestellt.

Rechengebiet

Gemäß Anhang 2 der TA Luft [1] ist das Rechengebiet ausreichend groß und das Raster so zu wählen, dass Ort und Betrag der Immissionsmaxima mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden können. In dieser Untersuchung wurde ein Rechengebiet von 1.920 m x 1.920 m berücksichtigt. Die Kantenlänge des Austal Rechengitters wurde an die Lage der Immissionspunkte angepasst (16 m, 32 m).

Rauhigkeitslänge

Die Bodenrauigkeit des Geländes wird durch die mittlere Rauigkeitslänge z_0 beschrieben. Gemäß Anhang 2 der TA Luft [1] ist die Rauigkeitslänge für ein kreisförmiges Gebiet um den Schornstein

festzulegen, dessen Radius das 15-fache der Freisetzungshöhe (tatsächlichen Bauhöhe des Schornsteins), mindestens aber 150 m, beträgt. Die Berechnung der Rauigkeitslänge erfolgt anhand der Landnutzungsklassen des Landbedeckungsmodells Deutschland (LBM-DE). Die Landnutzungsklasse wurde durch Inaugenscheinnahme und Luftbildvergleich verifiziert. Für die Ausbreitungsrechnung wird eine Rauigkeitslänge z_0 von 0,20 m berücksichtigt.

Komplexes Gelände

Im Rahmen der Voruntersuchung [2] wurden die Geländesteigungen im Rechengebiet untersucht. Flächen mit Steigungen größer 1:20 (0,05) treten nur in einigen kleinen Teilbereichen auf, größere zusammenhängende Bereiche mit relevanter Geländesteigung sind nicht vorhanden. Die Höhendifferenzen des Geländes betragen maximal 5 m. Ein relevanter Einfluss auf die Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung oder Kaltluftabflüsse durch die vorhandenen Geländesteigungen können ausgeschlossen werden, daher erfolgt die Ausbreitungsrechnung ohne Geländemodell.

Statistische Sicherheit

Gemäß Anhang 2 der TA Luft [1] ist in einer Ausbreitungsrechnung sicherzustellen, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit, berechnet als statistische Streuung des berechneten Werts, bei einem Jahres-Immissionskennwert maximal 3 % vom Jahres-Immissionswert beträgt. Um dies zu gewährleisten, wurde bei der Ausbreitungsrechnung eine ausreichende Partikelzahl (Qualitätsstufe qs=2, entsprechend einer Partikelzahl von 8 s^{-1}) berücksichtigt. Zum Nachweis wurden im Bereich der umliegenden Immissionspunkte Analysepunkte festgelegt, die u. a. die statistische Unsicherheit ausweisen (Anlage 17).

Geruchsstoffauswertung

Die Beurteilungsflächen der Geruchsstoffauswertung (A2KArea Rechengitter) gemäß Anhang 7 der TA Luft [1] wurden mit einer Kantenlänge von 50 m berücksichtigt.

4.5.2.3 Gesamtzusatzbelastung im Umfeld des Plangebietes

Die an den untersuchten Immissionspunkten mittels Ausbreitungsrechnung ermittelte Gesamtzusatzbelastung an Geruchsimmissionen aus der geplanten Pferdehaltung ist in der Anlage 18 dargestellt.

Die ermittelte Gesamtzusatzbelastung an Geruchsimmissionen aus der geplanten Pferdehaltung beträgt maximal 4 % der Jahresstunden im Nahbereich des Plangebietes (Messpunkt 4). Im Bereich der südlich und südwestlich gelegenen Wohngebiete und Wohnhäuser beträgt die Gesamtzusatzbelastung maximal 1 % der Jahresstunden.

4.5.2.4 Gesamtbelastung im Umfeld des Plangebietes

In der Anlage 19 ist die aus der Addition der ermittelten Vorbelastung (Anlage 13) und der zu erwartenden Gesamtzusatzbelastung aus der geplanten Pferdehaltung (Anlage 18) summierte Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen dargestellt.

Im Bereich der untersuchten Wohngebiete und Wohnhäuser im Außenbereich beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen maximal 2 % (Wohngebiete), bzw. 12 % (Wohnhäuser im Außenbereich)

Der Immissionswert des Anhangs 7 der TA Luft [1] für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen für Wohngebiete mit 10 % der Jahresstunden wird sicher eingehalten.

Der Immissionswert des Anhangs 7 der TA Luft [1] für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen für das Wohnen im Außenbereich von 20 % (Regelfall) bis zu 25 % (Begründete Ausnahme) wird ebenfalls sicher eingehalten.

Auch sofern auf drei der umliegenden Hofstellen die geplanten, bzw. genehmigten erweiterten Tierbestände (s. Kap 4.4) gehalten würden und von einer um bis zu 2 % der Jahresstunden höheren Geruchsstundenhäufigkeit ausgegangen wird, werden die o. g. maßgeblichen Immissionswerte an allen Immissionspunkten im Umfeld des Plangebietes weiterhin sicher eingehalten.

5 Qualitätssicherung

5.1 Prüfereignung

Es wurden nur Prüfer eingesetzt, die die Anforderungen der DIN EN 16841-1 [3] und VDI-Richtlinie 3884, Blatt 1 [5] erfüllten. Zur Überprüfung der Prüfereignung wurde das folgende Olfaktometer eingesetzt:

Tabelle 5 Olfaktometer

Hersteller / Typ / Bauart / Baujahr	Olfasense GmbH / TO8 / 2018
Methode	Ja/Nein-Verfahren
Verdünnungsprinzip	Gasstrahlpumpe
Anzahl Prüfer gleichzeitig am Gerät	4
Art und Material des Olfaktometerausgangs	Glasmaske, nicht abdichtend
Art der Verdünnungsluft	Umgebungsluft, aufbereitet über Silikagel, Aktivkohle und Feinstfilter
Volumenstrom der einzelnen Riechproben	ca. 0,8 m^3/h je Prüfer
Verdünnungsbereich	75.506 (48,8 dB) bis 4,7 (6,7 dB)
letzte Kalibrierung	03/2021

In der Anlage 15 sind die Daten der Prüfereignung inklusive Prüferhistorie aufgeführt.

5.2 Prüfereinweisung vor Ort

Im Rahmen einer Infotour am 05.07.2021 wurde den Prüfern die Lage und Anfahrt zu den Messpunkten des Beurteilungsgebietes gezeigt. Ebenso wurden die Geruchsemittenten in der Umgebung des Beurteilungsgebietes angefahren, sodass die Prüfer die anlagentypischen Geruchsqualitäten kennen und zu unterscheiden lernten. Des Weiteren wurde den Prüfern der Grund für die Rasterbegehung dargelegt. Die Probanden wurden im Vorfeld umfassend über den Verhaltenskodex (Aushang im Olfaktometrielabor) informiert.

Die Prüfer erhielten die Information, dass die Windrichtung, in die der Wind weht (Pfeilspitze markiert die Richtung, in die der Wind weht) in das Begehungsprotokoll einzutragen ist. Prüfern, die keine Zeit hatten, an der Infotour teilzunehmen, wurden die Messpunkte und Geruchsemittenten im Nachgang durch bereits eingewiesene Prüfer gezeigt.

Im Rahmen der Infotouren wurden den Prüfern die folgenden Unterlagen ausgehändigt:

- Messpunktbeschreibung
- Anweisung zur Durchführung einer Einzelmessung (Anlage 16)
- Ausdruck des Messplans für den ersten Begehungsmonat zur Eintragung möglicher Termine
- ausreichende Anzahl des Begehungsprotokolls (beidseitig) mit Anlage (Anlage 9)
- Ausdruck des Lageplans mit Lage der geruchsintensiven Betriebe (Anlage 5)
- Informationsblatt für Passanten mit Visitenkarten des Projektleiters (Anlage 10)
- Probandenausweis
- Stoppuhr
- Klemmbrett und Kugelschreiber
- Stirnlampe

Die Prüfer wurden darüber informiert, dass sie

- rechtzeitig vor jeder Einzelmessung ihre Tagesform durch Eigenkontrolle überprüfen und z. B. bei einer Erkältung und/oder anderen Unpässlichkeiten unverzüglich den Ersatzprüfer bzw. Versuchsleiter informieren, sodass ein eingewiesener Ersatzprüfer die Einzelmessung übernehmen kann,
- zu den Messeinsätzen die erforderlichen Utensilien (Taktgeber (Uhr), Begehungsprotokolle, Schreibgerät, Messplan (zur Bestimmung des Startpunktes und der Reihenfolge der Messpunkte), Messpunktbeschreibung, Stirnlampe (bei Nachteinsätzen)) mitnehmen,
- die ausgefüllten Begehungsprotokolle möglichst unverzüglich nach Durchführung der Einzelmessung dem Versuchsleiter oder seinem Vertreter zukommen lassen und bei Problemen oder Unstimmigkeiten während der Einzelmessung sofort Kontakt mit dem Versuchsleiter oder seinem Vertreter aufnehmen und
- ihre Messtermine einhalten müssen.

Die Prüfer wurden darüber informiert, dass sie bei Dunkelheit helle oder gut sichtbare Kleidung tragen sollten. Des Weiteren wurden die Prüfer mit Stirnlampen ausgestattet.

5.3 Kontrolle der Rastermessungen vor Ort

Während des Beurteilungszeitraumes wurden stichprobenartige Überprüfungen durchgeführt. Während der 5 vorgenommenen Kontrollen traten keine Unregelmäßigkeiten auf. Die Termine der kontrollierten Begehungen sind im Messplan der Anlage 8.1 angegeben. Die Kontrolle der Prüfer erfolgte jeweils an einem Messpunkt. Es wurden keine Abweichungen festgestellt

Der vorstehende Messbericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Der Messbericht besteht aus 35 Seiten und 19 Anlagen (Gesamtseitenzahl: 142 Seiten).

Lingen, den 14.07.2022 TD/Co

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

geprüft durch: Dipl.-Ing. Anke Hessler

erstellt durch: Dipl.-Ing. Thomas Drosten

6 Literaturverzeichnis

[1] TA Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, *Gemeinsames Ministerialblatt - Neufassung der 1. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 18.08.2021,* in Kraft getreten am 01.12.2021.

[2] Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH, Geruchstechnischer Bericht Nr. G21112.1/01, 30.07.2021.

[3] DIN EN 16841-1, *Außenluft-Bestimmung von Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen, Teil 1: Rastermessung,* DIN Deutsches Institut für Normung e. V., März 2017.

[4] DIN EN 13725, *Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie; Deutsche Fassung EN 13725; Juli 2003 1, Berichtigung 2006.*

[5] VDI-Richtlinie 3884, Blatt 1, *Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie,* Februar 2015.

[6] VDI-Richtline 3894, Blatt 1, *Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen, Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde,* September 2011.

[7] Austal, *Version 3.1.2-WI-x, Ingenieurbüro Janicke GbR, 26427 Dunum.*

[8] VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3, *Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle - Partikelmodell,* September 2000.

[9] ArguSoft GmbH & Co. KG, *AUSTAL Met SRJ - Station Greven.*

7 Anlagen

Anlage 1: Vorhabenplan Nr. 1.26

Anlage 2: Übersichtslageplan mit Lage des Plangebietes und der landwirtschaftlichen Betriebe

Anlage 3: Zusatzbelastung an Geruchsimmissionen hervorgerufen durch die Pferdehaltung im Plangebiet

Anlage 4: rechnerisch ermittelte Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

Anlage 5: Beurteilungsgebiet und Lage der geruchsrelevanten Betriebe

Anlage 6: Lage der Messpunkte und Beurteilungsflächen

Anlage 7: Messpunktbeschreibung

Anlage 8.1: Messplan, kalendarisch

Anlage 8.2: Messplan mit Verteilung der Messtermine auf die Startzeiten und Wochentage

Anlage 9: Datenaufnahmebogen (Begehungsprotokoll) mit Anlage

Anlage 10: Informationsschreiben für Anwohner

Anlage 11: Standort der meteorologischen Messstation

Anlage 12: Ergebnisse der Einzelmessungen je Messpunkt mit unterer und oberer Grenze

Anlage 13: Geruchsstundenhäufigkeiten der Beurteilungsflächen mit unterer und oberer Grenze (Vorbelastung an Geruchsimmissionen als Ergebnis der Begehung)
Korrigierte Ergebnisse am Messpunkt MP 12

Korrigierte Ergebnisse am Messpunkt MP 13

Geruchsstundenhäufigkeiten der Beurteilungsflächen mit unterer und oberer Grenze (Vorbelastung an Geruchsimmissionen als Ergebnis der korrigierten Begehung)

Anlage 14: Überprüfung der zeitlichen Repräsentativität der meteorologischen Bedingungen während der Rasterbegehung im Vergleich zum langjährigen Mittel

Anlage 15: Nachweise der Prüfereignung für die eingesetzten Prüfer

Anlage 16: Anweisung zur Durchführung einer Einzelmessung

Anlage 17: Lageplan mit Kennzeichnung der Quelle

Quellen-Parameter

Emissionen

Windrichtungs- und Geschwindigkeitsverteilung

Auszüge der Quell- und Eingabedateien der Ausbreitungsrechnung mit allen relevanten Quellparametern

Auswertung der Analysepunkte

Anlage 18: Gesamtzusatzbelastung an Geruchsimmissionen, hervorgerufen durch die geplante Pferdehaltung im Plangebiet

Anlage 19: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

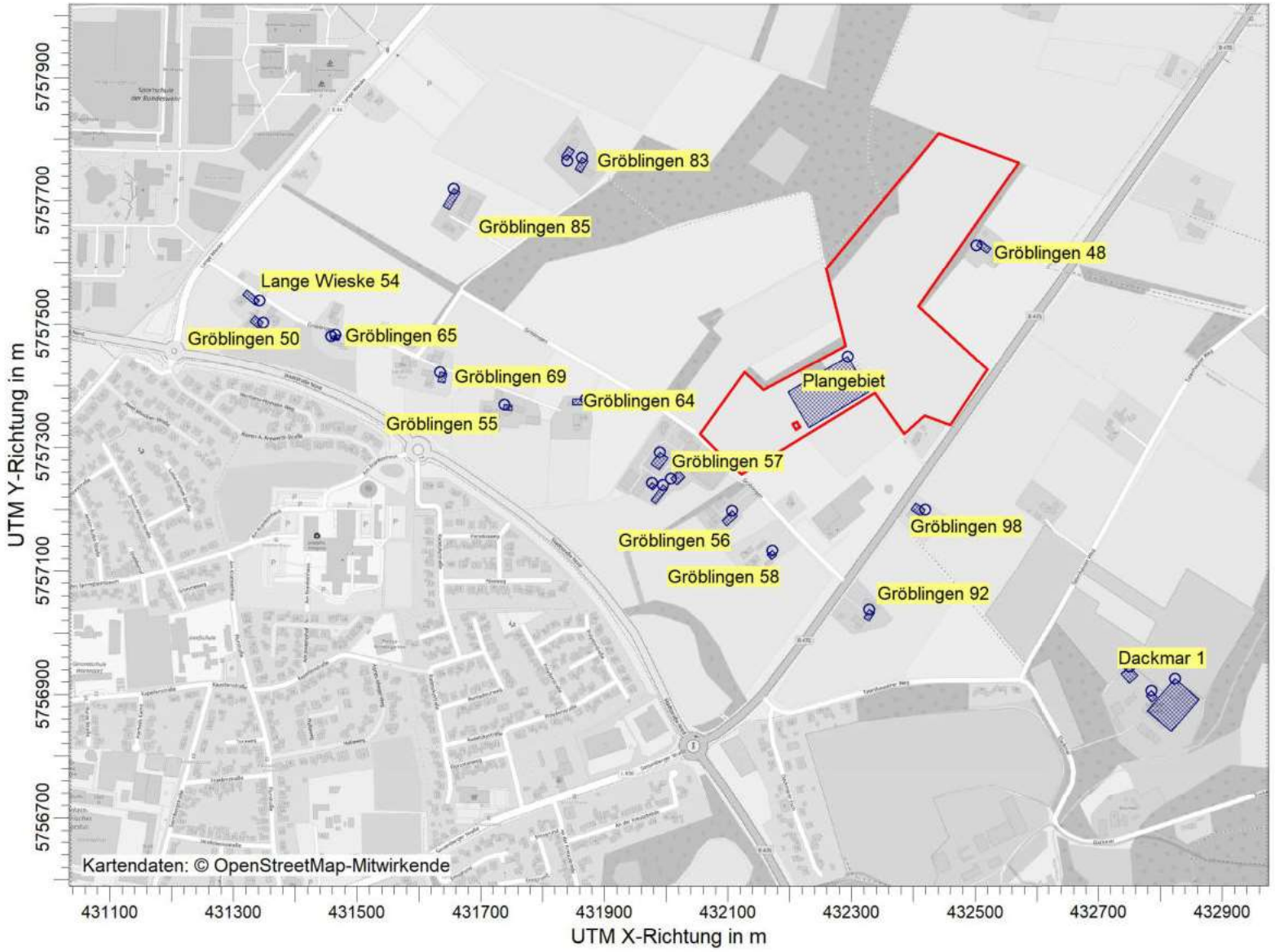
Anlage 1: Vorhabenplan Nr. 1.26

Aktivstall
10 Pferde
Führanlage
Bewegungsplatz
ohne Ebbe-Flut
Pferdestall
10 Einzel-
boxen
Stroh / Heulager
Mist-
platte
über-
dacht
Schotterfläche
419 m²
Feuerwehrstandfläche
26 Stell-
plätze
Volti-
gieren
Halle
20/40
Halle
20/40
Schotterfläche
305 m²
Pflasterfläche
423 m²
Grünfläche
53 m²
Schotterfläche
217 m²
Grünfläche
169 m²
Grünfläche
120 m²
Halle
25/65
Schotterfläche
986 m²
Ausbaureserve Halle
Pflaster-
fläche
433 m²
28 Stell-
plätze
Pflaster-
fläche
198 m²
Casino
Terrasse
Grünfläche
29 m²
Schotterfläche
501 m²
Dressurplatz
20/60
Option
zur
Erweiterung
ohne
Ebbe-Flut
Wall Sicht- und Schallschutz
Position für Tanks / Zisterne
Löschwasserversorgung
Springplatz
57/60
Ebbe-Flut
Dressurplatz
23/60
Ebbe-Flut
Ausbaureserve
auf 90/60 Ebbe-Flut
20
194
19
171
152
32
48

Anlage 2: Übersichtslageplan mit Lage des Plangebietes und der landwirtschaftlichen Betriebe

PROJEKT-TITEL:

Warendorf_03



BEMERKUNGEN:

Übersichtslageplan mit Lage des Plangebietes und der landwirtschaftlichen Betriebe

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

BEARBEITER:

TD

DATUM:

02.08.2021

MAßSTAB: 1:10.000

0 0,3 km

FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:

G21112.1

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Projekte\Warendorf\LP\LP.aus

Anlage 3: Zusatzbelastung an Geruchsimmissionen hervorgerufen durch die Pferdehaltung im Plangebiet

PROJEKT-TITEL:

WAF_01

BEMERKUNGEN:

Zusatzbelastung an Geruchsimmissionen

90 Pferde

STOFF:

ODOR_MOD

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

DOR_MOD J(

QUELLEN:

1

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

BEARBEITER:

TD

DATUM:

02.08.2021

MAßSTAB: 1:10.000

0 0,3 km

FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter

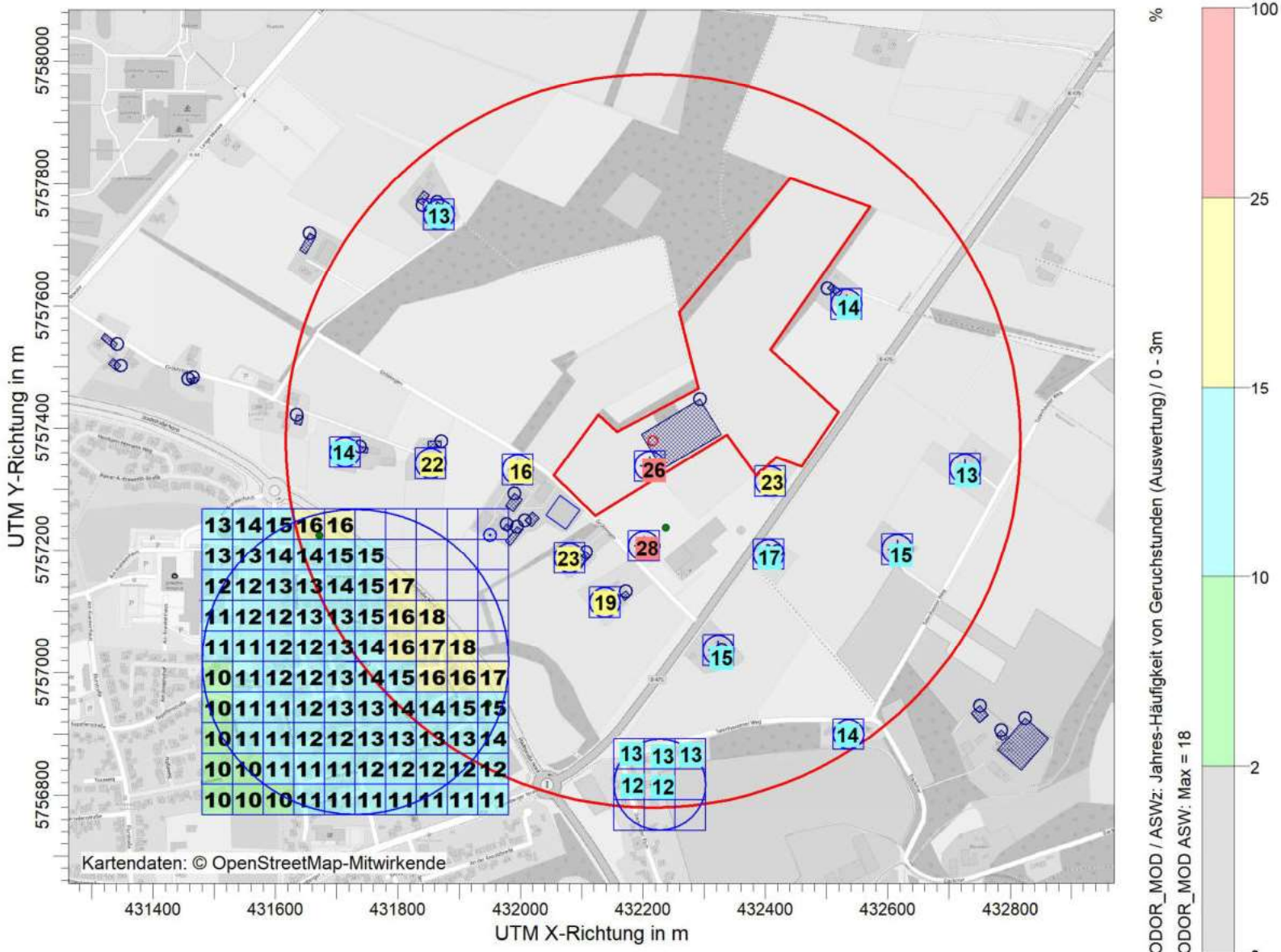
PROJEKT-NR.:

G21112.1

Anlage 4: rechnerisch ermittelte Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

PROJEKT-TITEL:

Warendorf_03



BEMERKUNGEN:

Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

STOFF:

ODOR_MOD

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

)OR_MOD AS

QUELLEN:

26

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

BEARBEITER:

TD

DATUM:

02.08.2021

MAßSTAB: 1:10.000

0 0,3 km

FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:

G21112.1

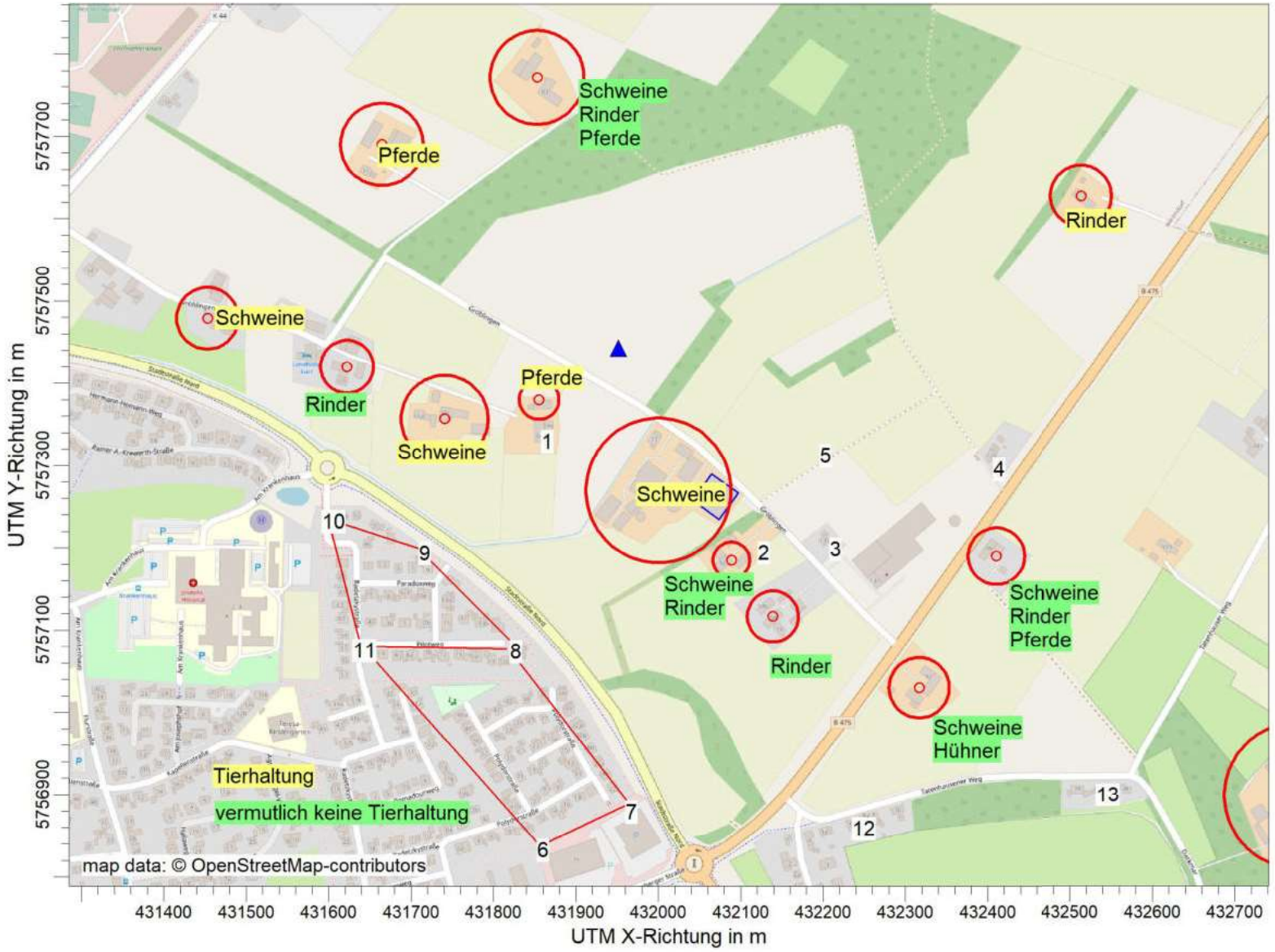
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Projekte\Warendorf\Warendorf_03\Warendorf_03.aus

Anlage 5: Beurteilungsgebiet und Lage der geruchsrelevanten Betriebe

PROJEKT-TITEL:

geruchsintensive Betriebe



BEMERKUNGEN:

Lage der geruchsintensiven landwirtschaftlichen Betriebe

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

BEARBEITER:

TD

DATUM:

17.01.2022

MAßSTAB: 1:7.500

0 0,2 km

FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter

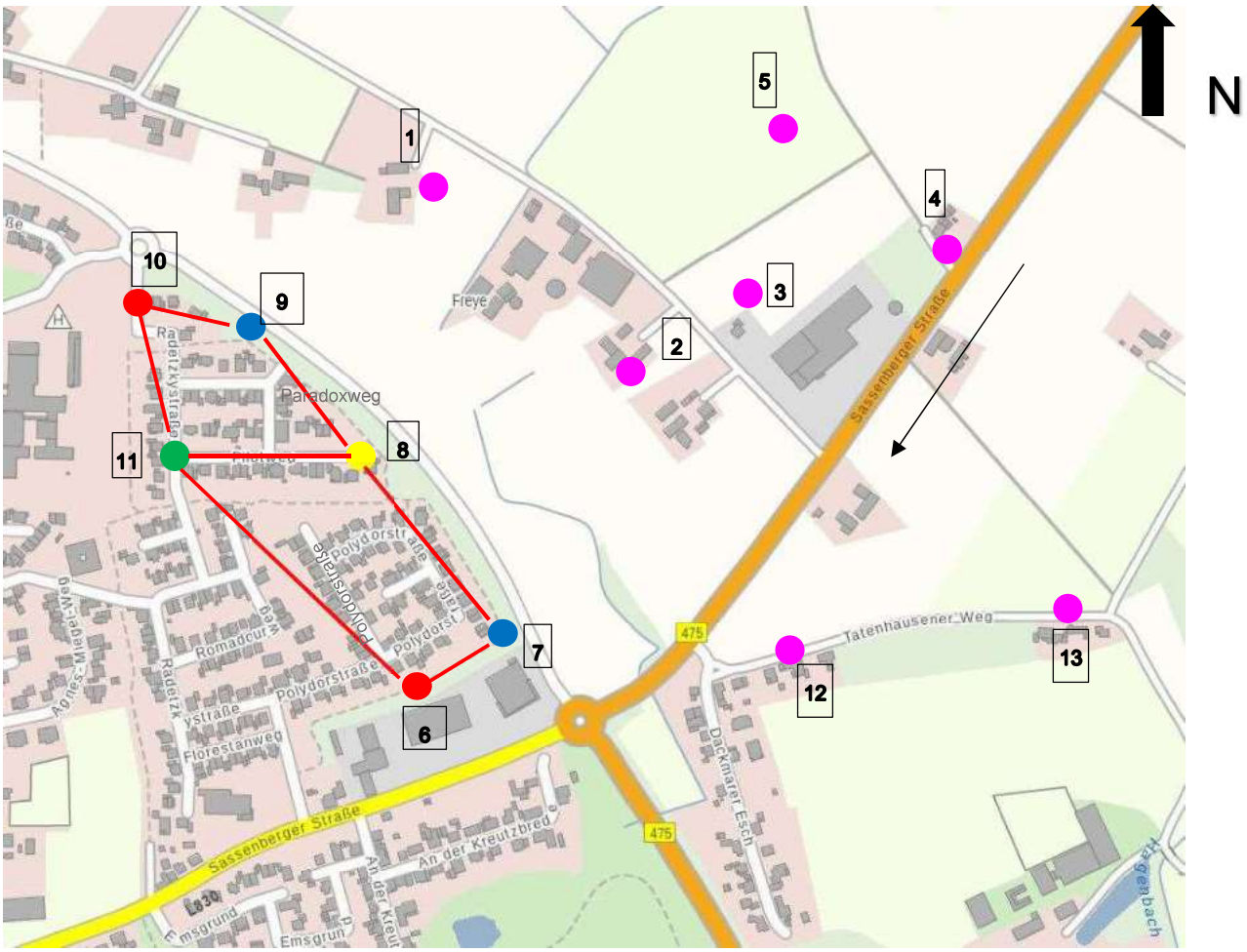
PROJEKT-NR.:

G21112.1

Anlage 6: Lage der Messpunkte und Beurteilungsflächen

FIDES
Immissionsschutz &
Umweltgutachter

Messreihen und Messpunkte der Rasterbegehung:



GeoBasis-DE / BKG 2020 / EuroGeographics / Bezirksregierung Köln Geobasis NRW

Warendorf:

Messreihe A (rot und pink): Messpunkte 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12 und 13

Messreihe B (blau und pink): Messpunkte 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12 und 13

Messreihe C (grün und pink): Messpunkte 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12 und 13

Messreihe D (gelb und pink): Messpunkte 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12 und 13

Anlage 7: Messpunktbeschreibung

FIDES
Immissionsschutz &
Umweltgutachter

Messpunktbeschreibung Nr. G21112.1/01

Rasterbegehung im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 1.26 sowie
der 30. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Warendorf

Auftraggeber
Stadt Warendorf
Freckenhorster Straße 43
48231 Warendorf

Bearbeiter
Dipl.-Ing. Thomas Drosten

Berichtsdatum
08.07.2021

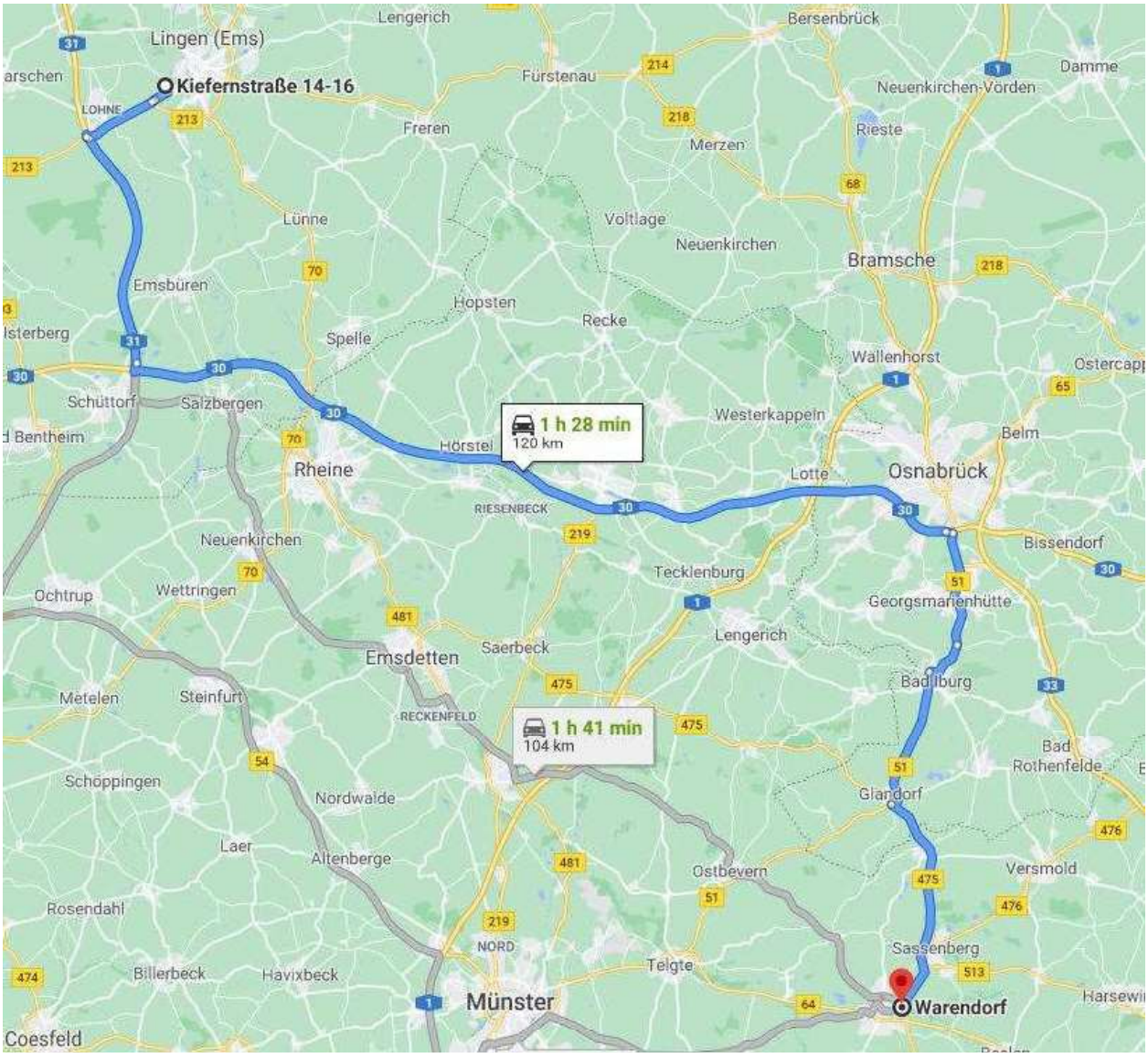
Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstr. 14-16, 49808 Lingen

0591 - 14 20 35 2-0 | 0591 - 14 20 35 2-9 (Fax) | info@fides-ingenieure.de

www.fides-ingenieure.de

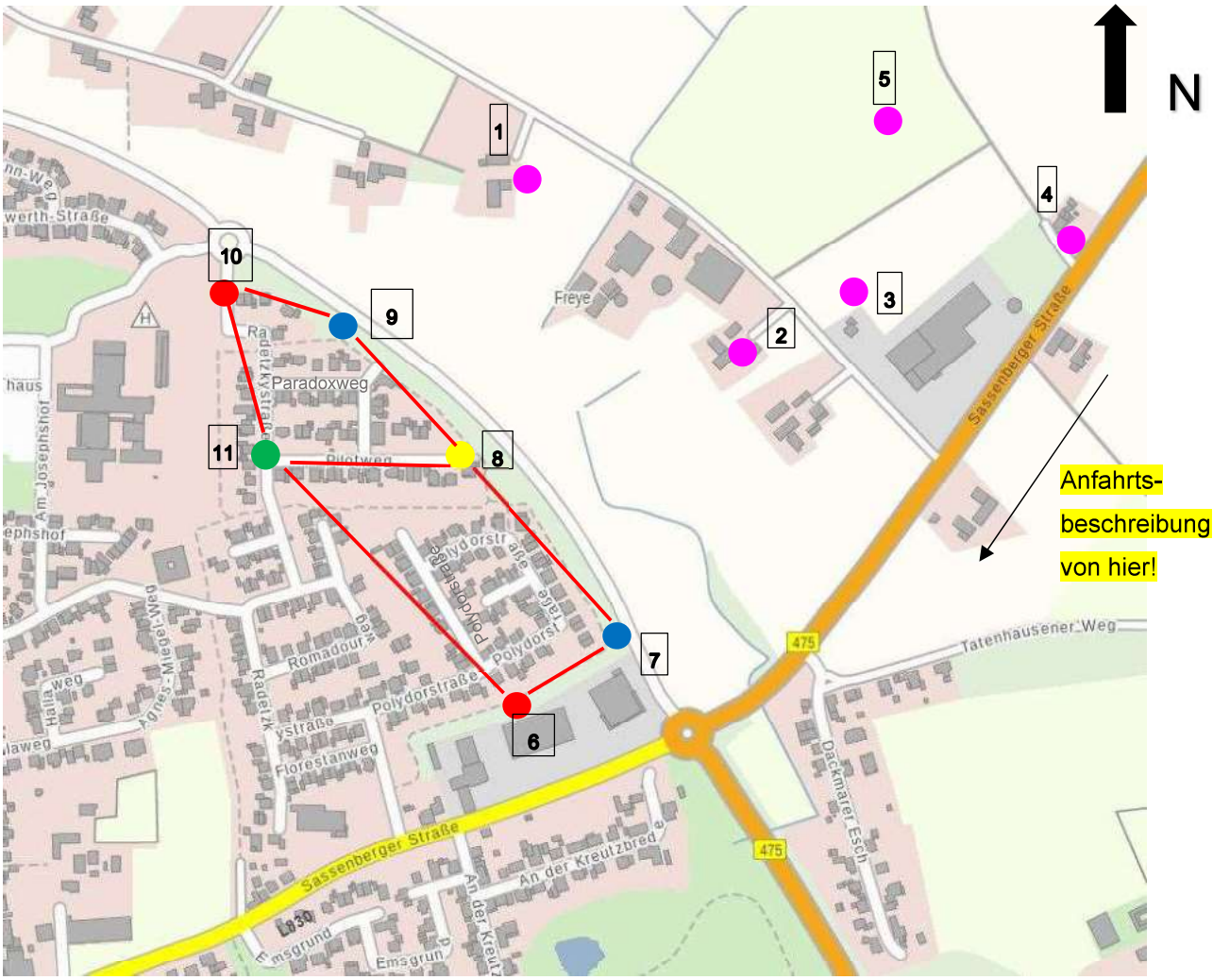
Anfahrtsbeschreibung

Über die Autobahn A30 nach Osnabrück, dann am Autobahnkreuz Osnabrück-Nahne auf die B68 (B51) Richtung Bad Iburg fahren Der Bundesstraße 51 durch Georgsmarienhütte und Bad Iburg folgen bis nach Glandorf, dort im Ort links abbiegen auf die B475, Füchtorfer Straße. Die B475 führt bis nach Warendorf zum ersten Kreisverkehr.



Die Messpunktanfahrt wird von diesem Kreisverkehr (Sassenberger Straße) aus beschrieben.

Messreihen und Messpunkte der Rasterbegehung:



GeoBasis-DE / BKG 2020 / EuroGeographics / Bezirksregierung Köln Geobasis NRW

Warendorf:

Messreihe A (rot und pink): Messpunkte 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 10

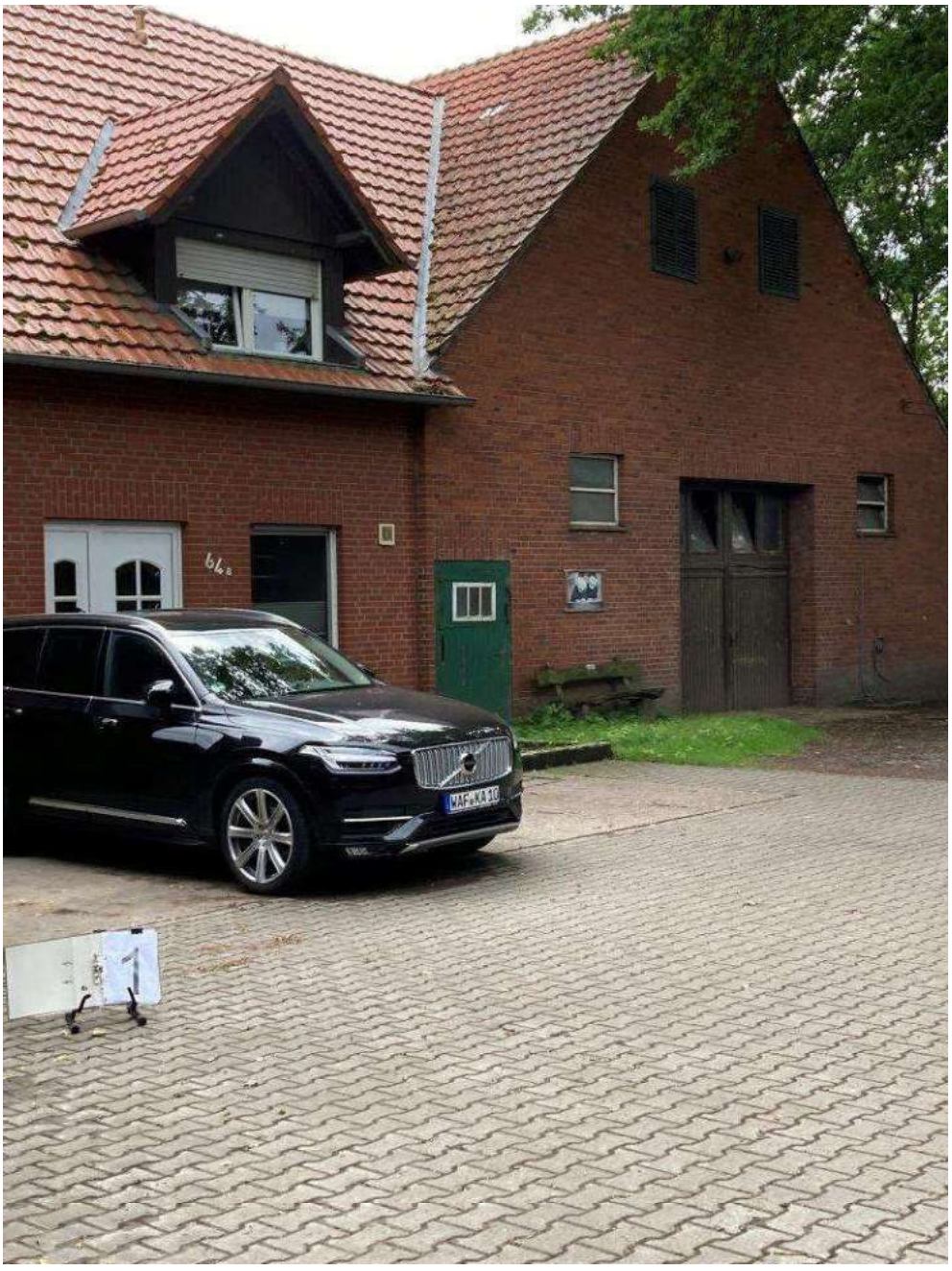
Messreihe B (blau und pink): Messpunkte 1, 2, 3, 4, 5, 7 und 9

Messreihe C (grün und pink): Messpunkte 1, 2, 3, 4, 5 und 11

Messreihe D (gelb und pink): Messpunkte 1, 2, 3, 4, 5 und 8

Alle Messreihen (pink)

Messpunkt 1



Ca. 350 m vor dem Kreisverkehr rechts in die Straße Gröblingen einbiegen. Nach 500 m links in die Hofeinfahrt zum Haus Nr. 64 einbiegen und bis zur Hofpflasterung vorfahren. Hier ist Messpunkt 1.

Alle Messreihen (pink)

Messpunkt 2

Ca. 350 m vor dem Kreisverkehr rechts in die Straße Gröblingen einbiegen. Nach 200 m das Auto an der Straße parken und zu Fuß bis vor das Haus Nr. 56 gehen. Hier liegt der Messpunkt 2. Allerdings haben wir bislang keine Freigabe, das Grundstück zu betreten. Bis dahin liegt der Messpunkt 2 an der Einfahrt auf der öffentlichen Straße.

Alle Messreihen (pink)

Messpunkt 3

Ca. 350 m vor dem Kreisverkehr rechts in die Straße Gröblingen einbiegen. Der Messpunkt 3 liegt am Gartenzaun auf der Auffahrt zum Haus Nr. 130.

Alle Messreihen (pink)

Messpunkt 4

Ca. 600 m vor dem Kreisverkehr rechts in die Einfahrt zum Haus Gröblingen Nr. 129 fahren, Messpunkt 4 liegt am Beet vor dem Haus.

Alle Messreihen (pink)

Messpunkt 5

Ca. 350 m vor dem Kreisverkehr rechts in die Straße Gröblingen einbiegen. Kurz vor dem Schweinestall parken und rechts in den Feldweg laufen, nach ca. 110 m befindet sich der Messpunkt 5 (am 4.-letzten Zaunpfahl).

Messreihe A (rot)

Messpunkt 6

Im Kreisverkehr die 2. Ausfahrt nehmen auf die Sassenberger Straße. In die erste Straße rechts (vor dem ALDI), die Radetzkystraße fahren. Beim Bolzplatz parken und auf dem Fußweg um den Bolzplatz herum hinter die Grundstücke gehen. Der Messpunkt 6 liegt hinter dem 5. Haus am Graben.

Messreihe A (rot)

Messpunkt 10

Im Kreisverkehr die 1. Ausfahrt nehmen und auf der Stadtstraße Nord bis zum nächsten Kreisverkehr fahren. Diesen Kreisverkehr an der 3. Ausfahrt verlassen und in die Radetzkystraße fahren. Messpunkt 10 befindet sich an der 1. Parkbucht rechts (gegenüber Haus Nr. 54).

Messreihe B (blau)

Messpunkt 7

Im Kreisverkehr die 2. Ausfahrt nehmen auf die Sassenberger Straße. In die erste Straße rechts (vor dem ALDI), die Radetzkystraße fahren. Dann rechts in die Polydorstraße fahren, bis zum Ende. Hier kann man rechts in die Sackgasse fahren und parken. Zum Messpunkt 7 gelangt man hinter den Häusern über den Fußweg.

Messreihe B (blau)

Messpunkt 9

Im Kreisverkehr die 1. Ausfahrt nehmen und auf der Stadtstraße Nord bis zum nächsten Kreisverkehr fahren. Diesen Kreisverkehr an der 3. Ausfahrt verlassen und in die Radetzkystraße fahren. Nach der Links-Rechts-Kurve links in den Paradoxweg fahren und am Ende der linken Häuserreihe das Auto parken (Paradoxweg 9). Dem Fußweg links hinter dem Grundstück bis zum neu gepflanzten Baum folgen, hier befindet sich Messpunkt 9.

Messreihe C (grün)

Messpunkt 11

Im Kreisverkehr die 1. Ausfahrt nehmen und auf der Stadtstraße Nord bis zum nächsten Kreisverkehr fahren. Diesen Kreisverkehr an der 3. Ausfahrt verlassen und in die Radetzkystraße fahren. Nach der Links-Rechts-Kurve liegt der Messpunkt 11 an der Parkbucht gegenüber der Einfahrt in den Pilotweg (Radetzkystr. 57).

Messreihe D (gelb)

Messpunkt 8

Im Kreisverkehr die 1. Ausfahrt nehmen und auf der Stadtstraße Nord bis zum nächsten Kreisverkehr fahren. Diesen Kreisverkehr an der 3. Ausfahrt verlassen und in die Radetzkystraße fahren. Nach der Links-Rechts-Kurve in die 2. Straße links = Pilotweg fahren. Den Pilotweg bis zum Ende fahren, hier liegt Messpunkt 8 vor dem weißen Haus mit der grünen Tür (Beginn Fußweg) (Pilotweg 22).

In Ergänzung zur bestehenden Messpunktbeschreibung Nr. G21112.1/01 kommen 2 weitere Messpunkte zur Rasterbegehung in der Stadt Warendorf hinzu. Die neuen Messpunkte **MP 12 (Tatenhausener Weg 8)** und **MP 13 (Tatenhausener Weg 36)** werden in allen Messreihen zusätzlich begangen.

Anfahrtsbeschreibung

Ca. 120 m vor Erreichen des Kreisverkehrs in Warendorf links einbiegen in den Dackmarer Esch und sofort wieder links in den Tatenhausener Weg fahren.

Messreihen und Messpunkte neu:

Warendorf:

Messreihe A (rot und pink): Messpunkte 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12 und 13

Messreihe B (blau und pink): Messpunkte 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12 und 13

Messreihe C (grün und pink): Messpunkte 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12 und 13

Messreihe D (gelb und pink): Messpunkte 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12 und 13

Die neuen Messpunkte liegen vor den Wohnhäusern mit den o. a. Hausnummern.

Anlage 8.1: Messplan, kalendarisch

Anlage 8.2: Messplan mit Verteilung der Messtermine auf die Startzeiten und Wochentage

Juli

Datum		Startzeit	Messreihe	Start-Messpunkt Warendorf	Proband
01.07.2021	Donnerstag				
02.07.2021	Freitag				
03.07.2021	Samstag				
04.07.2021	Sonntag				
05.07.2021	Montag				
06.07.2021	Dienstag				
07.07.2021	Mittwoch				
08.07.2021	Donnerstag				
09.07.2021	Freitag				
10.07.2021	Samstag				
11.07.2021	Sonntag				
12.07.2021	Montag				
13.07.2021	Dienstag				
14.07.2021	Mittwoch				
15.07.2021	Donnerstag				
16.07.2021	Freitag	18:00	A	1	15
17.07.2021	Samstag				
18.07.2021	Sonntag				
19.07.2021	Montag	16:00	B	1	6
20.07.2021	Dienstag				
21.07.2021	Mittwoch				
22.07.2021	Donnerstag	10:00	C	1	14
23.07.2021	Freitag				
24.07.2021	Samstag	6:00	D	1	17
25.07.2021	Sonntag				
26.07.2021	Montag				
27.07.2021	Dienstag	22:00	A	2	21
28.07.2021	Mittwoch				
29.07.2021	Donnerstag	16:00	C	2	17
30.07.2021	Freitag				
31.07.2021	Samstag				

Termin Kontrollbegehung

August

Datum		Startzeit	Messreihe	Start-Messpunkt Warendorf	Proband
01.08.2021	Sonntag	16:00	B	2	20
02.08.2021	Montag				
03.08.2021	Dienstag	4:00	C	3	15
04.08.2021	Mittwoch				
05.08.2021	Donnerstag				
06.08.2021	Freitag				
07.08.2021	Samstag				
08.08.2021	Sonntag	2:00	D	2	21
09.08.2021	Montag				
10.08.2021	Dienstag				
11.08.2021	Mittwoch	12:00	A	3	18
12.08.2021	Donnerstag				
13.08.2021	Freitag				
14.08.2021	Samstag	8:00	B	3	16
15.08.2021	Sonntag				
16.08.2021	Montag	20:00	C	4	6
17.08.2021	Dienstag				
18.08.2021	Mittwoch				
19.08.2021	Donnerstag				
20.08.2021	Freitag	6:00	D	3	21
21.08.2021	Samstag				
22.08.2021	Sonntag				
23.08.2021	Montag	12:00	A	4	6
24.08.2021	Dienstag				
25.08.2021	Mittwoch				
26.08.2021	Donnerstag	16:00	B	4	15
27.08.2021	Freitag				
28.08.2021	Samstag				
29.08.2021	Sonntag				
30.08.2021	Montag				
31.08.2021	Dienstag	18:00	C	5	14

Termin Kontrollbegehung

September

Datum		Startzeit	Messreihe	Start-Messpunkt Warendorf	Proband
01.09.2021	Mittwoch				
02.09.2021	Donnerstag	16:00	D	4	18
03.09.2021	Freitag				
04.09.2021	Samstag				
05.09.2021	Sonntag				
06.09.2021	Montag	20:00	A	5	21
07.09.2021	Dienstag				
08.09.2021	Mittwoch	10:00	B	5	18
09.09.2021	Donnerstag				
10.09.2021	Freitag	0:00	C	11	18
11.09.2021	Samstag				
12.09.2021	Sonntag				
13.09.2021	Montag				
14.09.2021	Dienstag				
15.09.2021	Mittwoch				
16.09.2021	Donnerstag				
17.09.2021	Freitag	4:00	A	6	20
18.09.2021	Samstag				
19.09.2021	Sonntag				
20.09.2021	Montag	12:00	B	7	15
21.09.2021	Dienstag				
22.09.2021	Mittwoch				
23.09.2021	Donnerstag	0:00	C	1	10
24.09.2021	Freitag				
25.09.2021	Samstag				
26.09.2021	Sonntag	6:00	D	8	15
27.09.2021	Montag				
28.09.2021	Dienstag				
29.09.2021	Mittwoch				
30.09.2021	Donnerstag				

Termin Kontrollbegehung

Oktober

Datum		Startzeit	Messreihe	Start-Messpunkt Warendorf	Proband
01.10.2021	Freitag	22:00	A	10	14
02.10.2021	Samstag				
03.10.2021	Sonntag				
04.10.2021	Montag				
05.10.2021	Dienstag	2:00	B	9	17
06.10.2021	Mittwoch				
07.10.2021	Donnerstag				
08.10.2021	Freitag				
09.10.2021	Samstag				
10.10.2021	Sonntag	10:00	D	5	18
11.10.2021	Montag				
12.10.2021	Dienstag				
13.10.2021	Mittwoch	6:00	D	1	17
14.10.2021	Donnerstag				
15.10.2021	Freitag				
16.10.2021	Samstag	2:00	A	1	17
17.10.2021	Sonntag				
18.10.2021	Montag				
19.10.2021	Dienstag				
20.10.2021	Mittwoch				
21.10.2021	Donnerstag				
22.10.2021	Freitag	20:00	B	1	20
23.10.2021	Samstag				
24.10.2021	Sonntag				
25.10.2021	Montag				
26.10.2021	Dienstag				
27.10.2021	Mittwoch	10:00	C	2	6
28.10.2021	Donnerstag				
29.10.2021	Freitag				
30.10.2021	Samstag	8:00	D	2	10
31.10.2021	Sonntag				

☐ Termin Kontrollbegehung

November

Datum		Startzeit	Messreihe	Start-Messpunkt Warendorf	Proband
01.11.2021	Montag				
02.11.2021	Dienstag	6:00	B	2	14
03.11.2021	Mittwoch				
04.11.2021	Donnerstag	14:00	A	2	6
05.11.2021	Freitag				
06.11.2021	Samstag				
07.11.2021	Sonntag	14:00	B	3	17
08.11.2021	Montag				
09.11.2021	Dienstag	0:00	C	3	21
10.11.2021	Mittwoch				
11.11.2021	Donnerstag				
12.11.2021	Freitag				
13.11.2021	Samstag	10:00	D	3	20
14.11.2021	Sonntag				
15.11.2021	Montag				
16.11.2021	Dienstag				
17.11.2021	Mittwoch				
18.11.2021	Donnerstag	18:00	B	4	20
19.11.2021	Freitag				
20.11.2021	Samstag	8:00	C	4	15
21.11.2021	Sonntag				
22.11.2021	Montag	22:00	C	5	14
23.11.2021	Dienstag				
24.11.2021	Mittwoch				
25.11.2021	Donnerstag				
26.11.2021	Freitag				
27.11.2021	Samstag				
28.11.2021	Sonntag	22:00	D	4	21
29.11.2021	Montag				
30.11.2021	Dienstag	14:00	A	3	18

Termin Kontrollbegehung

Dezember

Datum		Startzeit	Messreihe	Start-Messpunkt Warendorf	Proband
01.12.2021	Mittwoch				
02.12.2021	Donnerstag				
03.12.2021	Freitag				
04.12.2021	Samstag	12:00	B	5	15
05.12.2021	Sonntag				
06.12.2021	Montag	4:00	A	4	21
07.12.2021	Dienstag				
08.12.2021	Mittwoch	22:00	C	11	10
09.12.2021	Donnerstag				
10.12.2021	Freitag	8:00	D	5	18
11.12.2021	Samstag				
12.12.2021	Sonntag				
13.12.2021	Montag	20:00	D	8	14
14.12.2021	Dienstag				
15.12.2021	Mittwoch				
16.12.2021	Donnerstag	18:00	A	5	18
17.12.2021	Freitag				
18.12.2021	Samstag				
19.12.2021	Sonntag	2:00	B	7	11
20.12.2021	Montag				
21.12.2021	Dienstag				
22.12.2021	Mittwoch	14:00	A	6	6
23.12.2021	Donnerstag				
24.12.2021	Freitag				
25.12.2021	Samstag				
26.12.2021	Sonntag				
27.12.2021	Montag				
28.12.2021	Dienstag				
29.12.2021	Mittwoch				
30.12.2021	Donnerstag				
31.12.2021	Freitag				

Termin Kontrollbegehung

Januar

Datum		Startzeit	Messreihe	Start-Messpunkt Warendorf	Proband
01.01.2022	Samstag				
02.01.2022	Sonntag				
03.01.2022	Montag				
04.01.2022	Dienstag				
05.01.2022	Mittwoch	4:00	C	1	17
06.01.2022	Donnerstag				
07.01.2022	Freitag				
08.01.2022	Samstag	0:00	D	1	11
09.01.2022	Sonntag				
10.01.2022	Montag				
11.01.2022	Dienstag				
12.01.2022	Mittwoch				
13.01.2022	Donnerstag				
14.01.2022	Freitag				
15.01.2022	Samstag				
16.01.2022	Sonntag				
17.01.2022	Montag				
18.01.2022	Dienstag				
19.01.2022	Mittwoch				
20.01.2022	Donnerstag				
21.01.2022	Freitag				
22.01.2022	Samstag				
23.01.2022	Sonntag				
24.01.2022	Montag				
25.01.2022	Dienstag				
26.01.2022	Mittwoch				
27.01.2022	Donnerstag				
28.01.2022	Freitag				
29.01.2022	Samstag				
30.01.2022	Sonntag				
31.01.2022	Montag				

Termin Kontrollbegehung

10.09.2021	Freitag	0:00	C		09.11.2021	Dienstag	0:00	C	
23.09.2021	Donnerstag	0:00	C		05.10.2021	Dienstag	2:00	B	
09.11.2021	Dienstag	0:00	C		03.08.2021	Dienstag	4:00	C	
08.01.2022	Samstag	0:00	D		02.11.2021	Dienstag	6:00	B	
08.08.2021	Sonntag	2:00	D		30.11.2021	Dienstag	14:00	A	
05.10.2021	Dienstag	2:00	B		31.08.2021	Dienstag	18:00	C	
16.10.2021	Samstag	2:00	A		27.07.2021	Dienstag	22:00	A	
19.12.2021	Sonntag	2:00	B		23.09.2021	Donnerstag	0:00	C	
03.08.2021	Dienstag	4:00	C		22.07.2021	Donnerstag	10:00	C	
17.09.2021	Freitag	4:00	A		04.11.2021	Donnerstag	14:00	A	
06.12.2021	Montag	4:00	A		29.07.2021	Donnerstag	16:00	C	
05.01.2022	Mittwoch	4:00	C		26.08.2021	Donnerstag	16:00	B	
24.07.2021	Samstag	6:00	D		02.09.2021	Donnerstag	16:00	D	
20.08.2021	Freitag	6:00	D		18.11.2021	Donnerstag	18:00	B	
26.09.2021	Sonntag	6:00	D		16.12.2021	Donnerstag	18:00	A	
13.10.2021	Mittwoch	6:00	D		10.09.2021	Freitag	0:00	C	
02.11.2021	Dienstag	6:00	B		17.09.2021	Freitag	4:00	A	
14.08.2021	Samstag	8:00	B		20.08.2021	Freitag	6:00	D	
30.10.2021	Samstag	8:00	D		10.12.2021	Freitag	8:00	D	
20.11.2021	Samstag	8:00	C		16.07.2021	Freitag	18:00	A	
10.12.2021	Freitag	8:00	D		22.10.2021	Freitag	20:00	B	
22.07.2021	Donnerstag	10:00	C		01.10.2021	Freitag	22:00	A	
08.09.2021	Mittwoch	10:00	B		05.01.2022	Mittwoch	4:00	C	
10.10.2121	Sonntag	10:00	D		13.10.2021	Mittwoch	6:00	D	
27.10.2021	Mittwoch	10:00	C		08.09.2021	Mittwoch	10:00	B	
13.11.2021	Samstag	10:00	D		27.10.2021	Mittwoch	10:00	C	
11.08.2021	Mittwoch	12:00	A		11.08.2021	Mittwoch	12:00	A	
23.08.2021	Montag	12:00	A		22.12.2021	Mittwoch	14:00	A	
20.09.2021	Montag	12:00	B		08.12.2021	Mittwoch	22:00	C	
04.12.2021	Samstag	12:00	B		06.12.2021	Montag	4:00	A	
04.11.2021	Donnerstag	14:00	A		23.08.2021	Montag	12:00	A	
07.11.2021	Sonntag	14:00	B		20.09.2021	Montag	12:00	B	
30.11.2021	Dienstag	14:00	A		19.07.2021	Montag	16:00	B	
22.12.2021	Mittwoch	14:00	A		16.08.2021	Montag	20:00	C	
19.07.2021	Montag	16:00	B		06.09.2021	Montag	20:00	A	
29.07.2021	Donnerstag	16:00	C		13.12.2021	Montag	20:00	D	
01.08.2021	Sonntag	16:00	B		22.11.2021	Montag	22:00	C	
26.08.2021	Donnerstag	16:00	B		08.01.2022	Samstag	0:00	D	
02.09.2021	Donnerstag	16:00	D		16.10.2021	Samstag	2:00	A	
16.07.2021	Freitag	18:00	A		24.07.2021	Samstag	6:00	D	
31.08.2021	Dienstag	18:00	C		14.08.2021	Samstag	8:00	B	
18.11.2021	Donnerstag	18:00	B		30.10.2021	Samstag	8:00	D	
16.12.2021	Donnerstag	18:00	A		20.11.2021	Samstag	8:00	C	
16.08.2021	Montag	20:00	C		13.11.2021	Samstag	10:00	D	
06.09.2021	Montag	20:00	A		04.12.2021	Samstag	12:00	B	
22.10.2021	Freitag	20:00	B		08.08.2021	Sonntag	2:00	D	
13.12.2021	Montag	20:00	D		19.12.2021	Sonntag	2:00	B	
27.07.2021	Dienstag	22:00	A		26.09.2021	Sonntag	6:00	D	
01.10.2021	Freitag	22:00	A		10.10.2021	Sonntag	10:00	D	
22.11.2021	Montag	22:00	C		07.11.2021	Sonntag	14:00	B	
28.11.2021	Sonntag	22:00	D		01.08.2021	Sonntag	16:00	B	
08.12.2021	Mittwoch	22:00	C		28.11.2021	Sonntag	22:00	D	

Anlage 9: Datenaufnahmebogen (Begehungsprotokoll) mit Anlage

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Begehungsprotokoll

Name Prüfer: _____ Datum: _____

Messreihe/Messpunkt: _____

Startzeit: _____ Endzeit: _____

Minute 1						Minute 2					
Minute 3						Minute 4					
Minute 5						Minute 6					
Minute 7						Minute 8					
Minute 9						Minute 10					

0:	kein Geruch
S:	Schwein
R:	Rind
P:	Pferd
L:	Legehennen
K:	KFZ-Verkehr
H:	Hausbrand
V:	Vegetation
G:	Gülleausbringung
~:	Sonstige Gerüche
A:	Gerüche aus anderen Anlagen (müssen unter Anmerkungen näher beschrieben werden)

Anmerkungen:

Unterschrift: _____

Windstärke:

kein Wind	leicht	mäßig	stark	stürmisch

Wolken:

keine	leicht	mäßig	stark

Niederschlag:

kein	Niesel	Regen	Schnee	Nebel	sonstige

Projekt-Nr. G21112.1 (Warendorf)

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Diesen Datenaufnahmebogen bitte im Anschluss an das 10-minütige Messzeitintervall ausfüllen.
Es sind nur die Takte mit Geruch der Qualitäten 1, 2 und 3 zu beurteilen.

	nicht wahrnehmbar
Geruch der Qualität **1**	❍
Geruch der Qualität **2**	❍
Geruch der Qualität **3**	❍

Datenaufnahme Geruchsintensität

Bitte beschreiben Sie Ihren Geruchsstärkeeindruck für die Gerüche der Qualitäten **1**, **2** und **3** auf den folgenden Skalen mit jeweils **einem** Kreuz:

stärkster Eindruck

Qualität 1	2	3	
❍	❍	❍	6 extrem stark
❍	❍	❍	5 sehr stark
❍	❍	❍	4 stark
❍	❍	❍	3 deutlich
❍	❍	❍	2 schwach
❍	❍	❍	1 sehr schwach

Häufigkeit des **stärksten** Eindrucks

Qualität 1	2	3	
❍	❍	❍	5 immer
❍	❍	❍	4 sehr oft
❍	❍	❍	3 oft
❍	❍	❍	2 manchmal
❍	❍	❍	1 selten

durchschnittlicher Eindruck

Qualität 1	2	3	
❍	❍	❍	6 extrem stark
❍	❍	❍	5 sehr stark
❍	❍	❍	4 stark
❍	❍	❍	3 deutlich
❍	❍	❍	2 schwach
❍	❍	❍	1 sehr schwach

Datenaufnahme Hedonik

Bitte beschreiben Sie Ihren angenehm-unangenehm-Eindruck für die Gerüche der Qualitäten **1**, **2** und **3** auf den folgenden Skalen mit jeweils **einem** Kreuz:

angenehmster Eindruck

Qualität	−4 äußerst unangenehm	−3	−2	−1	0 weder unangenehm noch angenehm	1	2	3	4 äußerst angenehm
1	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
2	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
3	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍

unangenehmster Eindruck

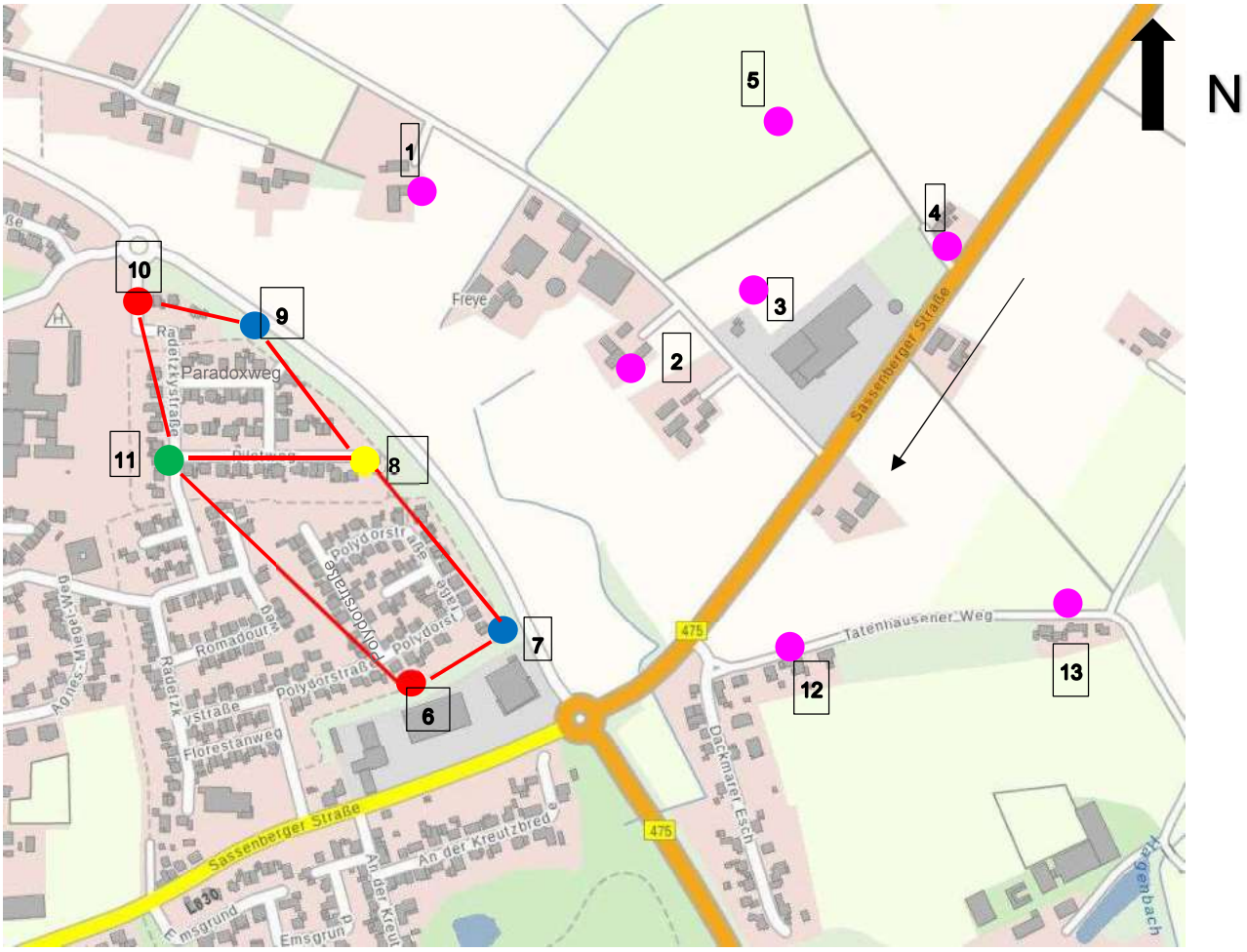
Qualität	−4 äußerst unangenehm	−3	−2	−1	0 weder unangenehm noch angenehm	1	2	3	4 äußerst angenehm
1	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
2	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
3	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍

durchschnittlicher Eindruck

Qualität	−4 äußerst unangenehm	−3	−2	−1	0 weder unangenehm noch angenehm	1	2	3	4 äußerst angenehm
1	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
2	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
3	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍

Name Prüfer: _____ Datum: _____

Bitte Windrichtung als Pfeil für jeden Messpunkt des Begehungstages eintragen!



GeoBasis-DE / BKG 2020 / EuroGeographics / Bezirksregierung Köln Geobasis NRW

Geruchsqualitäten

Qualität 1: Schwein (S)

Qualität 2: Rind (R)

Qualität 3: Pferd (P)

Projekt-Nr. G21112.1 (Warendorf)

Anlage 10: Informationsschreiben für Anwohner

FIDES
Immissionsschutz &
Umweltgutachter

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16 · 49808 Lingen

Bekannt gegebene Messstelle nach § 29b BImSchG für die Ermittlung der Emissionen und Immissionen von Gerüchen

Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 für die Ermittlung der Emissionen und Immissionen von Gerüchen sowie Immissionsprognosen nach TA Luft und GIRL
DAkkS-Urkunde: D-PL-21240-01-00

Umweltgutachterorganisation
Zulassungs-Nr.: DE-V-0400

Informationsblatt für Passanten

Bearbeiter	Telefon/Mobil	Fax/E-Mail/Website	Datum
Dipl.-Ing. Anke Hessler	0591 - 14 20 35 2.1 0151 - 42 41 06 14	0591 - 14 20 35 2.9 Hessler@fides-ingenieure.de www.fides-ingenieure.de	01.07.2021

Durchführung von Rastermessungen zur Ermittlung der Geruchsimmissionssituation im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 1.26 sowie der 30. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Warendorf

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Zeitraum vom Juli 2021 bis Januar 2022 führt die Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH in Warendorf Geruchsmessungen durch. Hierzu ist es erforderlich, an bestimmten Stellen im Ort zu bestimmten Zeiten Riechproben zu nehmen.

Der Prüfer, der Ihnen dieses Schreiben überreicht hat, führt gerade eine solche Geruchsmessung durch. Bitte warten Sie, bis er seine Arbeit beendet hat. Nach Abschluss der Messung, in spätestens zehn Minuten wird er Ihnen gern Ihre Fragen beantworten.

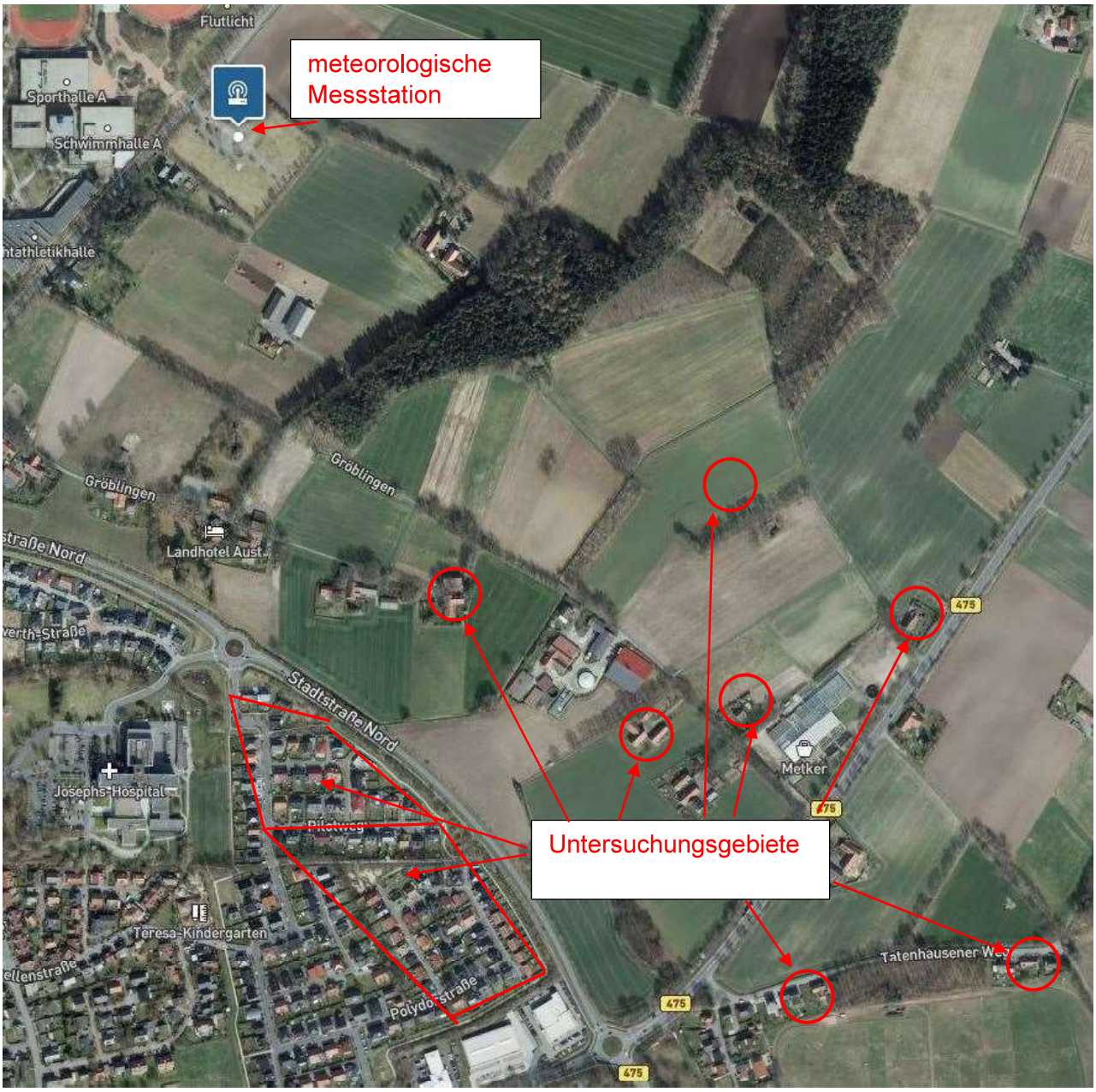
Falls Sie weitere Fragen haben, rufen Sie mich gerne an.

Viele Grüße

A. Hessler

Dipl.-Ing. Anke Hessler

Anlage 11: Standort der meteorologischen Messstation


meteorologische Messstation
Untersuchungsgebiete
Flutlicht
Sporthalle A
Schwimmhalle A
Gröblingen
Landhotel Aust
Stadtstraße Nord
Josephs-Hospital
Teresa-Kindergarten
Polydorstraße
Metker
475

Anlage 12: Ergebnisse der Einzelmessungen je Messpunkt mit unterer und oberer Grenze

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 01

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Legehennen	Pferd	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen	geprüft am:	geprüft durch:
16.07.2021	17:53	49						6	5				60	NNW		19.07.2021	AH
19.07.2021	16:21	60											60	-		20.07.2021	AH
22.07.2021	09:46	60											60	-		30.07.2021	JS/AH
24.07.2021	06:15	60											60	ONO		30.07.2021	JS/AH
27.07.2021	23:38	60											60	S		30.07.2021	JS/AH
29.07.2021	17:33	60											60	WSW		30.07.2021	JS/AH
01.08.2021	18:02	60											60	W		04.08.2021	TD
03.08.2021	05:09	57							3				60	-		04.08.2021	TD
08.08.2021	03:45	60											60	S		10.08.2021	AH
11.08.2021	13:56	0									60		60	SW	Heu	17.08.2021	TD
14.08.2021	09:52	60											60	SSW		17.08.2021	TD
16.08.2021	21:06	60											60	W		18.08.2021	TD
20.08.2021	07:48	60											60	W		23.08.2021	TD
23.08.2021	13:15	60											60	NO		25.08.2021	TD
26.08.2021	17:38	35				15					10		60	WNW	Heu	27.08.2021	TD
31.08.2021	19:16	51					1				8		60	N	Heu	02.09.2021	TD
02.09.2021	17:04	48									12		60	O	Heu	06.09.2021	TD
06.09.2021	21:22	60											60	-		08.09.2021	TD
08.09.2021	11:12	57	3										60	SO		09.09.2021	TD
10.09.2021	00:37	60											60	-		20.09.2021	TD
17.09.2021	05:00	60											60	-		20.09.2021	TD
20.09.2021	13:03	60											60	O		21.09.2021	TD
23.09.2021	00:00	60											60	S		27.09.2021	TD
26.09.2021	06:45	60											60	O		27.09.2021	TD
01.10.2021	22:45	60											60	S		04.10.2021	TD
05.10.2021	02:24	18	42										60	OSO		11.10.2021	TD
10.10.2021	11:01	60											60	S	z.T. Windstill, umlaufend	11.10.2021	TD
13.10.2021	06:03	60											60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
16.10.2021	01:54	60											60	-	Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
22.10.2021	20:04	60											60	W		04.11.2021	TD
27.10.2021	11:47	60											60	SW		04.11.2021	TD
30.10.2021	09:42	47	13										60	SO		04.11.2021	TD
02.11.2021	08:04	60											60	SO		04.11.2021	TD
04.11.2021	16:14	55				5							60	NW		09.11.2021	TD
07.11.2021	15:29	60											60	W		09.11.2021	TD
09.11.2021	01:53	60											60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	10.11.2021	TD
13.11.2021	11:03	60											60	S		15.11.2021	TD
18.11.2021	19:31	60											60	SW		23.11.2021	TD
20.11.2021	09:18	60											60	W		23.11.2021	TD
22.11.2021	22:43	60											60	-	Windstill, umlaufend	03.12.2021	TD
28.11.2021	23:25	60											60	W		03.12.2021	TD
30.11.2021	15:33	60											60	NW		03.12.2021	TD
04.12.2021	13:06	31						29					60	SW		10.12.2021	TD
06.12.2021	05:53	60											60	NO		10.12.2021	TD
08.12.2021	22:43	52	4			4							60	SW		10.12.2021	TD
10.12.2021	08:50	60											60	SO		20.12.2021	TD
13.12.2021	20:53	60											60	SW		20.12.2021	TD
16.12.2021	19:04	0	60										60	-	Windstill, umlaufend	20.12.2021	TD
19.12.2021	02:47	60											60	WNW		20.12.2021	TD
22.12.2021	15:21	42	18										60	O		30.12.2021	TD
05.01.2022	04:02	60											60	W		10.01.2022	TD
08.01.2022	0.00	60											60	SSW		10.01.2022	TD

		obere G.	untere G.
Anzahl Einzelbegehungen:	52		
Geruchsstunden Schwein:	4	6	4
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Legehennen:	0	0	0
Geruchsstunden Pferd:	1	3	1
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	**6**	**8**	**5**

S:	Schwein
R:	Rind
P:	Pferd
L:	Legehennen
K:	KFZ-Verkehr
H:	Hausbrand
V:	Vegetation
G:	Gülleausbringung
~:	Sonstige Gerüche
A:	Andere Anlagen

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 02

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Legehennen	Pferd	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen	geprüft am:	geprüft durch:
16.07.2021	18:11	36	22						2				60	NNW		19.07.2021	AH
19.07.2021	16:38	24	36										60	-		20.07.2021	AH
22.07.2021	10:00	60											60	-		30.07.2021	JS/AH
24.07.2021	06:30	42							18				60	ONO		30.07.2021	JS/AH
27.07.2021	22:00	60											60	S		30.07.2021	JS/AH
29.07.2021	16:10	38	22										60	WNW		30.07.2021	JS/AH
01.08.2021	16:03	60											60	WNW		04.08.2021	TD
03.08.2021	05:23	60											60	-		04.08.2021	TD
08.08.2021	01:55	60											60	S		10.08.2021	AH
11.08.2021	14:10	60											60	SW		17.08.2021	TD
14.08.2021	10:10	56							4				60	SSW		17.08.2021	TD
16.08.2021	21:20	60											60	W		18.08.2021	TD
20.08.2021	08:03	60											60	W		23.08.2021	TD
23.08.2021	13:30	60											60	NO		25.08.2021	TD
26.08.2021	17:52	52	8										60	WNW		27.08.2021	TD
31.08.2021	19:39	33	27										60	N		02.09.2021	TD
02.09.2021	17:16	60											60	O		06.09.2021	TD
06.09.2021	21:35	60											60	-		08.09.2021	TD
08.09.2021	11:24	60											60	SO		09.09.2021	TD
10.09.2021	00:48	60											60	-		20.09.2021	TD
17.09.2021	05:13	60											60	-		20.09.2021	TD
20.09.2021	13:16	60											60	O		21.09.2021	TD
23.09.2021	00:13	60											60	S		27.09.2021	TD
26.09.2021	06:58	60											60	O		27.09.2021	TD
01.10.2021	22:48	60											60	S		04.10.2021	TD
05.10.2021	02:37	45							15				60	OSO		11.10.2021	TD
10.10.2021	11:14	60											60	S	z.T. Windstill, umlaufend	11.10.2021	TD
13.10.2021	06:15	60											60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
16.10.2021	02:06	60											60	-	Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
22.10.2021	20:17	60											60	W		04.11.2021	TD
27.10.2021	10:05	60											60	SW		04.11.2021	TD
30.10.2021	08:00	60											60	SO		04.11.2021	TD
02.11.2021	05:59	60											60	SO		04.11.2021	TD
04.11.2021	14:15	60											60	NW		09.11.2021	TD
07.11.2021	15:41	60											60	W		09.11.2021	TD
09.11.2021	02:06	60											60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	10.11.2021	TD
13.11.2021	11:16	60											60	S		15.11.2021	TD
18.11.2021	19:45	60											60	SW		23.11.2021	TD
20.11.2021	09:32	60											60	W		23.11.2021	TD
22.11.2021	22:55	60											60	-	Windstill, umlaufend	03.12.2021	TD
28.11.2021	23:39	60											60	W		03.12.2021	TD
30.11.2021	15:46	0	60										60	NW		03.12.2021	TD
04.12.2021	13:16	60											60	SW		10.12.2021	TD
06.12.2021	06:07	60											60	NO		10.12.2021	TD
08.12.2021	22:56	60											60	SW		10.12.2021	TD
10.12.2021	09:02	60											60	SO		20.12.2021	TD
13.12.2021	21:07	60											60	SW		20.12.2021	TD
16.12.2021	19:16	60											60	-	Windstill, umlaufend	20.12.2021	TD
19.12.2021	03:01	60											60	WNW		20.12.2021	TD
22.12.2021	15:33	60											60	O		30.12.2021	TD
05.01.2022	04:14	60											60	W		10.01.2022	TD
08.01.2022	00:10	60											60	SSW		10.01.2022	TD

		obere G.	untere G.
Anzahl Einzelbegehungen:	52		
Geruchsstunden Schwein:	6	6	5
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Legehennen:	0	0	0
Geruchsstunden Pferd:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	**6**	**6**	**5**

S: Schwein
R: Rind
P: Pferd
L: Legehennen
K: KFZ-Verkehr
H: Hausbrand
V: Vegetation
G: Gülleausbringung
~: Sonstige Gerüche
A: Andere Anlagen

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 03

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Legehennen	Pferd	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen	geprüft am:	geprüft durch:
16.07.2021	18:27	26	31						3				60	NW		19.07.2021	AH
19.07.2021	16:51	60											60	-		20.07.2021	AH
22.07.2021	10:12	60											60	-		30.07.2021	JS/AH
24.07.2021	06:42	60											60	ONO		30.07.2021	JS/AH
27.07.2021	22:14	60											60	S		30.07.2021	JS/AH
29.07.2021	16:23	60											60	W		30.07.2021	JS/AH
01.08.2021	16:18	60											60	W		04.08.2021	TD
03.08.2021	04:05	60											60	-		04.08.2021	TD
08.08.2021	02:08	60											60	S		10.08.2021	AH
11.08.2021	12:07	60											60	SW		17.08.2021	TD
14.08.2021	08:00	60											60	SSW		17.08.2021	TD
16.08.2021	21:42	60											60	W		18.08.2021	TD
20.08.2021	05:58	60											60	W		23.08.2021	TD
23.08.2021	13:42	60											60	NO		25.08.2021	TD
26.08.2021	18:08	22	38										60	WNW		27.08.2021	TD
31.08.2021	19:43	60											60	N		02.09.2021	TD
02.09.2021	17:29	60											60	O		06.09.2021	TD
06.09.2021	21:49	60											60	-		08.09.2021	TD
08.09.2021	11:35	60											60	SO		09.09.2021	TD
10.09.2021	00:59	60											60	-		20.09.2021	TD
17.09.2021	05:25	60											60	-		20.09.2021	TD
20.09.2021	13:29	60											60	O		21.09.2021	TD
23.09.2021	00:26	53							7				60	S		27.09.2021	TD
26.09.2021	07:10	60											60	O		27.09.2021	TD
01.10.2021	23:00	60											60	S		04.10.2021	TD
05.10.2021	02:49	60											60	OSO		11.10.2021	TD
10.10.2021	11:25	60											60	S	z.T. Windstill, umlaufend	11.10.2021	TD
13.10.2021	06:26	60											60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
16.10.2021	02:17	60											60	-	Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
22.10.2021	20:31	60											60	W		04.11.2021	TD
27.10.2021	10:18	60											60	SW		04.11.2021	TD
30.10.2021	08:12	60											60	SO		04.11.2021	TD
02.11.2021	06:13	60											60	SO		04.11.2021	TD
04.11.2021	14:28	57	3										60	NW		09.11.2021	TD
07.11.2021	13:46	60											60	W		09.11.2021	TD
09.11.2021	00:01	60											60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	10.11.2021	TD
13.11.2021	09:35	60											60	S		15.11.2021	TD
18.11.2021	20:02	60											60	SW		23.11.2021	TD
20.11.2021	09:44	60											60	W		23.11.2021	TD
22.11.2021	23:07	60											60	-	Windstill, umlaufend	03.12.2021	TD
28.11.2021	23:54	60											60	W		03.12.2021	TD
30.11.2021	14:00	0	60										60	NW		03.12.2021	TD
04.12.2021	13:31	60											60	SW		10.12.2021	TD
06.12.2021	06:21	60											60	NO		10.12.2021	TD
08.12.2021	23:10	56							4				60	SW		10.12.2021	TD
10.12.2021	09:14	60											60	SO		20.12.2021	TD
13.12.2021	21:19	60											60	SW		20.12.2021	TD
16.12.2021	19:29	60											60	-	Windstill, umlaufend	20.12.2021	TD
19.12.2021	03:13	60											60	WNW		20.12.2021	TD
22.12.2021	15:47	60											60	O		30.12.2021	TD
05.01.2022	04:25	60											60	W		10.01.2022	TD
08.01.2022	00:21	46						14					60	SSW		10.01.2022	TD

		obere G.	untere G.
Anzahl Einzelbegehungen:	52		
Geruchsstunden Schwein:	3	4	3
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Legehennen:	0	0	0
Geruchsstunden Pferd:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	**3**	**4**	**3**

S:	Schwein
R:	Rind
P:	Pferd
L:	Legehennen
K:	KFZ-Verkehr
H:	Hausbrand
V:	Vegetation
G:	Gülleausbringung
~:	Sonstige Gerüche
A:	Andere Anlagen

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 04

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Legehennen	Pferd	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen	geprüft am:	geprüft durch:
16.07.2021	18:42	56							4				60	NW		19.07.2021	AH
19.07.2021	17:04	60											60	-		20.07.2021	AH
22.07.2021	10:25	60											60	-		30.07.2021	JS/AH
24.07.2021	06:58	34							26				60	ONO		30.07.2021	JS/AH
27.07.2021	22:28	60											60	S		30.07.2021	JS/AH
29.07.2021	16:37	56	4										60	W		30.07.2021	JS/AH
01.08.2021	16:34	60											60	W		04.08.2021	TD
03.08.2021	04:20	60											60	-		04.08.2021	TD
08.08.2021	02:24	60											60	S		10.08.2021	AH
11.08.2021	12:12	60											60	SW		17.08.2021	TD
14.08.2021	08:12	52							8				60	SSW		17.08.2021	TD
16.08.2021	19:30	54	6										60	W		18.08.2021	TD
20.08.2021	06:16	60											60	W		23.08.2021	TD
23.08.2021	11:45	60											60	NO		25.08.2021	TD
26.08.2021	15:55	39	4						17				60	WNW		27.08.2021	TD
31.08.2021	19:56	60											60	N		02.09.2021	TD
02.09.2021	15:55	60											60	O		06.09.2021	TD
06.09.2021	22:08	60											60	-		08.09.2021	TD
08.09.2021	11:47	60											60	SO		09.09.2021	TD
10.09.2021	01:11	60											60	-		20.09.2021	TD
17.09.2021	05:42	60											60	-		20.09.2021	TD
20.09.2021	13:42	37							23				60	O		21.09.2021	TD
23.09.2021	00:40	56							4				60	S		27.09.2021	TD
26.09.2021	07:24	53	6				1						60	O		27.09.2021	TD
01.10.2021	23:14	60											60	S		04.10.2021	TD
05.10.2021	03:02	3							57				60	OSO		11.10.2021	TD
10.10.2021	11:37	60											60	S	z.T. Windstill, umlaufend	11.10.2021	TD
13.10.2021	06:38	0							60				60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
16.10.2021	03:32	60											60	-	Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
22.10.2021	20:46	60											60	W		04.11.2021	TD
27.10.2021	10:31	60											60	SW		04.11.2021	TD
30.10.2021	08:27	57		3									60	SO		04.11.2021	TD
02.11.2021	06:28	60											60	SO		04.11.2021	TD
04.11.2021	14:42	60											60	NW		09.11.2021	TD
07.11.2021	14:01	37							23				60	W		09.11.2021	TD
09.11.2021	00:16	60											60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	10.11.2021	TD
13.11.2021	09:50	60											60	S		15.11.2021	TD
18.11.2021	17:57	60											60	SW		23.11.2021	TD
20.11.2021	08:05	58							2				60	W		23.11.2021	TD
22.11.2021	23:21	60											60	V:	Windstill, umlaufend	03.12.2021	TD
28.11.2021	21:55	60											60	W		03.12.2021	TD
30.11.2021	14:13	60											60	NW		03.12.2021	TD
04.12.2021	13:44	54					6						60	SW		10.12.2021	TD
06.12.2021	03:55	60											60	NO		10.12.2021	TD
08.12.2021	23:23	55	5										60	SW		10.12.2021	TD
10.12.2021	09:26	60											60	SO		20.12.2021	TD
13.12.2021	21:34	60											60	SW		20.12.2021	TD
16.12.2021	19:41	60											60	-	Windstill, umlaufend	20.12.2021	TD
19.12.2021	03:27	60											60	WNW		20.12.2021	TD
22.12.2021	16:01	60											60	O		30.12.2021	TD
05.01.2022	04:38	42							18				60	W		10.01.2022	TD
08.01.2022	00:35	60											60	SSW		10.01.2022	TD

		obere G.	untere G.
Anzahl Einzelbegehungen:	52		
Geruchsstunden Schwein:	2	5	0
Geruchsstunden Rind:	0	1	0
Geruchsstunden Legehennen:	0	0	0
Geruchsstunden Pferd:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	**2**	**6**	**0**

S:	Schwein
R:	Rind
P:	Pferd
L:	Legehennen
K:	KFZ-Verkehr
H:	Hausbrand
V:	Vegetation
G:	Gülleausbringung
~:	Sonstige Gerüche
A:	Andere Anlagen

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 05

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Legehennen	Pferd	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen	geprüft am:	geprüft durch:
16.07.2021	18:55	45	8						7				60	NW		19.07.2021	AH
19.07.2021	17:23	60											60	-		20.07.2021	AH
22.07.2021	10:39	60											60	-		30.07.2021	AH
24.07.2021	07:15	0							60				60	ONO		30.07.2021	JS/AH
27.07.2021	22:45	55							5				60	S		30.07.2021	JS/AH
29.07.2021	16:52	0	38						22				60	WSW		30.07.2021	JS/AH
01.08.2021	16:55	60											60	WSW		04.08.2021	TD
03.08.2021	04:34	42							18				60	-		04.08.2021	TD
08.08.2021	02:41	54							6				60	S		10.08.2021	AH
11.08.2021	12:25	3	57										60	SW		17.08.2021	TD
14.08.2021	08:28	56							4				60	SSW		17.08.2021	TD
16.08.2021	19:45	53	7										60	W		18.08.2021	TD
20.08.2021	06:33	60											60	W		23.08.2021	TD
23.08.2021	11:58	60											60	NO		25.08.2021	TD
26.08.2021	16:13	33	21					5	1				60	WNW		27.08.2021	TD
31.08.2021	18:10	60											60	N		02.09.2021	TD
02.09.2021	16:08	60											60	O		06.09.2021	TD
06.09.2021	19:51	39							21				60	-		08.09.2021	TD
08.09.2021	10:05	60											60	SO		09.09.2021	TD
10.09.2021	01:22	0							60				60	-		20.09.2021	TD
17.09.2021	05:57	60											60	-		20.09.2021	TD
20.09.2021	13:55	31							29				60	O		21.09.2021	TD
23.09.2021	00:55	54							6				60	S		27.09.2021	TD
26.09.2021	07:36	36							24				60	O		27.09.2021	TD
01.10.2021	23:30	60											60	S		04.10.2021	TD
05.10.2021	03:16	0							60				60	OSO		11.10.2021	TD
10.10.2021	10:00	2	9						49				60	S	z.T. Windstill, umlaufend	11.10.2021	TD
13.10.2021	06:53	0							60				60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
16.10.2021	02:45	0							60				60	-	Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
22.10.2021	21:02	60											60	W		04.11.2021	TD
27.10.2021	10:44	52							8				60	SW		04.11.2021	TD
30.10.2021	08:41	60											60	SO		04.11.2021	TD
02.11.2021	06:42	60											60	SO		04.11.2021	TD
04.11.2021	14:55	60											60	NW		09.11.2021	TD
07.11.2021	14:15	26	34										60	W		09.11.2021	TD
09.11.2021	00:34	60											60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	10.11.2021	TD
13.11.2021	10:05	60											60	S		15.11.2021	TD
18.11.2021	18:10	60											60	SW		23.11.2021	TD
20.11.2021	08:21	51	5					4					60	W		23.11.2021	TD
22.11.2021	21:43	60											60	V:	Windstill, umlaufend	03.12.2021	TD
28.11.2021	22:14	60											60	W		03.12.2021	TD
30.11.2021	14:24	60											60	NW		03.12.2021	TD
04.12.2021	11:54	60											60	SW		10.12.2021	TD
06.12.2021	04:17	60											60	NO		10.12.2021	TD
08.12.2021	23:37	53							7				60	SW		10.12.2021	TD
10.12.2021	07:52	60											60	SO		20.12.2021	TD
13.12.2021	21:54	60											60	SW		20.12.2021	TD
16.12.2021	17:54	60											60	-	Windstill, umlaufend	20.12.2021	TD
19.12.2021	03:42	60											60	WNW		20.12.2021	TD
22.12.2021	16:15	60											60	O		30.12.2021	TD
05.01.2022	04:50	23	37										60	W		10.01.2022	TD
08.01.2022	00:51	60											60	SSW		10.01.2022	TD

		obere G.	untere G.
Anzahl Einzelbegehungen:	52		
Geruchsstunden Schwein:	8	9	6
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Legehennen:	0	0	0
Geruchsstunden Pferd:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	**8**	**9**	**6**

S:	Schwein
R:	Rind
P:	Pferd
L:	Legehennen
K:	KFZ-Verkehr
H:	Hausbrand
V:	Vegetation
G:	Gülleausbringung
~:	Sonstige Gerüche
A:	Andere Anlagen

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 06

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Legehennen	Pferd	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen	geprüft am:	geprüft durch:
16.07.2021	19:15	56									4		60	NW		19.07.2021	AH
27.07.2021	23:03	60											60	S		30.07.2021	JS/AH
11.08.2021	12:46	60											60	SW		17.08.2021	TD
23.08.2021	12:15	60											60	NO		25.08.2021	TD
06.09.2021	20:13	60											60	-		08.09.2021	TD
17.09.2021	04:00	60											60	-		20.09.2021	TD
01.10.2021	23:53	60											60	S		04.10.2021	TD
16.10.2021	03:47	60											60	-	Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
04.11.2021	15:15	38						22					60	NW		09.11.2021	TD
30.11.2021	14:40	60											60	NW		03.12.2021	TD
06.12.2021	04:43	60											60	NO		10.12.2021	TD
16.12.2021	18:11	60											60	-	Windstill, umlaufend	20.12.2021	TD
22.12.2021	14:15	60											60	O		30.12.2021	TD

		obere G.	untere G.
Anzahl Einzelbegehungen:	13		
Geruchsstunden Schwein:	0	0	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Legehennen:	0	0	0
Geruchsstunden Pferd:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	**0**	**0**	**0**

S:	Schwein
R:	Rind
P:	Pferd
L:	Legehennen
K:	KFZ-Verkehr
H:	Hausbrand
V:	Vegetation
G:	Gülleausbringung
~:	Sonstige Gerüche
A:	Andere Anlagen

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 07

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Legehennen	Pferd	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen	geprüft am:	geprüft durch:
19.07.2021	17:43	60											60	-		20.07.2021	AH
01.08.2021	17:20	60											60	W		04.08.2021	TD
14.08.2021	08:49	60											60	SSW		17.08.2021	TD
26.08.2021	16:35	59							1				60	WNW		27.08.2021	TD
08.09.2021	10:21	60											60	SO		09.09.2021	TD
20.09.2021	12:01	53							7				60	O		21.09.2021	TD
05.10.2021	03:42	60											60	OSO		11.10.2021	TD
22.10.2021	21:21	60											60	W		04.11.2021	TD
02.11.2021	07:03	60											60	SO		04.11.2021	TD
07.11.2021	14:37	60											60	W		09.11.2021	TD
18.11.2021	18:28	60											60	SW		23.11.2021	TD
04.12.2021	12:10	60											60	SW		10.12.2021	TD
19.12.2021	01:49	60											60	NW		20.12.2021	TD

		obere G.	untere G.
Anzahl Einzelbegehungen:	13		
Geruchsstunden Schwein:	0	0	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Legehennen:	0	0	0
Geruchsstunden Pferd:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	**0**	**0**	**0**

S:	Schwein
R:	Rind
P:	Pferd
L:	Legehennen
K:	KFZ-Verkehr
H:	Hausbrand
V:	Vegetation
G:	Gülleausbringung
~:	Sonstige Gerüche
A:	Andere Anlagen

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 08

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Legehennen	Pferd	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen	geprüft am:	geprüft durch:
24.07.2021	07:35	60											60	ONO		30.07.2021	JS/AH
08.08.2021	02:59	60											60	S:		10.08.2021	AH
20.08.2021	06:54	60											60	W		23.08.2021	TD
02.09.2021	16:24	60											60	O		06.09.2021	TD
26.09.2021	06:02	60											60	S		04.10.2021	TD
10.10.2021	10:16	60											60	S	z.T. Windstill, umlaufend	11.10.2021	TD
13.10.2021	07:09	60											60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
30.10.2021	08:57	60											60	SO		04.11.2021	TD
13.11.2021	10:20	60											60	S		15.11.2021	TD
28.11.2021	22:36	60											60	W		03.12.2021	TD
10.12.2021	08:11	60											60	SO		20.12.2021	TD
13.12.2021	20:13	60											60	SW		20.12.2021	TD
08.01.2022	01:10	60											60	SSW		10.01.2022	TD

		obere G.	untere G.
Anzahl Einzelbegehungen:	13		
Geruchsstunden Schwein:	0	0	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Legehennen:	0	0	0
Geruchsstunden Pferd:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	**0**	**0**	**0**

S:	Schwein
R:	Rind
P:	Pferd
L:	Legehennen
K:	KFZ-Verkehr
H:	Hausbrand
V:	Vegetation
G:	Gülleausbringung
~:	Sonstige Gerüche
A:	Andere Anlagen

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 09

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Legehennen	Pferd	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen	geprüft am:	geprüft durch:
19.07.2021	18:04	60											60	-		20.07.2021	AH
01.08.2021	17:37	60											60	W		04.08.2021	TD
14.08.2021	09:04	60											60	SSW		17.08.2021	TD
26.08.2021	16:51	42							18				60	WNW		27.08.2021	TD
08.09.2021	10:34	60											60	SO		09.09.2021	TD
20.09.2021	12:18	45	14				1						60	O		21.09.2021	TD
05.10.2021	01:46	60											60	OSO		11.10.2021	TD
22.10.2021	21:37	60											60	W		04.11.2021	TD
02.11.2021	07:18	60											60	SO		04.11.2021	TD
07.11.2021	14:50	60											60	W		09.11.2021	TD
18.11.2021	18:44	60											60	SW		23.11.2021	TD
04.12.2021	12:24	27						18			15		60	SW	Geruch sonst. = Essen	10.12.2021	TD
19.12.2021	02:05							60					60		Feuertonne Anwohner	20.12.2021	TD

		obere G.	untere G.
Anzahl Einzelbegehungen:	13		
Geruchsstunden Schwein:	1	1	1
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Legehennen:	0	0	0
Geruchsstunden Pferd:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	**1**	**1**	**1**

S:	Schwein
R:	Rind
P:	Pferd
L:	Legehennen
K:	KFZ-Verkehr
H:	Hausbrand
V:	Vegetation
G:	Gülleausbringung
~:	Sonstige Gerüche
A:	Andere Anlagen

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 10

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Legehennen	Pferd	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen	geprüft am:	geprüft durch:
16.07.2021	19:30	31					2		27				60	NW		19.07.2021	AH
27.07.2021	23:19	60											60	S		30.07.2021	JS/AH
11.08.2021	13:04	60											60	SW		17.08.2021	TD
23.08.2021	12:30	60											60	NO		25.08.2021	TD
06.09.2021	20:34	60											60	-		08.09.2021	TD
17.09.2021	04:16	60											60	-		20.09.2021	TD
01.10.2021	21:52	60											60	S		04.10.2021	TD
16.10.2021	03:27	60											60	-	Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
04.11.2021	15:31	60											60	NW		09.11.2021	TD
30.11.2021	14:54	60											60	NW		03.12.2021	TD
06.12.2021	05:04	60											60	NO		10.12.2021	TD
16.12.2021	18:24	60											60	-	Windstill, umlaufend	20.12.2021	TD
22.12.2021	14:29	60											60	O		30.12.2021	TD

		obere G.	untere G.
Anzahl Einzelbegehungen:	13		
Geruchsstunden Schwein:	0	0	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Legehennen:	0	0	0
Geruchsstunden Pferd:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	**0**	**0**	**0**

S:	Schwein
R:	Rind
P:	Pferd
L:	Legehennen
K:	KFZ-Verkehr
H:	Hausbrand
V:	Vegetation
G:	Gülleausbringung
~:	Sonstige Gerüche
A:	Andere Anlagen

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 11

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Legehennen	Pferd	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen	geprüft am:	geprüft durch:
22.07.2021	11:07	60											60	-		30.07.2021	JS/AH
29.07.2021	17:15	11									49		60		nach Essen riechend	30.07.2021	JS/AH
03.08.2021	04:52	57					3						60	-		04.08.2021	TD
16.08.2021	20:10	60											60	W		18.08.2021	TD
31.08.2021	18:32	60											60	N		02.09.2021	TD
10.09.2021	23:58	60											60	-		20.09.2021	TD
23.09.2021	01:11	60											60	S		27.09.2021	TD
27.10.2021	11:03	60											60	SW		04.11.2021	TD
09.11.2021	00:57	60											60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	10.11.2021	TD
20.11.2021	08:35	56					2		2				60	W		23.11.2021	TD
22.11.2021	22:02	60											60	-	Windstill, umlaufend	03.12.2021	TD
08.12.2021	22:00	60											60	W		10.01.2022	TD
05.01.2022	05:06	60											60	W		10.01.2022	TD

		obere G.	untere G.
Anzahl Einzelbegehungen:	13		
Geruchsstunden Schwein:	0	0	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Legehennen:	0	0	0
Geruchsstunden Pferd:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	**0**	**0**	**0**

S:	Schwein
R:	Rind
P:	Pferd
L:	Legehennen
K:	KFZ-Verkehr
H:	Hausbrand
V:	Vegetation
G:	Gülleausbringung
~:	Sonstige Gerüche
A:	Andere Anlagen

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 12

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Legehennen	Pferd	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen	geprüft am:	geprüft durch:
													Verzählt				
													Verzählt				
													Verzählt				
													Verzählt				
													Verzählt				
													Verzählt				
													Verzählt				
													Verzählt				
08.08.2021	03:17	60											60	S		10.08.2021	AH
11.08.2021	13:27	60											60	SW		17.08.2021	TD
14.08.2021	09:19	60											60	SSW		17.08.2021	TD
16.08.2021	20:32	60											60	W		18.08.2021	TD
20.08.2021	07:13	60											60	W		23.08.2021	TD
23.08.2021	12:45	60											60	NO		25.08.2021	TD
26.08.2021	17:17	58					2						60	WNW		27.08.2021	TD
31.08.2021	18:48	60											60	N		02.09.2021	TD
02.09.2021	16:38	60											60	O		06.09.2021	TD
06.09.2021	20:51	60											60	-		08.09.2021	TD
08.09.2021	10:47	60											60	SO		09.09.2021	TD
10.09.2021	00:13	60											60	-		20.09.2021	TD
17.09.2021	04:34	60											60	-		20.09.2021	TD
20.09.2021	12:36	54					2		4				60	O		21.09.2021	TD
23.09.2021	01:27	53							7				60	S		27.09.2021	TD
26.09.2021	06:17	59							1				60	S		04.10.2021	TD
01.10.2021	22:07	60											60	S		04.10.2021	TD
05.10.2021	00:00	36							24				60	OSO		11.10.2021	TD
10.10.2021	10:34	60											60	S	z.T. Windstill, umlaufend	11.10.2021	TD
13.10.2021	07:24	33						27					60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
16.10.2021	03:00	46						14					60	-	Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
22.10.2021	21:53	60											60	W		04.11.2021	TD
27.10.2021	11:20	60											60	SW		04.11.2021	TD
30.10.2021	09:13	56				4							60	SO		04.11.2021	TD
02.11.2021	07:35	60											60	SO		04.11.2021	TD
04.11.2021	15:45	60											60	NW		09.11.2021	TD
07.11.2021	15:05	60											60	W		09.11.2021	TD
09.11.2021	01:21	45							15				60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	10.11.2021	TD
13.11.2021	10:38	60											60	S		15.11.2021	TD
18.11.2021	19:02	60											60	SW		23.11.2021	TD
20.11.2021	08:50	56					3	1					60	W		23.11.2021	TD
22.11.2021	22:17	60											60	-	Windstill, umlaufend	03.12.2021	TD
28.11.2021	22:55	60											60	W		03.12.2021	TD
30.11.2021	15:09	60											60	NW		03.12.2021	TD
04.12.2021	12:39	52					3	5					60	SW		10.12.2021	TD
06.12.2021	05:21	36							24				60	NO		10.12.2021	TD
08.12.2021	22:14	57							3				60	SW		10.12.2021	TD
10.12.2021	08:26	60											60	SO		20.12.2021	TD
13.12.2021	20:28	60											60	SW		20.12.2021	TD
16.12.2021	18:39	60											60	-	Windstill, umlaufend	20.12.2021	TD
19.12.2021	02:20	60											60	WNW		20.12.2021	TD
22.12.2021	14:55	60											60	O		30.12.2021	TD
05.01.2022	05:18	60											60	W		10.01.2022	TD
08.01.2022	00:20	60											60	SSW		10.01.2022	TD

		obere G.	untere G.
Anzahl Einzelbegehungen:	44		
Geruchsstunden Schwein:	0	0	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Legehennen:	0	0	0
Geruchsstunden Pferd:	0	1	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	**0**	**1**	**0**

S:	Schwein
R:	Rind
P:	Pferd
L:	Legehennen
K:	KFZ-Verkehr
H:	Hausbrand
V:	Vegetation
G:	Gülleausbringung
~:	Sonstige Gerüche
A:	Andere Anlagen

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 13

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Legehennen	Pferd	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen	geprüft am:	geprüft durch:
													Verzählt				
													Verzählt				
													Verzählt				
													Verzählt				
													Verzählt				
													Verzählt				
													Verzählt				
													Verzählt				
08.08.2021	03:30	60											60	S		10.08.2021	AH
11.08.2021	13:40	60											60	SW		17.08.2021	TD
14.08.2021	09:32	52							8				60	SSW		17.08.2021	TD
16.08.2021	20:59	60											60	W		18.08.2021	TD
20.08.2021	07:29	60											60	W		23.08.2021	TD
23.08.2021	12:58	60											60	NO		25.08.2021	TD
26.08.2021	17:22	60											60	WNW		27.08.2021	TD
31.08.2021	18:59	60											60	N		02.09.2021	TD
02.09.2021	16:49	60											60	O		06.09.2021	TD
06.09.2021	21:06	60											60	-		08.09.2021	TD
08.09.2021	10:59	60											60	SO		09.09.2021	TD
10.09.2021	00:24	60											60	-		20.09.2021	TD
17.09.2021	04:46	60											60	-		20.09.2021	TD
20.09.2021	12:49	59					1						60	O		21.09.2021	TD
23.09.2021	01:40	60											60	S		27.09.2021	TD
26.09.2021	06:30	60											60	S		04.10.2021	TD
01.10.2021	22:20	60											60	S		04.10.2021	TD
05.10.2021	02:11	32							28				60	OSO		11.10.2021	TD
10.10.2021	10:45	60											60	S	z.T. Windstill, umlaufend	11.10.2021	TD
13.10.2021	07:36	60											60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
16.10.2021	03:11	60											60	-	Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
22.10.2021	22:15	60											60	W		04.11.2021	TD
27.10.2021	11:32	60											60	SW		04.11.2021	TD
30.10.2021	09:28	56	4										60	SO		04.11.2021	TD
02.11.2021	07:47	60											60	SO		04.11.2021	TD
04.11.2021	15:57	60											60	NW		09.11.2021	TD
07.11.2021	15:16	60											60	W		09.11.2021	TD
09.11.2021	01:36	60											60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	10.11.2021	TD
13.11.2021	10:50	60											60	S		15.11.2021	TD
18.11.2021	19:15	60											60	SW		23.11.2021	TD
20.11.2021	09:03	58					2						60	W		23.11.2021	TD
22.11.2021	22:29	60											60	-	Windstill, umlaufend	03.12.2021	TD
28.11.2021	23:08	60											60	W		03.12.2021	TD
30.11.2021	15:20	60											60	NW		03.12.2021	TD
04.12.2021	12:51	57					3						60	SW		10.12.2021	TD
06.12.2021	05:35	60											60	NO		10.12.2021	TD
08.12.2021	22:27	57				3							60	SW		10.12.2021	TD
10.12.2021	08:37	60											60	SO		20.12.2021	TD
13.12.2021	20:40	60											60	SW		20.12.2021	TD
16.12.2021	18:50	60											60	-	Windstill, umlaufend	20.12.2021	TD
19.12.2021	02:33	60											60	WNW		20.12.2021	TD
22.12.2021	15:08	37	20					3					60	O		30.12.2021	TD
05.01.2022	05:30	60											60	W		10.01.2022	TD
08.01.2022	00:32	60											60	SSW		10.01.2022	TD

		obere G.	untere G.
Anzahl Einzelbegehungen:	44		
Geruchsstunden Schwein:	1	2	1
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Legehennen:	0	0	0
Geruchsstunden Pferd:	0	1	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	**1**	**3**	**1**

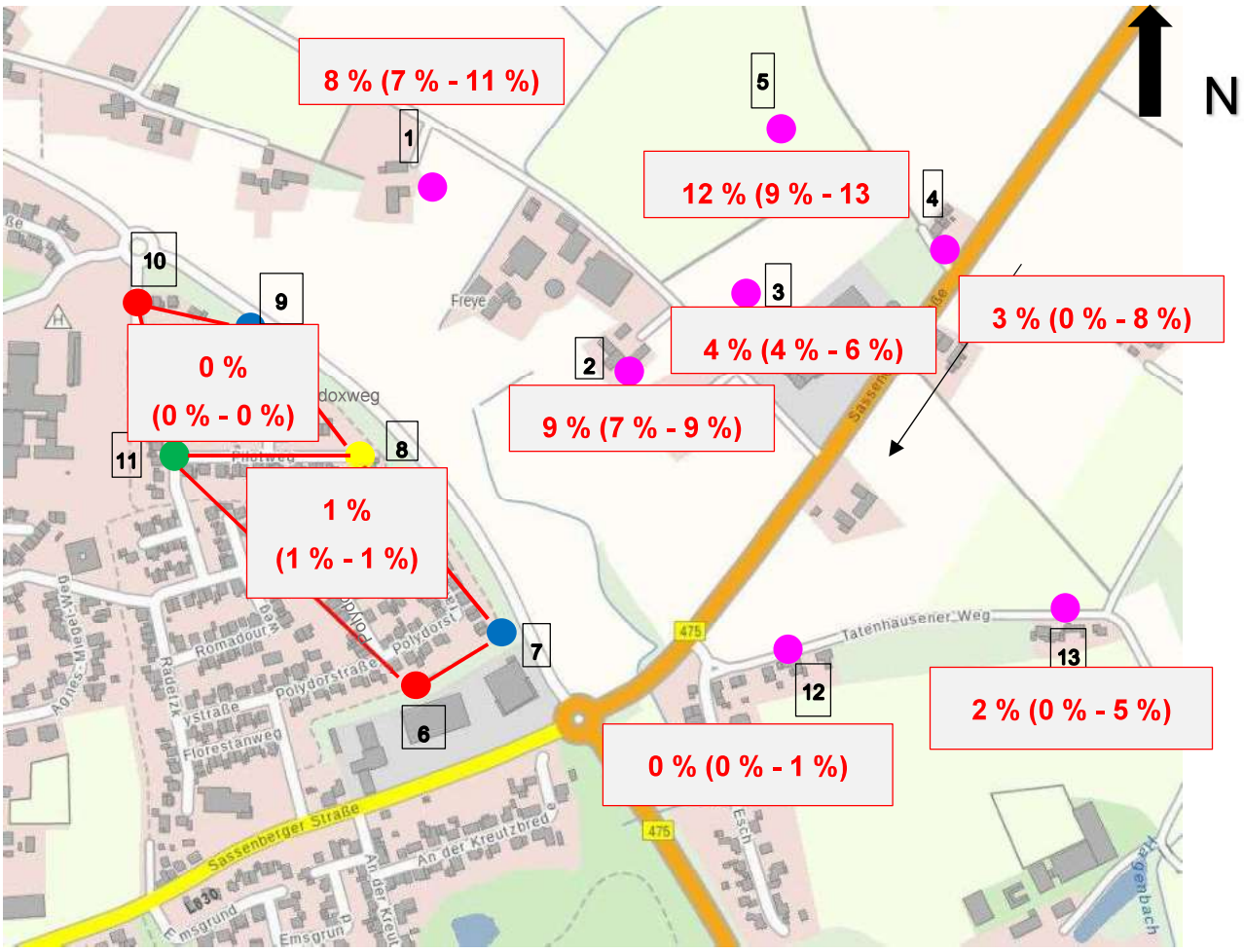
S:	Schwein
R:	Rind
P:	Pferd
L:	Legehennen
K:	KFZ-Verkehr
H:	Hausbrand
V:	Vegetation
G:	Gülleausbringung
~:	Sonstige Gerüche
A:	Andere Anlagen

Anlage 13: Geruchsstundenhäufigkeiten der Beurteilungsflächen mit unterer und oberer Grenze (Vorbelastung an Geruchsimmissionen als Ergebnis der Begehung)

Korrigierte Ergebnisse am Messpunkt MP 12

Korrigierte Ergebnisse am Messpunkt MP 13

Geruchsstundenhäufigkeiten der Beurteilungsflächen mit unterer und oberer Grenze (Vorbelastung an Geruchsimmissionen als Ergebnis der korrigierten Begehung)



GeoBasis-DE / BKG 2020 / EuroGeographics / Bezirksregierung Köln Geobasis NRW

Ermittelte Geruchsstundenhäufigkeiten

(Mittelwert mit Angabe der unteren und oberen Grenze)

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 12

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Legehennen	Pferd	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen	geprüft am:	geprüft durch:
16.07.2021		54	6										60				
16.07.2021		60											60				
16.07.2021		54	6										60				
16.07.2021		60											60				
16.07.2021		54	6										60				
16.07.2021		60											60				
16.07.2021		54	6										60				
16.07.2021		60											60				
08.08.2021	03:17	60											60	S		10.08.2021	AH
11.08.2021	13:27	60											60	SW		17.08.2021	TD
14.08.2021	09:19	60											60	SSW		17.08.2021	TD
16.08.2021	20:32	60											60	W		18.08.2021	TD
20.08.2021	07:13	60											60	W		23.08.2021	TD
23.08.2021	12:45	60											60	NO		25.08.2021	TD
26.08.2021	17:17	58					2						60	WNW		27.08.2021	TD
31.08.2021	18:48	60											60	N		02.09.2021	TD
02.09.2021	16:38	60											60	O		06.09.2021	TD
06.09.2021	20:51	60											60	-		08.09.2021	TD
08.09.2021	10:47	60											60	SO		09.09.2021	TD
10.09.2021	00:13	60											60	-		20.09.2021	TD
17.09.2021	04:34	60											60	-		20.09.2021	TD
20.09.2021	12:36	54					2		4				60	O		21.09.2021	TD
23.09.2021	01:27	53							7				60	S		27.09.2021	TD
26.09.2021	06:17	59							1				60	S		04.10.2021	TD
01.10.2021	22:07	60											60	S		04.10.2021	TD
05.10.2021	00:00	36							24				60	OSO		11.10.2021	TD
10.10.2021	10:34	60											60	S	z.T. Windstill, umlaufend	11.10.2021	TD
13.10.2021	07:24	33						27					60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
16.10.2021	03:00	46						14					60	-	Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
22.10.2021	21:53	60											60	W		04.11.2021	TD
27.10.2021	11:20	60											60	SW		04.11.2021	TD
30.10.2021	09:13	56				4							60	SO		04.11.2021	TD
02.11.2021	07:35	60											60	SO		04.11.2021	TD
04.11.2021	15:45	60											60	NW		09.11.2021	TD
07.11.2021	15:05	60											60	W		09.11.2021	TD
09.11.2021	01:21	45							15				60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	10.11.2021	TD
13.11.2021	10:38	60											60	S		15.11.2021	TD
18.11.2021	19:02	60											60	SW		23.11.2021	TD
20.11.2021	08:50	56					3	1					60	W		23.11.2021	TD
22.11.2021	22:17	60											60	-	Windstill, umlaufend	03.12.2021	TD
28.11.2021	22:55	60											60	W		03.12.2021	TD
30.11.2021	15:09	60											60	NW		03.12.2021	TD
04.12.2021	12:39	52					3	5					60	SW		10.12.2021	TD
06.12.2021	05:21	36							24				60	NO		10.12.2021	TD
08.12.2021	22:14	57							3				60	SW		10.12.2021	TD
10.12.2021	08:26	60											60	SO		20.12.2021	TD
13.12.2021	20:28	60											60	SW		20.12.2021	TD
16.12.2021	18:39	60											60	-	Windstill, umlaufend	20.12.2021	TD
19.12.2021	02:20	60											60	WNW		20.12.2021	TD
22.12.2021	14:55	60											60	O		30.12.2021	TD
05.01.2022	05:18	60											60	W		10.01.2022	TD
08.01.2022	00:20	60											60	SSW		10.01.2022	TD

		obere G.	untere G.
Anzahl Einzelbegehungen:	52		
Geruchsstunden Schwein:	4	4	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Legehennen:	0	0	0
Geruchsstunden Pferd:	0	1	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	**4**	**5**	**0**

S:	Schwein
R:	Rind
P:	Pferd
L:	Legehennen
K:	KFZ-Verkehr
H:	Hausbrand
V:	Vegetation
G:	Gülleausbringung
~:	Sonstige Gerüche
A:	Andere Anlagen

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

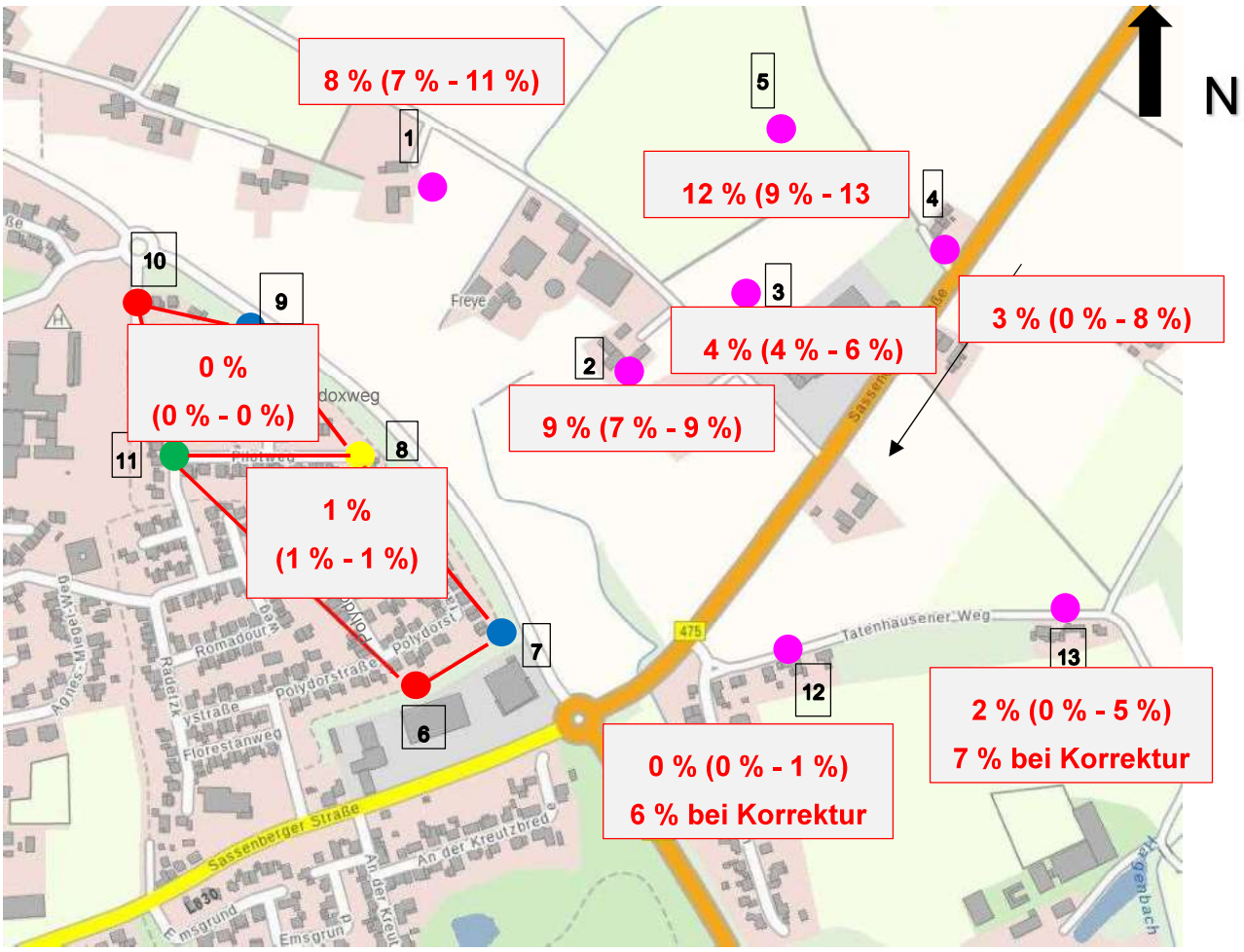
Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 13

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Legehennen	Pferd	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen	geprüft am:	geprüft durch:
16.07.2021		54	6										60				
16.07.2021		60											60				
16.07.2021		54	6										60				
16.07.2021		60											60				
16.07.2021		54	6										60				
16.07.2021		60											60				
16.07.2021		54	6										60				
16.07.2021		60											60				
08.08.2021	03:30	60											60	S		10.08.2021	AH
11.08.2021	13:40	60											60	SW		17.08.2021	TD
14.08.2021	09:32	52							8				60	SSW		17.08.2021	TD
16.08.2021	20:59	60											60	W		18.08.2021	TD
20.08.2021	07:29	60											60	W		23.08.2021	TD
23.08.2021	12:58	60											60	NO		25.08.2021	TD
26.08.2021	17:22	60											60	WNW		27.08.2021	TD
31.08.2021	18:59	60											60	N		02.09.2021	TD
02.09.2021	16:49	60											60	O		06.09.2021	TD
06.09.2021	21:06	60											60	-		08.09.2021	TD
08.09.2021	10:59	60											60	SO		09.09.2021	TD
10.09.2021	00:24	60											60	-		20.09.2021	TD
17.09.2021	04:46	60											60	-		20.09.2021	TD
20.09.2021	12:49	59					1						60	O		21.09.2021	TD
23.09.2021	01:40	60											60	S		27.09.2021	TD
26.09.2021	06:30	60											60	S		04.10.2021	TD
01.10.2021	22:20	60											60	S		04.10.2021	TD
05.10.2021	02:11	32							28				60	OSO		11.10.2021	TD
10.10.2021	10:45	60											60	S	z.T. Windstill, umlaufend	11.10.2021	TD
13.10.2021	07:36	60											60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
16.10.2021	03:11	60											60	-	Windstill, umlaufend	18.10.2021	TD
22.10.2021	22:15	60											60	W		04.11.2021	TD
27.10.2021	11:32	60											60	SW		04.11.2021	TD
30.10.2021	09:28	56	4										60	SO		04.11.2021	TD
02.11.2021	07:47	60											60	SO		04.11.2021	TD
04.11.2021	15:57	60											60	NW		09.11.2021	TD
07.11.2021	15:16	60											60	W		09.11.2021	TD
09.11.2021	01:36	60											60	SW	z.T. Windstill, umlaufend	10.11.2021	TD
13.11.2021	10:50	60											60	S		15.11.2021	TD
18.11.2021	19:15	60											60	SW		23.11.2021	TD
20.11.2021	09:03	58					2						60	W		23.11.2021	TD
22.11.2021	22:29	60											60	-	Windstill, umlaufend	03.12.2021	TD
28.11.2021	23:08	60											60	W		03.12.2021	TD
30.11.2021	15:20	60											60	NW		03.12.2021	TD
04.12.2021	12:51	57					3						60	SW		10.12.2021	TD
06.12.2021	05:35	60											60	NO		10.12.2021	TD
08.12.2021	22:27	57				3							60	SW		10.12.2021	TD
10.12.2021	08:37	60											60	SO		20.12.2021	TD
13.12.2021	20:40	60											60	SW		20.12.2021	TD
16.12.2021	18:50	60											60	-	Windstill, umlaufend	20.12.2021	TD
19.12.2021	02:33	60											60	WNW		20.12.2021	TD
22.12.2021	15:08	37	20					3					60	O		30.12.2021	TD
05.01.2022	05:30	60											60	W		10.01.2022	TD
08.01.2022	00:32	60											60	SSW		10.01.2022	TD

		obere G.	untere G.
Anzahl Einzelbegehungen:	52		
Geruchsstunden Schwein:	5	6	1
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Legehennen:	0	0	0
Geruchsstunden Pferd:	0	1	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	**5**	**7**	**1**

S:	Schwein
R:	Rind
P:	Pferd
L:	Legehennen
K:	KFZ-Verkehr
H:	Hausbrand
V:	Vegetation
G:	Gülleausbringung
~:	Sonstige Gerüche
A:	Andere Anlagen



GeoBasis-DE / BKG 2020 / EuroGeographics / Bezirksregierung Köln Geobasis NRW

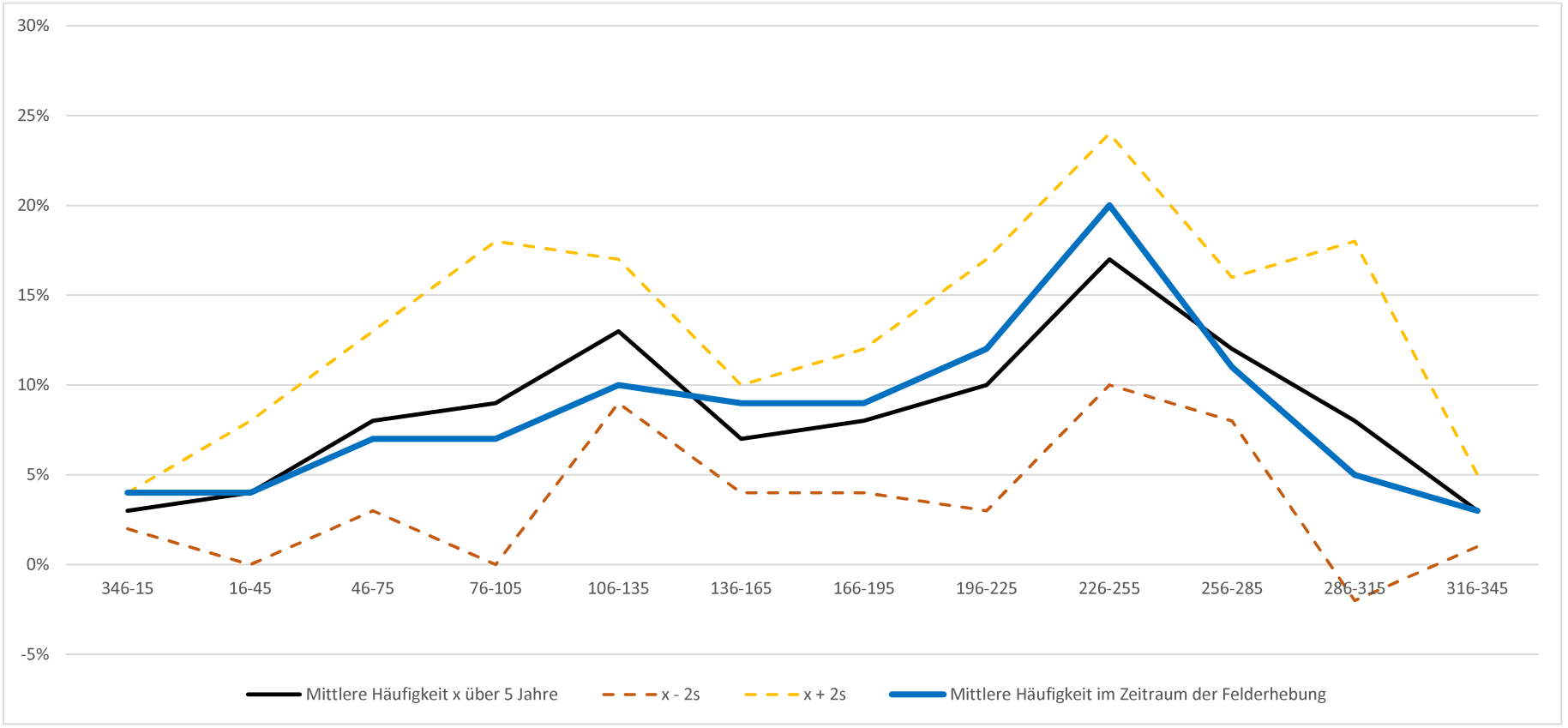
Ermittelte Geruchsstundenhäufigkeiten

(Mittelwert mit Angabe der unteren und oberen Grenze)

Anlage 14: Überprüfung der zeitlichen Repräsentativität der meteorologischen Bedingungen während der Rasterbegehung im Vergleich zum langjährigen Mittel

Sektor der Windrichtung	Mittlere Häufigkeit x über 5 Jahre	2s	x - 2s	x + 2s	Mittlere Häufigkeit im Zeitraum der Felderhebung	Repräsentativ?
346-15	3%	1%	2%	4%	4%	ja
16-45	4%	4%	0%	8%	4%	ja
46-75	8%	5%	3%	13%	7%	ja
76-105	9%	9%	0%	18%	7%	ja
106-135	13%	4%	9%	17%	10%	ja
136-165	7%	3%	4%	10%	9%	ja
166-195	8%	4%	4%	12%	9%	ja
196-225	10%	7%	3%	17%	12%	ja
226-255	17%	7%	10%	24%	20%	ja
256-285	12%	4%	8%	16%	11%	ja
286-315	8%	10%	-2%	18%	5%	ja
316-345	3%	2%	1%	5%	3%	ja

Windgeschwindigkeits-klassen	Mittlere Häufigkeit x über 5 Jahre	2s	x - 2s	x + 2s	Mittlere Häufigkeit im Zeitraum der Felderhebung	Repräsentativ?
≤ 1,4 m/s	14%	6%	8%	20%	20%	ja
> 1,4 m/s und ≤ 2,5 m/s	21%	4%	17%	25%	23%	ja
> 2,5 m/s und ≤ 5,5 m/s	45%	2%	43%	47%	46%	ja
> 5,5 m/s	19%	10%	9%	29%	12%	ja


30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%
-5%
346-15
16-45
46-75
76-105
106-135
136-165
166-195
196-225
226-255
256-285
286-315
316-345
Mittlere Häufigkeit x über 5 Jahre
x - 2s
x + 2s
Mittlere Häufigkeit im Zeitraum der Felderhebung

Anlage 15: Nachweise der Prüfereignung für die eingesetzten Prüfer

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Genauigkeit von Geruchsmessung innerhalb eines Labors DIN EN 13725

Bezugswert	1.6021
Anforderung Wiederholpräzision	r <= 0.477
Anforderung Genauigkeit	A <= 0.217
Faktor 95%-Vertrauensbereich	Aw = 0.1581
mit N = 20	t = 2.09
Faktor 95%-Vertrauensbereich	Aw = 0.2236
mit N = 10	t = 2.2622

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	sITE	Mittelw. yITE	Wdh.präz. r	Wdh.präz. Numerus	dw	Genauigk. A	Krit. r	Krit. A
y 193	17.12.2021	278	50,29	1,7015	14	0,0987	1,6481	0,2917	1,9575	0,0460	0,0921	erfüllt	erfüllt
y 192	01.12.2021	311	44,98	1,6531	14	0,1025	1,6385	0,3030	2,0092	0,0364	0,0843	erfüllt	erfüllt
y 191	30.11.2021	347	40,27	1,6050	14	0,1025	1,6385	0,3030	2,0092	0,0364	0,0843	erfüllt	erfüllt
y 190	23.11.2021	328	42,57	1,6291	14	0,1099	1,6493	0,3249	2,1130	0,0472	0,0986	erfüllt	erfüllt
y 189	22.11.2021	264	52,93	1,7237	14	0,1104	1,6529	0,3263	2,1201	0,0508	0,1024	erfüllt	erfüllt
y 188	18.11.2021	200	70,00	1,8451	14	0,1092	1,6494	0,3226	2,1019	0,0473	0,0983	erfüllt	erfüllt
y 187	26.10.2021	278	50,27	1,7013	14	0,0999	1,6422	0,2954	1,9741	0,0401	0,0868	erfüllt	erfüllt
y 186	19.10.2021	249	56,20	1,7497	14	0,0999	1,6422	0,2954	1,9741	0,0401	0,0868	erfüllt	erfüllt
y 185	12.10.2021	278	50,27	1,7013	14	0,1117	1,6240	0,3302	2,1391	0,0219	0,0741	erfüllt	erfüllt
y 184	30.09.2021	410	34,10	1,5328	14	0,1218	1,6084	0,3601	2,2914	0,0063	0,0632	erfüllt	erfüllt
y 183	27.09.2021	263	53,16	1,7256	14	0,1258	1,6204	0,3717	2,3536	0,0183	0,0770	erfüllt	erfüllt
y 182	21.09.2021	484	28,91	1,4611	14	0,1316	1,6251	0,3889	2,4485	0,0230	0,0845	erfüllt	erfüllt
y 181	16.09.2021	250	56,00	1,7482	14	0,1326	1,6431	0,3919	2,4652	0,0410	0,1030	erfüllt	erfüllt
y 180	15.09.2021	279	50,09	1,6997	14	0,1305	1,6359	0,3856	2,4300	0,0338	0,0948	erfüllt	erfüllt
y 179	10.09.2021	310	45,02	1,6534	14	0,1305	1,6360	0,3857	2,4307	0,0339	0,0949	erfüllt	erfüllt
y 178	08.09.2021	367	38,12	1,5812	14	0,1306	1,6335	0,3861	2,4327	0,0314	0,0924	erfüllt	erfüllt
y 177	19.08.2021	311	44,95	1,6527	14	0,1315	1,6407	0,3888	2,4478	0,0386	0,1000	erfüllt	erfüllt
y 176	17.08.2021	389	35,93	1,5555	14	0,1329	1,6443	0,3928	2,4704	0,0422	0,1043	erfüllt	erfüllt
y 175	12.08.2021	367	38,12	1,5812	14	0,1323	1,6528	0,3912	2,4612	0,0507	0,1125	erfüllt	erfüllt
y 174	11.08.2021	484	28,92	1,4613	14	0,1314	1,6552	0,3884	2,4457	0,0531	0,1145	erfüllt	erfüllt
y 173	10.08.2021	433	32,28	1,5090	14	0,1235	1,6672	0,3649	2,3171	0,0651	0,1228	erfüllt	erfüllt
y 172	05.08.2021	311	45,00	1,6532	14	0,1273	1,6863	0,3762	2,3777	0,0842	0,1437	erfüllt	erfüllt
y 171	03.08.2021	211	66,23	1,8211	14	0,1271	1,6887	0,3756	2,3744	0,0866	0,1460	erfüllt	erfüllt
y 170	29.07.2021	278	50,29	1,7015	14	0,1270	1,6887	0,3754	2,3737	0,0866	0,1459	erfüllt	erfüllt
y 169	28.07.2021	311	44,98	1,6531	14	0,1270	1,6886	0,3754	2,3736	0,0865	0,1459	erfüllt	erfüllt
y 168	27.07.2021	278	50,29	1,7015	14	0,1349	1,6801	0,3988	2,5051	0,0780	0,1411	erfüllt	erfüllt
y 167	22.07.2021	278	50,27	1,7013	14	0,1357	1,6825	0,4012	2,5189	0,0804	0,1438	erfüllt	erfüllt
y 166	21.07.2021	575	24,33	1,3861	14	0,1362	1,6789	0,4025	2,5263	0,0768	0,1404	erfüllt	erfüllt
y 165	15.07.2021	573	24,43	1,3880	14	0,1196	1,6994	0,3536	2,2572	0,0973	0,1532	erfüllt	erfüllt
y 164	13.07.2021	236	59,29	1,7730	14	0,0949	1,7138	0,2806	1,9080	0,1117	0,1561	erfüllt	erfüllt
y 163	08.07.2021	211	66,10	1,8202	14	0,0939	1,7103	0,2776	1,8950	0,1082	0,1521	erfüllt	erfüllt
y 162	07.07.2021	211	66,23	1,8211	14	0,0916	1,7079	0,2708	1,8655	0,1058	0,1487	erfüllt	erfüllt
y 161	01.07.2021	348	40,22	1,6045	14	0,0878	1,7008	0,2596	1,8181	0,0987	0,1397	erfüllt	erfüllt
y 160	29.06.2021	278	50,27	1,7013	14	0,0850	1,7068	0,2512	1,7830	0,1047	0,1444	erfüllt	erfüllt
y 159	24.06.2021	348	40,14	1,6036	14	0,0858	1,7044	0,2537	1,7937	0,1023	0,1424	erfüllt	erfüllt
y 158	23.06.2021	263	53,04	1,7246	14	0,0835	1,7068	0,2468	1,7653	0,1047	0,1437	erfüllt	erfüllt
y 157	22.06.2021	263	53,14	1,7254	14	0,0847	1,7091	0,2502	1,7791	0,1070	0,1466	erfüllt	erfüllt
y 156	21.06.2021	263	53,14	1,7254	14	0,0846	1,7079	0,2500	1,7782	0,1058	0,1453	erfüllt	erfüllt
y 155	16.06.2021	328	42,57	1,6291	14	0,0855	1,7041	0,2526	1,7890	0,1020	0,1419	erfüllt	erfüllt
y 154	10.06.2021	279	50,17	1,7004	14	0,0836	1,7080	0,2472	1,7667	0,1059	0,1449	erfüllt	erfüllt
y 153	09.06.2021	179	77,93	1,8917	14	0,0861	1,7130	0,2545	1,7966	0,1109	0,1511	erfüllt	erfüllt
y 152	03.06.2021	278	50,29	1,7015	14	0,0819	1,7108	0,2420	1,7460	0,1087	0,1470	erfüllt	erfüllt
y 151	02.06.2021	211	66,10	1,8202	14	0,0819	1,7111	0,2420	1,7457	0,1090	0,1472	erfüllt	erfüllt
y 150	27.05.2021	279	50,17	1,7004	14	0,0795	1,7016	0,2351	1,7184	0,0995	0,1366	erfüllt	erfüllt
y 149	20.05.2021	460	30,43	1,4833	14	0,0826	1,7066	0,2443	1,7549	0,1045	0,1432	erfüllt	erfüllt
y 148	18.05.2021	249	56,06	1,7487	14	0,0705	1,7117	0,2083	1,6156	0,1096	0,1425	erfüllt	erfüllt
y 147	11.05.2021	328	42,59	1,6293	14	0,0700	1,7094	0,2068	1,6099	0,1073	0,1400	erfüllt	erfüllt
y 146	05.05.2021	223	62,53	1,7961	14	0,0675	1,7144	0,1994	1,5828	0,1123	0,1439	erfüllt	erfüllt
y 145	04.05.2021	294	47,57	1,6773	14	0,0665	1,7136	0,1966	1,5725	0,1115	0,1426	erfüllt	erfüllt
y 144	03.05.2021	278	50,27	1,7013	14	0,0688	1,7199	0,2033	1,5971	0,1178	0,1499	erfüllt	erfüllt
y 143	15.04.2021	235	59,41	1,7738	14	0,0690	1,7225	0,2041	1,5998	0,1204	0,1527	erfüllt	erfüllt

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung DIN EN 13725

Anforderung Standardabweichung 10^sITE <= 2.3
Anforderung Empfindlichkeit 20 <= 10^yITE <= 80

Prüfer 001
Geb. Datum 31.12.1966
Geschlecht w
Prüfer seit 01.10.2018

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 182	17.12.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1482	1,7113	1,407	51,442	erfüllt	erfüllt
y 181	17.12.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1460	1,6968	1,399	49,755	erfüllt	erfüllt
y 180	17.12.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1422	1,6824	1,387	48,125	erfüllt	erfüllt
y 179	01.12.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1367	1,6679	1,370	46,547	erfüllt	erfüllt
y 178	01.12.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1367	1,6679	1,370	46,547	erfüllt	erfüllt
y 177	01.12.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1367	1,6679	1,370	46,547	erfüllt	erfüllt
y 176	30.11.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1422	1,6824	1,387	48,125	erfüllt	erfüllt
y 175	30.11.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1460	1,6968	1,399	49,755	erfüllt	erfüllt
y 174	30.11.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1460	1,6968	1,399	49,755	erfüllt	erfüllt
y 173	23.11.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1482	1,7113	1,407	51,442	erfüllt	erfüllt
y 172	23.11.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1489	1,7258	1,409	53,185	erfüllt	erfüllt
y 171	23.11.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1489	1,7258	1,409	53,185	erfüllt	erfüllt
y 170	18.11.2021	188	74,47	1,8720	14	0,1489	1,7258	1,409	53,185	erfüllt	erfüllt
y 169	18.11.2021	188	74,47	1,8720	14	0,1481	1,7112	1,406	51,431	erfüllt	erfüllt
y 168	18.11.2021	188	74,47	1,8720	14	0,1457	1,6967	1,399	49,739	erfüllt	erfüllt
y 167	18.11.2021	188	74,47	1,8720	14	0,1652	1,6678	1,463	46,535	erfüllt	erfüllt
y 166	12.10.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1777	1,6389	1,506	43,538	erfüllt	erfüllt
y 165	12.10.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1694	1,6244	1,477	42,111	erfüllt	erfüllt
y 164	12.10.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1777	1,6389	1,506	43,538	erfüllt	erfüllt
y 163	12.10.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1844	1,6533	1,529	45,013	erfüllt	erfüllt
y 162	30.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1896	1,6678	1,548	46,539	erfüllt	erfüllt
y 161	30.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1936	1,6823	1,562	48,116	erfüllt	erfüllt
y 160	30.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2181	1,7107	1,652	51,371	erfüllt	erfüllt
y 159	30.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2187	1,7252	1,654	53,112	erfüllt	erfüllt
y 158	27.09.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2182	1,7397	1,653	54,911	erfüllt	erfüllt
y 157	27.09.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2182	1,7397	1,653	54,911	erfüllt	erfüllt
y 156	27.09.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2187	1,7252	1,654	53,112	erfüllt	erfüllt
y 155	16.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2181	1,7107	1,652	51,371	erfüllt	erfüllt
y 154	16.09.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2181	1,7107	1,652	51,371	erfüllt	erfüllt
y 153	16.09.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2166	1,6962	1,647	49,687	erfüllt	erfüllt
y 152	15.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2140	1,6818	1,637	48,058	erfüllt	erfüllt
y 151	15.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2166	1,6962	1,647	49,687	erfüllt	erfüllt
y 150	15.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2181	1,7107	1,652	51,371	erfüllt	erfüllt
y 149	15.07.2021	367	38,15	1,5815	14	0,2187	1,7252	1,654	53,112	erfüllt	erfüllt
y 148	15.07.2021	712	19,66	1,2936	14	0,2182	1,7396	1,653	54,907	erfüllt	erfüllt
y 147	15.07.2021	712	19,66	1,2936	14	0,1956	1,7540	1,569	56,751	erfüllt	erfüllt
y 146	13.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1687	1,7683	1,475	58,658	erfüllt	erfüllt
y 145	13.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1641	1,7828	1,459	60,646	erfüllt	erfüllt
y 144	13.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1687	1,7683	1,475	58,658	erfüllt	erfüllt
y 143	08.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1687	1,7683	1,475	58,658	erfüllt	erfüllt
y 142	08.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1719	1,7539	1,486	56,736	erfüllt	erfüllt
y 141	08.07.2021	99	141,03	2,1493	14	0,1738	1,7394	1,492	54,876	erfüllt	erfüllt
y 140	07.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1477	1,7110	1,405	51,399	erfüllt	erfüllt
y 139	07.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1477	1,7110	1,405	51,399	erfüllt	erfüllt
y 138	07.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1477	1,7110	1,405	51,399	erfüllt	erfüllt
y 137	07.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1744	1,7249	1,494	53,077	erfüllt	erfüllt
y 136	29.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1738	1,7394	1,492	54,876	erfüllt	erfüllt
y 135	29.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1719	1,7539	1,486	56,736	erfüllt	erfüllt
y 134	29.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1719	1,7539	1,486	56,736	erfüllt	erfüllt
y 133	24.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1719	1,7539	1,486	56,736	erfüllt	erfüllt
y 132	24.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1719	1,7539	1,486	56,736	erfüllt	erfüllt

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung DIN EN 13725

Anforderung Standardabweichung 10^sITE <= 2.3
Anforderung Empfindlichkeit 20 <= 10^yITE <= 80

Prüfer 006
Geb. Datum 09.10.1964
Geschlecht w
Prüfer seit 01.08.2018

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 324	30.11.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2532	1,7536	1,791	56,708	erfüllt	erfüllt
y 323	30.11.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2544	1,7392	1,797	54,849	erfüllt	erfüllt
y 322	30.11.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2548	1,7247	1,798	53,051	erfüllt	erfüllt
y 321	22.11.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2548	1,7247	1,798	53,051	erfüllt	erfüllt
y 320	22.11.2021	99	141,03	2,1493	14	0,2544	1,7102	1,796	51,312	erfüllt	erfüllt
y 319	22.11.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2360	1,6963	1,722	49,689	erfüllt	erfüllt
y 318	19.10.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2374	1,7107	1,727	51,373	erfüllt	erfüllt
y 317	19.10.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2379	1,7252	1,729	53,114	erfüllt	erfüllt
y 316	19.10.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2374	1,7107	1,727	51,373	erfüllt	erfüllt
y 315	19.08.2021	99	141,03	2,1493	14	0,2374	1,7107	1,727	51,373	erfüllt	erfüllt
y 314	19.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2151	1,6823	1,641	48,118	erfüllt	erfüllt
y 313	19.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2270	1,6535	1,686	45,026	erfüllt	erfüllt
y 312	12.08.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2216	1,6390	1,666	43,550	erfüllt	erfüllt
y 311	12.08.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2115	1,6678	1,628	46,541	erfüllt	erfüllt
y 310	12.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1938	1,6822	1,562	48,107	erfüllt	erfüllt
y 309	12.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1938	1,6822	1,562	48,107	erfüllt	erfüllt
y 308	11.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1938	1,6822	1,562	48,107	erfüllt	erfüllt
y 307	11.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1938	1,6822	1,562	48,107	erfüllt	erfüllt
y 306	11.08.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2167	1,6962	1,647	49,678	erfüllt	erfüllt
y 305	11.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1978	1,7250	1,577	53,090	erfüllt	erfüllt
y 304	10.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1973	1,7395	1,575	54,889	erfüllt	erfüllt
y 303	10.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1956	1,7540	1,569	56,749	erfüllt	erfüllt
y 302	10.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1956	1,7540	1,569	56,749	erfüllt	erfüllt
y 301	10.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1956	1,7540	1,569	56,749	erfüllt	erfüllt
y 300	22.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1956	1,7540	1,569	56,749	erfüllt	erfüllt
y 299	22.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1973	1,7395	1,575	54,889	erfüllt	erfüllt
y 298	22.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1978	1,7250	1,577	53,090	erfüllt	erfüllt
y 297	22.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1972	1,7105	1,575	51,349	erfüllt	erfüllt
y 296	21.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1978	1,7250	1,577	53,090	erfüllt	erfüllt
y 295	21.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1972	1,7105	1,575	51,349	erfüllt	erfüllt
y 294	21.07.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1972	1,7105	1,575	51,349	erfüllt	erfüllt
y 293	21.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1972	1,7105	1,575	51,349	erfüllt	erfüllt
y 292	13.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2175	1,7390	1,650	54,823	erfüllt	erfüllt
y 291	13.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2179	1,7245	1,652	53,027	erfüllt	erfüllt
y 290	13.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2179	1,7245	1,652	53,027	erfüllt	erfüllt
y 289	07.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2359	1,7385	1,722	54,758	erfüllt	erfüllt
y 288	07.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2359	1,7385	1,722	54,758	erfüllt	erfüllt
y 287	07.07.2021	99	141,03	2,1493	14	0,2359	1,7385	1,722	54,758	erfüllt	erfüllt
y 286	07.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2179	1,7245	1,652	53,027	erfüllt	erfüllt
y 285	29.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2179	1,7245	1,652	53,027	erfüllt	erfüllt
y 284	29.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2179	1,7245	1,652	53,027	erfüllt	erfüllt
y 283	29.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2179	1,7245	1,652	53,027	erfüllt	erfüllt
y 282	22.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2346	1,7529	1,716	56,614	erfüllt	erfüllt
y 281	22.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2346	1,7529	1,716	56,614	erfüllt	erfüllt
y 280	22.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2346	1,7529	1,716	56,614	erfüllt	erfüllt
y 279	21.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2537	1,7386	1,794	54,771	erfüllt	erfüllt
y 278	21.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2537	1,7386	1,794	54,771	erfüllt	erfüllt
y 277	21.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2537	1,7386	1,794	54,771	erfüllt	erfüllt
y 276	16.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2686	1,7525	1,856	56,560	erfüllt	erfüllt
y 275	16.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2686	1,7525	1,856	56,560	erfüllt	erfüllt
y 274	16.06.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2686	1,7525	1,856	56,560	erfüllt	erfüllt

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung DIN EN 13725

Anforderung Standardabweichung 10^sITE <= 2.3
Anforderung Empfindlichkeit 20 <= 10^yITE <= 80

Prüfer 010
Geb. Datum 15.08.1998
Geschlecht m
Prüfer seit 14.12.2018

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 137	30.11.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1753	1,5289	1,497	33,801	erfüllt	erfüllt
y 136	30.11.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1815	1,5154	1,519	32,763	erfüllt	erfüllt
y 135	30.11.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1822	1,5169	1,521	32,879	erfüllt	erfüllt
y 134	10.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1812	1,5177	1,518	32,941	erfüllt	erfüllt
y 133	10.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1819	1,5193	1,520	33,057	erfüllt	erfüllt
y 132	10.09.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1825	1,5208	1,522	33,174	erfüllt	erfüllt
y 131	27.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1928	1,5511	1,559	35,573	erfüllt	erfüllt
y 130	27.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1932	1,5527	1,560	35,699	erfüllt	erfüllt
y 129	27.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1936	1,5542	1,562	35,825	erfüllt	erfüllt
y 128	03.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1939	1,5557	1,563	35,952	erfüllt	erfüllt
y 127	03.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2086	1,5717	1,617	37,297	erfüllt	erfüllt
y 126	03.05.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2167	1,5581	1,647	36,151	erfüllt	erfüllt
y 125	15.04.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2103	1,5301	1,623	33,892	erfüllt	erfüllt
y 124	15.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2180	1,5604	1,652	36,343	erfüllt	erfüllt
y 123	15.04.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2308	1,5764	1,701	37,703	erfüllt	erfüllt
y 122	10.09.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2273	1,5483	1,688	35,346	erfüllt	erfüllt
y 121	10.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2205	1,5634	1,661	36,596	erfüllt	erfüllt
y 120	10.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2205	1,5634	1,661	36,596	erfüllt	erfüllt
y 119	10.09.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2329	1,5778	1,710	37,831	erfüllt	erfüllt
y 118	09.09.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2329	1,5778	1,710	37,831	erfüllt	erfüllt
y 117	09.09.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2605	1,5623	1,822	36,499	erfüllt	erfüllt
y 116	09.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2605	1,5623	1,822	36,499	erfüllt	erfüllt
y 115	09.09.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2605	1,5623	1,822	36,499	erfüllt	erfüllt
y 114	06.08.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2538	1,5774	1,794	37,792	erfüllt	erfüllt
y 113	06.08.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2638	1,5918	1,836	39,066	erfüllt	erfüllt
y 112	06.08.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2947	1,6202	1,971	41,705	erfüllt	erfüllt
y 111	06.08.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2955	1,6209	1,975	41,777	erfüllt	erfüllt
y 110	05.08.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,3027	1,6361	2,008	43,261	erfüllt	erfüllt
y 109	05.08.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,3089	1,6513	2,037	44,798	erfüllt	erfüllt
y 108	05.08.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,3088	1,6520	2,036	44,879	erfüllt	erfüllt
y 107	05.08.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,3033	1,6384	2,010	43,492	erfüllt	erfüllt
y 106	04.08.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2933	1,6543	1,965	45,111	erfüllt	erfüllt
y 105	04.08.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2870	1,6845	1,936	48,365	erfüllt	erfüllt
y 104	04.08.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2876	1,6853	1,939	48,448	erfüllt	erfüllt
y 103	04.08.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2833	1,6716	1,920	46,951	erfüllt	erfüllt
y 102	16.07.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2748	1,7019	1,883	50,337	erfüllt	erfüllt
y 101	16.07.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2746	1,7027	1,882	50,428	erfüllt	erfüllt
y 100	16.07.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2776	1,7178	1,895	52,220	erfüllt	erfüllt
y 99	16.07.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2749	1,7042	1,883	50,606	erfüllt	erfüllt
y 98	28.05.2020	1425	9,96	0,9983	14,2	0,2734	1,7052	1,877	50,726	erfüllt	erfüllt
y 97	28.05.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2357	1,7218	1,721	52,701	erfüllt	erfüllt
y 96	28.05.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2182	1,7521	1,653	56,502	erfüllt	erfüllt
y 95	16.04.2020	347	40,92	1,6120	14,2	0,2177	1,7529	1,651	56,604	erfüllt	erfüllt
y 94	16.04.2020	179	79,33	1,8994	14,2	0,2712	1,7233	1,867	52,886	erfüllt	erfüllt
y 93	16.04.2020	94	151,06	2,1792	14,2	0,2717	1,7241	1,870	52,978	erfüllt	erfüllt
y 92	02.12.2019	172	82,14	1,9146	14,2	0,2503	1,6965	1,779	49,716	erfüllt	erfüllt
y 91	02.12.2019	172	82,14	1,9146	14,2	0,2503	1,6965	1,779	49,716	erfüllt	erfüllt
y 90	02.12.2019	172	82,14	1,9146	14,2	0,2575	1,6673	1,809	46,481	erfüllt	erfüllt
y 89	27.11.2019	335	42,37	1,6271	14,2	0,2509	1,6529	1,782	44,968	erfüllt	erfüllt
y 88	27.11.2019	335	42,37	1,6271	14,2	0,2509	1,6529	1,782	44,968	erfüllt	erfüllt
y 87	27.11.2019	335	42,37	1,6271	14,2	0,2509	1,6529	1,782	44,968	erfüllt	erfüllt

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung DIN EN 13725

Anforderung Standardabweichung 10^sITE <= 2.3
Anforderung Empfindlichkeit 20 <= 10^yITE <= 80

Prüfer 014
Geb. Datum 12.09.1996
Geschlecht w
Prüfer seit 28.12.2018

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 179	17.12.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1690	1,4802	1,476	30,212	erfüllt	erfüllt
y 178	17.12.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1690	1,4802	1,476	30,212	erfüllt	erfüllt
y 177	17.12.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1893	1,4947	1,546	31,236	erfüllt	erfüllt
y 176	30.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1893	1,4947	1,546	31,236	erfüllt	erfüllt
y 175	30.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2065	1,5091	1,609	32,295	erfüllt	erfüllt
y 174	30.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2065	1,5091	1,609	32,295	erfüllt	erfüllt
y 173	30.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2112	1,4948	1,626	31,243	erfüllt	erfüllt
y 172	12.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2267	1,5092	1,685	32,302	erfüllt	erfüllt
y 171	12.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2267	1,5092	1,685	32,302	erfüllt	erfüllt
y 170	12.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2404	1,5237	1,739	33,397	erfüllt	erfüllt
y 169	12.08.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2524	1,5382	1,788	34,528	erfüllt	erfüllt
y 168	11.08.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2458	1,5525	1,761	35,690	erfüllt	erfüllt
y 167	11.08.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2476	1,5814	1,769	38,141	erfüllt	erfüllt
y 166	11.08.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2459	1,6102	1,761	40,761	erfüllt	erfüllt
y 165	11.08.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2459	1,6102	1,761	40,761	erfüllt	erfüllt
y 164	10.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2405	1,6391	1,740	43,560	erfüllt	erfüllt
y 163	10.08.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2405	1,6391	1,740	43,560	erfüllt	erfüllt
y 162	10.08.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2270	1,6535	1,686	45,026	erfüllt	erfüllt
y 161	10.08.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2151	1,6823	1,641	48,118	erfüllt	erfüllt
y 160	05.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1966	1,6967	1,572	49,737	erfüllt	erfüllt
y 159	05.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1966	1,6967	1,572	49,737	erfüllt	erfüllt
y 158	05.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1959	1,6979	1,570	49,877	erfüllt	erfüllt
y 157	29.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1925	1,6847	1,558	48,379	erfüllt	erfüllt
y 156	29.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1919	1,6859	1,556	48,515	erfüllt	erfüllt
y 155	29.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1876	1,6726	1,540	47,058	erfüllt	erfüllt
y 154	29.07.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1925	1,6883	1,558	48,784	erfüllt	erfüllt
y 153	28.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1702	1,7039	1,480	50,568	erfüllt	erfüllt
y 152	28.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1667	1,6909	1,468	49,083	erfüllt	erfüllt
y 151	28.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1708	1,7069	1,482	50,919	erfüllt	erfüllt
y 150	28.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1676	1,6939	1,471	49,424	erfüllt	erfüllt
y 149	27.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1632	1,6810	1,456	47,973	erfüllt	erfüllt
y 148	27.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1684	1,6970	1,474	49,768	erfüllt	erfüllt
y 147	27.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1839	1,6689	1,527	46,658	erfüllt	erfüllt
y 146	27.07.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1941	1,6409	1,563	43,742	erfüllt	erfüllt
y 145	31.03.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1926	1,6417	1,558	43,825	erfüllt	erfüllt
y 144	31.03.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1983	1,6137	1,579	41,087	erfüllt	erfüllt
y 143	31.03.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2081	1,6297	1,615	42,624	erfüllt	erfüllt
y 142	24.03.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2078	1,6312	1,614	42,774	erfüllt	erfüllt
y 141	24.03.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2116	1,6032	1,628	40,101	erfüllt	erfüllt
y 140	24.03.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2216	1,5896	1,666	38,869	erfüllt	erfüllt
y 139	01.03.2021	347	40,29	1,6052	14	0,2236	1,5911	1,674	39,002	erfüllt	erfüllt
y 138	01.03.2021	347	40,29	1,6052	14	0,2237	1,5914	1,674	39,029	erfüllt	erfüllt
y 137	01.03.2021	347	40,29	1,6052	14	0,2323	1,5766	1,707	37,724	erfüllt	erfüllt
y 136	25.02.2021	347	40,29	1,6052	14	0,2323	1,5769	1,707	37,751	erfüllt	erfüllt
y 135	25.02.2021	178	78,26	1,8936	14	0,2324	1,5772	1,708	37,777	erfüllt	erfüllt
y 134	25.02.2021	347	40,29	1,6052	14	0,2272	1,5480	1,687	35,321	erfüllt	erfüllt
y 133	17.11.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2273	1,5483	1,688	35,346	erfüllt	erfüllt
y 132	17.11.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2328	1,5333	1,709	34,140	erfüllt	erfüllt
y 131	17.11.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2173	1,5188	1,649	33,025	erfüllt	erfüllt
y 130	13.11.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2173	1,5188	1,649	33,025	erfüllt	erfüllt
y 129	13.11.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2173	1,5188	1,649	33,025	erfüllt	erfüllt

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung DIN EN 13725

Anforderung Standardabweichung 10^sITE <= 2.3
Anforderung Empfindlichkeit 20 <= 10^yITE <= 80

Prüfer 015
Geb. Datum 26.06.1997
Geschlecht w
Prüfer seit 28.12.2018

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 316	17.12.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2551	1,5955	1,799	39,398	erfüllt	erfüllt
y 315	17.12.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2639	1,5811	1,836	38,116	erfüllt	erfüllt
y 314	17.12.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2929	1,6095	1,963	40,695	erfüllt	erfüllt
y 313	18.11.2021	188	74,47	1,8720	14	0,2885	1,6384	1,943	43,489	erfüllt	erfüllt
y 312	18.11.2021	367	38,15	1,5815	14	0,2834	1,6238	1,920	42,055	erfüllt	erfüllt
y 311	18.11.2021	99	141,41	2,1505	14	0,2884	1,6383	1,943	43,476	erfüllt	erfüllt
y 310	18.11.2021	367	38,15	1,5815	14	0,2883	1,6382	1,942	43,471	erfüllt	erfüllt
y 309	26.10.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2983	1,6238	1,987	42,052	erfüllt	erfüllt
y 308	26.10.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2927	1,6093	1,962	40,673	erfüllt	erfüllt
y 307	26.10.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2940	1,5805	1,968	38,060	erfüllt	erfüllt
y 306	30.09.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2940	1,5805	1,968	38,060	erfüllt	erfüllt
y 305	30.09.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2862	1,5948	1,933	39,340	erfüllt	erfüllt
y 304	30.09.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2773	1,6092	1,894	40,664	erfüllt	erfüllt
y 303	30.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2773	1,6092	1,894	40,664	erfüllt	erfüllt
y 302	27.09.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2773	1,6092	1,894	40,664	erfüllt	erfüllt
y 301	27.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2705	1,5947	1,864	39,331	erfüllt	erfüllt
y 300	27.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2705	1,5947	1,864	39,331	erfüllt	erfüllt
y 299	21.09.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2705	1,5947	1,864	39,331	erfüllt	erfüllt
y 298	21.09.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2705	1,5947	1,864	39,331	erfüllt	erfüllt
y 297	21.09.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2703	1,5659	1,863	36,804	erfüllt	erfüllt
y 296	16.09.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2703	1,5659	1,863	36,804	erfüllt	erfüllt
y 295	16.09.2021	99	141,03	2,1493	14	0,2626	1,5803	1,831	38,042	erfüllt	erfüllt
y 294	16.09.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2369	1,5663	1,725	36,839	erfüllt	erfüllt
y 293	15.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2260	1,5518	1,682	35,631	erfüllt	erfüllt
y 292	15.09.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2260	1,5518	1,682	35,631	erfüllt	erfüllt
y 291	15.09.2021	99	141,03	2,1493	14	0,2134	1,5374	1,635	34,463	erfüllt	erfüllt
y 290	08.09.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1774	1,5234	1,504	33,373	erfüllt	erfüllt
y 289	08.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1692	1,5378	1,476	34,496	erfüllt	erfüllt
y 288	08.09.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1692	1,5378	1,476	34,496	erfüllt	erfüllt
y 287	19.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1744	1,5666	1,494	36,866	erfüllt	erfüllt
y 286	19.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1872	1,5811	1,539	38,115	erfüllt	erfüllt
y 285	19.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1872	1,5811	1,539	38,115	erfüllt	erfüllt
y 284	12.08.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1980	1,5956	1,578	39,406	erfüllt	erfüllt
y 283	12.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1936	1,6244	1,562	42,113	erfüllt	erfüllt
y 282	12.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2009	1,6389	1,588	43,540	erfüllt	erfüllt
y 281	12.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2009	1,6389	1,588	43,540	erfüllt	erfüllt
y 280	11.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2009	1,6389	1,588	43,540	erfüllt	erfüllt
y 279	11.08.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2009	1,6389	1,588	43,540	erfüllt	erfüllt
y 278	11.08.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1845	1,6533	1,529	45,005	erfüllt	erfüllt
y 277	11.08.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1651	1,6676	1,463	46,519	erfüllt	erfüllt
y 276	10.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1455	1,6965	1,398	49,714	erfüllt	erfüllt
y 275	10.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1455	1,6965	1,398	49,714	erfüllt	erfüllt
y 274	10.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1455	1,6965	1,398	49,714	erfüllt	erfüllt
y 273	10.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1455	1,6965	1,398	49,714	erfüllt	erfüllt
y 272	05.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1477	1,7110	1,405	51,399	erfüllt	erfüllt
y 271	05.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1477	1,7110	1,405	51,399	erfüllt	erfüllt
y 270	05.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1455	1,6965	1,398	49,714	erfüllt	erfüllt
y 269	03.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1455	1,6965	1,398	49,714	erfüllt	erfüllt
y 268	03.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1455	1,6965	1,398	49,714	erfüllt	erfüllt
y 267	03.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1651	1,6676	1,463	46,519	erfüllt	erfüllt
y 266	29.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1778	1,6388	1,506	43,530	erfüllt	erfüllt

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung DIN EN 13725

Anforderung Standardabweichung 10^sITE <= 2.3
Anforderung Empfindlichkeit 20 <= 10^yITE <= 80

Prüfer 016
Geb. Datum 28.02.1972
Geschlecht m
Prüfer seit 22.01.2020

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 52	08.09.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2381	1,6844	1,730	48,347	erfüllt	erfüllt
y 51	08.09.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2345	1,6714	1,716	46,928	erfüllt	erfüllt
y 50	08.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2300	1,6585	1,698	45,550	erfüllt	erfüllt
y 49	17.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2296	1,6600	1,697	45,711	erfüllt	erfüllt
y 48	17.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2291	1,6616	1,695	45,873	erfüllt	erfüllt
y 47	17.08.2021	1442	9,70	0,9869	14	0,2287	1,6631	1,693	46,035	erfüllt	erfüllt
y 46	21.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1702	1,7087	1,480	51,136	erfüllt	erfüllt
y 45	21.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1671	1,6958	1,469	49,635	erfüllt	erfüllt
y 44	21.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1826	1,6678	1,523	46,533	erfüllt	erfüllt
y 43	03.05.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1926	1,6397	1,558	43,625	erfüllt	erfüllt
y 42	03.05.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1849	1,6268	1,531	42,345	erfüllt	erfüllt
y 41	03.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1870	1,6283	1,538	42,489	erfüllt	erfüllt
y 40	19.04.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1868	1,6298	1,537	42,639	erfüllt	erfüllt
y 39	19.04.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1780	1,6169	1,507	41,388	erfüllt	erfüllt
y 38	19.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1803	1,6183	1,515	41,529	erfüllt	erfüllt
y 37	19.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1801	1,6199	1,514	41,675	erfüllt	erfüllt
y 36	19.04.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1799	1,6214	1,513	41,823	erfüllt	erfüllt
y 35	19.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1726	1,6517	1,488	44,847	erfüllt	erfüllt
y 34	23.09.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,1803	1,6677	1,515	46,525	erfüllt	erfüllt
y 33	23.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,1884	1,6382	1,543	43,470	erfüllt	erfüllt
y 32	23.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,1971	1,6526	1,574	44,937	erfüllt	erfüllt
y 31	16.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2043	1,6670	1,601	46,454	erfüllt	erfüllt
y 30	16.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2103	1,6814	1,623	48,022	erfüllt	erfüllt
y 29	16.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2158	1,6966	1,644	49,728	erfüllt	erfüllt
y 28	16.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2201	1,7118	1,660	51,495	erfüllt	erfüllt
y 27	24.06.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2232	1,7269	1,672	53,324	erfüllt	erfüllt
y 26	24.06.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2204	1,7133	1,661	51,676	erfüllt	erfüllt
y 25	24.06.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2435	1,7424	1,752	55,257	erfüllt	erfüllt
y 24	17.06.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2237	1,7727	1,674	59,257	erfüllt	erfüllt
y 23	17.06.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,1972	1,8031	1,575	63,547	erfüllt	erfüllt
y 22	17.06.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,1964	1,8039	1,572	63,664	erfüllt	erfüllt
y 21	17.06.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,1989	1,7903	1,581	61,698	erfüllt	erfüllt
y 20	04.06.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,1961	1,8055	1,571	63,906	erfüllt	erfüllt
y 19	04.06.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,1959	1,8158	1,570	65,427	erfüllt	erfüllt
y 18	04.06.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2005	1,8111	1,587	64,729	erfüllt	erfüllt
y 17	13.05.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2002	1,8228	1,586	66,504	erfüllt	erfüllt
y 16	13.05.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,1990	1,8361	1,581	68,559	erfüllt	erfüllt
y 15	13.05.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2052	1,8318	1,604	67,892	erfüllt	erfüllt
y 14	15.04.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2121	1,8270	1,630	67,139	erfüllt	erfüllt
y 13	15.04.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,1572	1,8668	1,436	73,581	erfüllt	erfüllt
y 12	15.04.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,1638	1,8640	1,458	73,117	erfüllt	erfüllt
y 11	15.04.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,1714	1,8608	1,484	72,573	erfüllt	erfüllt
y 10	05.02.2020	172	82,14	1,9146	14,2	0,1802	1,8569	1,514	71,925	erfüllt	erfüllt
y 9	05.02.2020	172	82,14	1,9146	14,2						
y 8	05.02.2020	172	82,14	1,9146	14,2						
y 7	05.02.2020	335	42,37	1,6271	14,2						
y 6	29.01.2020	91	156,04	2,1932	14,2						
y 5	29.01.2020	172	82,56	1,9168	14,2						
y 4	29.01.2020	172	82,56	1,9168	14,2						
y 3	22.01.2020	335	42,39	1,6272	14,2						
y 2	22.01.2020	335	42,39	1,6272	14,2						

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung DIN EN 13725

Anforderung Standardabweichung 10^sITE <= 2.3
Anforderung Empfindlichkeit 20 <= 10^yITE <= 80

Prüfer 017
Geb. Datum 25.08.1994
Geschlecht w
Prüfer seit 22.01.2020

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 37	23.11.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2429	1,7182	1,749	52,264	erfüllt	erfüllt
y 36	23.11.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2421	1,7197	1,746	52,449	erfüllt	erfüllt
y 35	23.11.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2412	1,7213	1,743	52,634	erfüllt	erfüllt
y 34	19.10.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2219	1,7516	1,667	56,440	erfüllt	erfüllt
y 33	19.10.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2208	1,7531	1,663	56,640	erfüllt	erfüllt
y 32	19.10.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2212	1,7402	1,664	54,977	erfüllt	erfüllt
y 31	03.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1975	1,7561	1,576	57,028	erfüllt	erfüllt
y 30	03.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2191	1,7281	1,656	53,464	erfüllt	erfüllt
y 29	03.08.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2177	1,7304	1,651	53,751	erfüllt	erfüllt
y 28	26.04.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2162	1,7327	1,645	54,038	erfüllt	erfüllt
y 27	26.04.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2149	1,7205	1,640	52,547	erfüllt	erfüllt
y 26	26.04.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2286	1,6935	1,693	49,380	erfüllt	erfüllt
y 25	26.04.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2092	1,7102	1,619	51,316	erfüllt	erfüllt
y 24	26.04.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2065	1,6981	1,609	49,900	erfüllt	erfüllt
y 23	26.04.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2088	1,7004	1,617	50,169	erfüllt	erfüllt
y 22	17.11.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2110	1,7028	1,626	50,439	erfüllt	erfüllt
y 21	17.11.2020	93	151,10	2,1793	14,2	0,2107	1,7036	1,624	50,531	erfüllt	erfüllt
y 20	17.11.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,1947	1,6611	1,565	45,828	erfüllt	erfüllt
y 19	13.11.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,1915	1,6486	1,554	44,522	erfüllt	erfüllt
y 18	13.11.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,1868	1,6346	1,538	43,115	erfüllt	erfüllt
y 17	13.11.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,1801	1,6190	1,514	41,594	erfüllt	erfüllt
y 16	27.08.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,1860	1,6195	1,535	41,640	erfüllt	erfüllt
y 15	27.08.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,1925	1,6201	1,558	41,692	erfüllt	erfüllt
y 14	27.08.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,1829	1,6001	1,524	39,818	erfüllt	erfüllt
y 13	11.06.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,1904	1,5992	1,550	39,739	erfüllt	erfüllt
y 12	11.06.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,1988	1,5982	1,581	39,646	erfüllt	erfüllt
y 11	11.06.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2085	1,5970	1,616	39,537	erfüllt	erfüllt
y 10	20.02.2020	335	42,37	1,6271	14,2	0,1954	1,6257	1,568	42,242	erfüllt	erfüllt
y 9	20.02.2020	335	42,37	1,6271	14,2						
y 8	20.02.2020	335	42,37	1,6271	14,2						
y 7	20.02.2020	663	21,39	1,3301	14,2						
y 6	29.01.2020	335	42,39	1,6272	14,2						
y 5	29.01.2020	335	42,39	1,6272	14,2						
y 4	29.01.2020	172	82,56	1,9168	14,2						
y 3	22.01.2020	172	82,56	1,9168	14,2						
y 2	22.01.2020	335	42,39	1,6272	14,2						
y 1	22.01.2020	663	21,42	1,3308	14,2						

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung DIN EN 13725

Anforderung Standardabweichung 10^sITE <= 2.3
Anforderung Empfindlichkeit 20 <= 10^yITE <= 80

Prüfer 018
Geb. Datum 02.07.1995
Geschlecht m
Prüfer seit 22.01.2020

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 28	27.09.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2059	1,5892	1,607	38,837	erfüllt	erfüllt
y 27	27.09.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2025	1,5622	1,594	36,496	erfüllt	erfüllt
y 26	27.09.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1952	1,5352	1,567	34,296	erfüllt	erfüllt
y 25	26.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2041	1,5664	1,600	36,849	erfüllt	erfüllt
y 24	26.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2045	1,5687	1,601	37,047	erfüllt	erfüllt
y 23	26.04.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2049	1,5711	1,603	37,246	erfüllt	erfüllt
y 22	26.04.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1989	1,5441	1,581	35,003	erfüllt	erfüllt
y 21	26.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1966	1,5460	1,572	35,155	erfüllt	erfüllt
y 20	26.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2021	1,5335	1,593	34,158	erfüllt	erfüllt
y 19	23.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2073	1,5310	1,612	33,963	erfüllt	erfüllt
y 18	23.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2130	1,5282	1,633	33,748	erfüllt	erfüllt
y 17	23.04.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2191	1,5252	1,656	33,509	erfüllt	erfüllt
y 16	23.04.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2068	1,5036	1,610	31,886	erfüllt	erfüllt
y 15	23.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1887	1,4792	1,544	30,141	erfüllt	erfüllt
y 14	23.04.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1936	1,4719	1,562	29,642	erfüllt	erfüllt
y 13	04.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,1943	1,4857	1,564	30,595	erfüllt	erfüllt
y 12	04.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,1991	1,4752	1,581	29,866	erfüllt	erfüllt
y 11	04.09.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2039	1,4628	1,599	29,027	erfüllt	erfüllt
y 10	20.02.2020	335	42,37	1,6271	14,2	0,2081	1,4781	1,615	30,068	erfüllt	erfüllt
y 9	20.02.2020	663	21,39	1,3301	14,2						
y 8	20.02.2020	663	21,39	1,3301	14,2						
y 7	20.02.2020	663	21,39	1,3301	14,2						
y 6	29.01.2020	172	82,56	1,9168	14,2						
y 5	29.01.2020	335	42,39	1,6272	14,2						
y 4	29.01.2020	335	42,39	1,6272	14,2						
y 3	22.01.2020	663	21,42	1,3308	14,2						
y 2	22.01.2020	663	21,42	1,3308	14,2						
y 1	22.01.2020	663	21,42	1,3308	14,2						

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung DIN EN 13725

Anforderung Standardabweichung 10^sITE <= 2.3
Anforderung Empfindlichkeit 20 <= 10^yITE <= 80

Prüfer 020
Geb. Datum 08.12.1968
Geschlecht m
Prüfer seit 26.5.21

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 20	08.07.2021	99	141,41	2,1505	14	0,2361	1,6960	1,722	49,659	erfüllt	erfüllt
y 19	08.07.2021	189	74,07	1,8697	14	0,2162	1,6721	1,645	46,997	erfüllt	erfüllt
y 18	08.07.2021	189	74,07	1,8697	14	0,2170	1,6611	1,648	45,824	erfüllt	erfüllt
y 17	01.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2171	1,6488	1,649	44,548	erfüllt	erfüllt
y 16	01.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2235	1,6531	1,673	44,987	erfüllt	erfüllt
y 15	01.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2305	1,6579	1,700	45,490	erfüllt	erfüllt
y 14	01.06.2021	368	38,04	1,5803	14	0,2313	1,6428	1,703	43,929	erfüllt	erfüllt
y 13	01.06.2021	713	19,64	1,2930	14	0,2400	1,6476	1,738	44,418	erfüllt	erfüllt
y 12	01.06.2021	368	38,04	1,5803	14	0,2246	1,6771	1,677	47,544	erfüllt	erfüllt
y 11	01.06.2021	189	74,07	1,8697	14	0,2334	1,6859	1,712	48,518	erfüllt	erfüllt
y 10	01.06.2021	368	38,04	1,5803	14	0,2375	1,6675	1,728	46,508	erfüllt	erfüllt
y 9	01.06.2021	189	74,07	1,8697	14						
y 8	01.06.2021	713	19,64	1,2930	14						
y 7	28.05.2021	189	74,07	1,8697	14						
y 6	28.05.2021	189	74,07	1,8697	14						
y 5	28.05.2021	713	19,64	1,2930	14						
y 4	28.05.2021	368	38,04	1,5803	14						
y 3	26.05.2021	368	38,04	1,5803	14						
y 2	26.05.2021	189	74,07	1,8697	14						
y 1	26.05.2021	189	74,07	1,8697	14						

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung DIN EN 13725

Anforderung Standardabweichung 10^sITE <= 2.3
Anforderung Empfindlichkeit 20 <= 10^yITE <= 80

Prüfer 021
Geb. Datum 26.06.1997
Geschlecht m
Prüfer seit 26.5.21

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 26	17.12.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2486	1,6673	1,773	46,487	erfüllt	erfüllt
y 25	17.12.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2678	1,6813	1,853	48,011	erfüllt	erfüllt
y 24	17.12.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2649	1,6669	1,840	46,436	erfüllt	erfüllt
y 23	08.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2649	1,6668	1,840	46,433	erfüllt	erfüllt
y 22	08.09.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2678	1,6813	1,853	48,004	erfüllt	erfüllt
y 21	08.09.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2862	1,7098	1,933	51,258	erfüllt	erfüllt
y 20	08.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2847	1,7526	1,926	56,575	erfüllt	erfüllt
y 19	08.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2896	1,7617	1,948	57,767	erfüllt	erfüllt
y 18	08.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2945	1,7717	1,970	59,120	erfüllt	erfüllt
y 17	01.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,3025	1,7659	2,007	58,337	erfüllt	erfüllt
y 16	01.07.2021	712	19,64	1,2932	14	0,3085	1,7775	2,035	59,913	erfüllt	erfüllt
y 15	01.07.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2900	1,8098	1,950	64,537	erfüllt	erfüllt
y 14	01.06.2021	713	19,64	1,2930	14	0,2619	1,8467	1,828	70,259	erfüllt	erfüllt
y 13	01.06.2021	368	38,04	1,5803	14	0,2163	1,8893	1,646	77,498	erfüllt	erfüllt
y 12	01.06.2021	368	38,04	1,5803	14	0,2041	1,9150	1,600	82,233	erfüllt	nicht erfüllt
y 11	01.06.2021	189	74,07	1,8697	14	0,1833	1,9455	1,525	88,202	erfüllt	nicht erfüllt
y 10	01.06.2021	189	74,07	1,8697	14	0,1914	1,9531	1,554	89,755	erfüllt	nicht erfüllt
y 9	01.06.2021	99	141,41	2,1505	14						
y 8	01.06.2021	189	74,07	1,8697	14						
y 7	28.05.2021	189	74,07	1,8697	14						
y 6	28.05.2021	99	141,41	2,1505	14						
y 5	28.05.2021	368	38,04	1,5803	14						
y 4	28.05.2021	189	74,07	1,8697	14						
y 3	26.05.2021	189	74,07	1,8697	14						
y 2	26.05.2021	99	141,41	2,1505	14						
y 1	26.05.2021	99	141,41	2,1505	14						

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Genauigkeit von Geruchsmessung innerhalb eines Labors Schwefelwasserstoff

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	sITE	Mittelw. yITE	Wdh.präz. r	Wdh.präz. Numerus	dw	Genauigk. A	Krit. r	Krit. A
y 185	19.10.2021	2941	1,44	0,1598	4,25	0,1124	0,0497	0,3596	2,2886	-1,5524	1,6328		
y 184	12.10.2021	4310	0,99	-0,0061	4,25	0,1099	0,0472	0,3516	2,2469	-1,5549	1,6335		
y 183	30.09.2021	4059	1,05	0,0199	4,25	0,1111	0,0610	0,3554	2,2669	-1,5411	1,6206		
y 182	27.09.2021	4050	1,05	0,0209	4,25	0,1114	0,0604	0,3563	2,2713	-1,5417	1,6214		
y 181	21.09.2021	4988	0,85	-0,0696	4,25	0,1127	0,0718	0,3606	2,2941	-1,5303	1,6109		
y 180	16.09.2021	4835	0,88	-0,0561	4,25	0,1023	0,0922	0,3272	2,1241	-1,5099	1,5830		
y 179	15.09.2021	3870	1,10	0,0407	4,25	0,0882	0,1066	0,2823	1,9156	-1,4955	1,5586		
y 178	10.09.2021	2361	1,80	0,2552	4,25	0,0936	0,1016	0,2995	1,9929	-1,5005	1,5675		
y 177	08.09.2021	4801	0,89	-0,0530	4,25	0,0823	0,0941	0,2632	1,8331	-1,5080	1,5668		
y 176	19.08.2021	2772	1,53	0,1855	4,25	0,0656	0,1151	0,2100	1,6218	-1,4870	1,5340		
y 175	17.08.2021	3081	1,36	0,1345	4,2	0,0613	0,1096	0,1960	1,5705	-1,4925	1,5363		
y 174	12.08.2021	3101	1,35	0,1317	4,2	0,0842	0,0884	0,2694	1,8597	-1,5137	1,5739		
y 173	11.08.2021	4068	1,03	0,0139	4,2	0,0832	0,0861	0,2662	1,8460	-1,5160	1,5755		
y 172	10.08.2021	3076	1,37	0,1352	4,2	0,0837	0,1027	0,2678	1,8527	-1,4994	1,5593		
y 171	05.08.2021	3081	1,36	0,1345	4,2	0,0850	0,1049	0,2718	1,8698	-1,4972	1,5580		
y 170	03.08.2021	3432	1,22	0,0877	4,2	0,0854	0,0974	0,2731	1,8755	-1,5047	1,5658		
y 169	29.07.2021	4288	0,98	-0,0091	4,2	0,0916	0,1090	0,2929	1,9630	-1,4931	1,5586		
y 168	28.07.2021	2772	1,51	0,1804	4,2	0,0948	0,1374	0,3034	2,0111	-1,4647	1,5326		
y 167	27.07.2021	2929	1,43	0,1565	4,2	0,1245	0,1067	0,3983	2,5023	-1,4954	1,5845		
y 166	22.07.2021	3103	1,35	0,1313	4,2	0,1359	0,0830	0,4349	2,7222	-1,5191	1,6163		
y 165	21.07.2021	5025	0,84	-0,0779	4,2	0,1374	0,0693	0,4397	2,7525	-1,5328	1,6311		
y 164	15.07.2021	3269	1,28	0,1088	4,2	0,1275	0,0836	0,4079	2,5581	-1,5185	1,6097		
y 163	13.07.2021	2778	1,51	0,1794	4,2	0,1441	0,0594	0,4609	2,8903	-1,5427	1,6457		
y 162	08.07.2021	2923	1,44	0,1574	4,2	0,1378	0,0455	0,4408	2,7594	-1,5566	1,6552		
y 161	07.07.2021	3663	1,15	0,0594	4,2	0,1325	0,0363	0,4238	2,6532	-1,5658	1,6605		
y 160	01.07.2021	2627	1,60	0,2037	4,2	0,1352	0,0249	0,4324	2,7064	-1,5772	1,6739		
y 159	29.06.2021	2230	1,88	0,2749	4,2	0,1223	-0,0029	0,3911	2,4611	-1,6050	1,6925		
y 158	24.06.2021	5625	0,75	-0,1269	4,2	0,0946	-0,0150	0,3028	2,0080	-1,6171	1,6848		
y 157	23.06.2021	5050	0,83	-0,0801	4,2	0,0863	-0,0006	0,2761	1,8883	-1,6027	1,6644		
y 156	22.06.2021	4257	0,99	-0,0059	4,2	0,0834	0,0137	0,2669	1,8489	-1,5884	1,6481		
y 155	21.06.2021	3610	1,16	0,0657	4,2	0,1141	-0,0089	0,3650	2,3175	-1,6110	1,6926		
y 154	16.06.2021	5707	0,74	-0,1332	4,2	0,1239	0,0002	0,3963	2,4907	-1,6019	1,6905		
y 153	10.06.2021	3831	1,10	0,0399	4,2	0,1204	0,0035	0,3851	2,4273	-1,5986	1,6848		
y 152	09.06.2021	3610	1,16	0,0657	4,2	0,1198	0,0007	0,3832	2,4164	-1,6014	1,6870		
y 151	03.06.2021	4766	0,88	-0,0550	4,2	0,1178	-0,0043	0,3768	2,3814	-1,6064	1,6906		
y 150	02.06.2021	4982	0,84	-0,0742	4,2	0,1214	0,0123	0,3885	2,4465	-1,5898	1,6767		
y 149	27.05.2021	2944	1,43	0,1543	4,2	0,1191	0,0279	0,3811	2,4050	-1,5742	1,6594		
y 148	20.05.2021	4039	1,04	0,0170	4,2	0,1129	0,0212	0,3612	2,2972	-1,5809	1,6617		
y 147	18.05.2021	3636	1,15	0,0625	4,2	0,1130	0,0234	0,3616	2,2993	-1,5787	1,6596		
y 146	11.05.2021	7152	0,59	-0,2312	4,2	0,1133	0,0140	0,3625	2,3038	-1,5881	1,6691		
y 145	05.05.2021	2929	1,43	0,1565	4,2	0,0865	0,0557	0,2769	1,8917	-1,5464	1,6083		
y 144	04.05.2021	5297	0,79	-0,1008	4,2	0,1058	0,0222	0,3385	2,1801	-1,5799	1,6556		
y 143	03.05.2021	4080	1,03	0,0126	4,2	0,1069	0,0214	0,3420	2,1977	-1,5807	1,6572		
y 142	15.04.2021	4050	1,04	0,0157	4,2	0,1123	0,0114	0,3592	2,2868	-1,5907	1,6710		
y 141	31.03.2021	3255	1,29	0,1106	4,2	0,1163	0,0205	0,3720	2,3551	-1,5816	1,6648		
y 140	24.03.2021	3474	1,21	0,0823	4,2	0,1122	0,0079	0,3589	2,2851	-1,5942	1,6745		
y 139	01.03.2021	3441	1,22	0,0865	4,2	0,1092	-0,0017	0,3493	2,2351	-1,6038	1,6819		
y 138	25.02.2021	3839	1,09	0,0389	4,2	0,1112	0,0003	0,3556	2,2678	-1,6018	1,6813		
y 137	23.02.2021	4511	0,93	-0,0310	4,2	0,1120	-0,0041	0,3582	2,2815	-1,6122	1,6923		
y 136	04.02.2021	2740	1,53	0,1853	4,2	0,1162	-0,0179	0,3719	2,3543	-1,6200	1,7031		
y 135	02.02.2021	6331	0,66	-0,1783	4,2	0,0947	-0,0331	0,3028	2,0083	-1,6352	1,7029		

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung
Schwefelwasserstoff

Prüfer 001
Geb. Datum 31.12.1966
Geschlecht w
Prüfer seit 01.10.2018

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 154	12.10.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,2343	-0,1627	1,715	0,688		
y 153	12.10.2021	2790	1,52	0,1827	4,25	0,2445	-0,1940	1,756	0,640		
y 152	12.10.2021	10810	0,39	-0,4055	4,25	0,2125	-0,2528	1,631	0,559		
y 151	30.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,2106	-0,2215	1,624	0,601		
y 150	30.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,2125	-0,2528	1,631	0,559		
y 149	30.09.2021	10810	0,39	-0,4055	4,25	0,2093	-0,2841	1,619	0,520		
y 148	27.09.2021	2790	1,52	0,1827	4,25	0,2492	-0,2257	1,775	0,595		
y 147	27.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,2110	-0,2538	1,625	0,557		
y 146	27.09.2021	10810	0,39	-0,4055	4,25	0,2480	-0,2268	1,770	0,593		
y 145	16.09.2021	10810	0,39	-0,4055	4,25	0,2689	-0,1685	1,858	0,678		
y 144	16.09.2021	10810	0,39	-0,4055	4,25	0,2750	-0,1102	1,884	0,776		
y 143	16.09.2021	10810	0,39	-0,4055	4,25	0,2671	-0,0519	1,850	0,887		
y 142	15.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,2440	0,0064	1,754	1,015		
y 141	15.09.2021	10810	0,39	-0,4055	4,25	0,2467	0,0335	1,765	1,080		
y 140	15.09.2021	10810	0,39	-0,4055	4,25	0,2008	0,0642	1,588	1,159		
y 139	15.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1161	0,1225	1,306	1,326		
y 138	15.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1161	0,1225	1,306	1,326		
y 137	15.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1964	0,0912	1,572	1,234		
y 136	13.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1964	0,0912	1,572	1,234		
y 135	13.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2022	0,0637	1,593	1,158		
y 134	13.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2037	0,0362	1,598	1,087		
y 133	08.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2010	0,0086	1,589	1,020		
y 132	08.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2300	-0,0502	1,698	0,891		
y 131	08.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2158	-0,0777	1,644	0,836		
y 130	07.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2158	-0,0777	1,644	0,836		
y 129	07.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1963	-0,1052	1,571	0,785		
y 128	07.07.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,1697	-0,1327	1,478	0,737		
y 127	29.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1389	-0,1015	1,377	0,792		
y 126	29.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,0989	-0,1290	1,256	0,743		
y 125	29.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,0989	-0,1290	1,256	0,743		
y 124	24.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1319	-0,1603	1,355	0,691		
y 123	24.06.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,1319	-0,1603	1,355	0,691		
y 122	24.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,0989	-0,1290	1,256	0,743		
y 121	22.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1389	-0,1015	1,377	0,792		
y 120	22.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1389	-0,1015	1,377	0,792		
y 119	22.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1389	-0,1015	1,377	0,792		
y 118	21.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1697	-0,1327	1,478	0,737		
y 117	21.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1902	-0,1640	1,549	0,685		
y 116	21.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1902	-0,1640	1,549	0,685		
y 115	16.06.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,1902	-0,1640	1,549	0,685		
y 114	16.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1697	-0,1327	1,478	0,737		
y 113	16.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1697	-0,1327	1,478	0,737		
y 112	10.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1697	-0,1327	1,478	0,737		
y 111	10.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1319	-0,1603	1,355	0,691		
y 110	10.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1512	-0,1916	1,416	0,643		
y 109	02.06.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,1616	-0,2228	1,451	0,599		
y 108	02.06.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,1616	-0,2228	1,451	0,599		
y 107	02.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1616	-0,2228	1,451	0,599		
y 106	20.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2033	-0,1953	1,597	0,638		
y 105	20.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2033	-0,1953	1,597	0,638		
y 104	20.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2033	-0,1953	1,597	0,638		

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung
Schwefelwasserstoff

Prüfer 006
Geb. Datum 09.10.1964
Geschlecht w
Prüfer seit 01.08.2018

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 288	19.10.2021	712	5,96	0,7755	4,25	0,3312	0,2395	2,144	1,736		
y 287	19.10.2021	1442	2,95	0,4691	4,25	0,2724	0,1797	1,872	1,513		
y 286	19.10.2021	10810	0,39	-0,4055	4,25	0,3083	0,0917	2,034	1,235		
y 285	19.08.2021	1442	2,95	0,4691	4,25	0,2542	0,1500	1,795	1,413		
y 284	19.08.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,3083	0,1802	2,034	1,514		
y 283	19.08.2021	1442	2,95	0,4691	4,25	0,3088	0,1797	2,036	1,512		
y 282	12.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2917	0,1505	1,957	1,414		
y 281	12.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2917	0,1505	1,957	1,414		
y 280	12.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,3408	0,0917	2,192	1,235		
y 279	11.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,3408	0,0917	2,192	1,235		
y 278	11.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,3442	0,0642	2,209	1,159		
y 277	11.08.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,3451	0,0366	2,214	1,088		
y 276	10.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,3086	0,0954	2,035	1,246		
y 275	10.08.2021	712	5,89	0,7704	4,2	0,3127	0,0679	2,055	1,169		
y 274	10.08.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2010	0,0086	1,589	1,020		
y 273	22.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2010	0,0086	1,589	1,020		
y 272	22.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1940	-0,0189	1,563	0,957		
y 271	22.07.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,1940	-0,0189	1,563	0,957		
y 270	21.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1950	0,0686	1,567	1,171		
y 269	21.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2305	0,0972	1,700	1,251		
y 268	21.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2209	0,1247	1,663	1,333		
y 267	13.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2068	0,1523	1,610	1,420		
y 266	13.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2209	0,1247	1,663	1,333		
y 265	13.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2209	0,1247	1,663	1,333		
y 264	07.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2457	0,1534	1,761	1,424		
y 263	07.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2457	0,1534	1,761	1,424		
y 262	07.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2457	0,1534	1,761	1,424		
y 261	29.06.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2457	0,1534	1,761	1,424		
y 260	29.06.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2766	0,0659	1,890	1,164		
y 259	29.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2416	0,0098	1,744	1,023		
y 258	22.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2416	0,0098	1,744	1,023		
y 257	22.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2416	0,0098	1,744	1,023		
y 256	22.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2436	0,0373	1,752	1,090		
y 255	21.06.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2721	0,0935	1,871	1,240		
y 254	21.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2436	0,0373	1,752	1,090		
y 253	21.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2436	0,0373	1,752	1,090		
y 252	16.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2422	0,0648	1,747	1,161		
y 251	16.06.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,2436	0,0373	1,752	1,090		
y 250	16.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1882	0,0961	1,542	1,248		
y 249	10.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1765	0,1236	1,501	1,329		
y 248	10.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1765	0,1236	1,501	1,329		
y 247	10.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2068	0,1523	1,610	1,420		
y 246	09.06.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2721	0,0935	1,871	1,240		
y 245	09.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2436	0,0373	1,752	1,090		
y 244	09.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2436	0,0373	1,752	1,090		
y 243	03.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2721	0,0935	1,871	1,240		
y 242	03.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2721	0,0935	1,871	1,240		
y 241	03.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2645	0,1210	1,839	1,321		
y 240	27.05.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2721	0,0935	1,871	1,240		
y 239	27.05.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2766	0,0659	1,890	1,164		
y 238	27.05.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2779	0,0384	1,896	1,092		

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung
Schwefelwasserstoff

Prüfer 010
Geb. Datum 15.08.1998
Geschlecht m
Prüfer seit 14.12.2018

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 120	10.09.2021	1442	2,95	0,4691	4,25	0,2814	0,2921	1,912	1,959		
y 119	10.09.2021	2790	1,52	0,1827	4,25	0,2761	0,2630	1,888	1,832		
y 118	10.09.2021	1442	2,95	0,4691	4,25	0,2985	0,2349	1,988	1,718		
y 117	27.05.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,3039	0,1773	2,013	1,504		
y 116	27.05.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,2977	0,1201	1,985	1,319		
y 115	27.05.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2491	0,1504	1,775	1,414		
y 114	03.05.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2616	0,1219	1,827	1,324		
y 113	03.05.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2343	0,0933	1,715	1,240		
y 112	03.05.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2437	0,0058	1,753	1,013		
y 111	15.04.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2802	0,0344	1,906	1,082		
y 110	15.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2437	0,0058	1,753	1,013		
y 109	15.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2380	-0,0227	1,730	0,949		
y 108	10.09.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2442	0,0048	1,755	1,011		
y 107	10.09.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2765	-0,0256	1,890	0,943		
y 106	10.09.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,3020	-0,0559	2,004	0,879		
y 105	09.09.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,3099	-0,0274	2,041	0,939		
y 104	09.09.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,3148	0,0011	2,065	1,003		
y 103	09.09.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,3327	-0,0578	2,151	0,875		
y 102	06.08.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,3148	0,0011	2,065	1,003		
y 101	06.08.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,3148	0,0011	2,065	1,003		
y 100	06.08.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,3099	-0,0274	2,041	0,939		
y 99	05.08.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,3443	0,0298	2,210	1,071		
y 98	05.08.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,3425	0,0012	2,200	1,003		
y 97	05.08.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,3425	0,0012	2,200	1,003		
y 96	04.08.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,3131	0,0601	2,056	1,148		
y 95	04.08.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,3372	0,0887	2,174	1,227		
y 94	04.08.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,3372	0,0887	2,174	1,227		
y 93	16.07.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,2879	0,1465	1,940	1,401		
y 92	16.07.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,2878	0,1453	1,940	1,397		
y 91	16.07.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2657	0,1154	1,844	1,305		
y 90	28.05.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,2540	0,1428	1,795	1,389		
y 89	28.05.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2283	0,1130	1,691	1,297		
y 88	28.05.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,2293	0,1120	1,696	1,294		
y 87	16.04.2020	2757	1,51	0,1776	4,15	0,1645	0,1414	1,460	1,385		
y 86	16.04.2020	1426	2,91	0,4639	4,15	0,1827	0,1119	1,523	1,294		
y 85	16.04.2020	2757	1,51	0,1776	4,15	0,2058	0,0235	1,606	1,056		
y 84	02.12.2019	2627	1,47	0,1658	3,85	0,2049	0,0223	1,603	1,053		
y 83	02.12.2019	2627	1,47	0,1658	3,85	0,2024	-0,0060	1,594	0,986		
y 82	02.12.2019	2627	1,47	0,1658	3,85	0,2300	-0,0646	1,698	0,862		
y 81	27.11.2019	2627	1,47	0,1658	3,85	0,2300	-0,0646	1,698	0,862		
y 80	27.11.2019	2627	1,47	0,1658	3,85	0,2155	-0,0929	1,642	0,807		
y 79	27.11.2019	5043	0,76	-0,1173	3,85	0,2169	-0,1515	1,648	0,706		
y 78	14.11.2019	5043	0,76	-0,1173	3,85	0,2169	-0,1515	1,648	0,706		
y 77	14.11.2019	5043	0,76	-0,1173	3,85	0,2392	-0,1232	1,735	0,753		
y 76	14.11.2019	10126	0,38	-0,4200	3,85	0,2562	-0,0949	1,804	0,804		
y 75	18.09.2019	2627	1,47	0,1658	3,85	0,2810	-0,0074	1,910	0,983		
y 74	18.09.2019	5043	0,76	-0,1173	3,85	0,2810	-0,0074	1,910	0,983		
y 73	18.09.2019	10126	0,38	-0,4200	3,85	0,2810	-0,0074	1,910	0,983		
y 72	11.09.2019	2627	1,47	0,1658	3,85	0,2457	0,0229	1,761	1,054		
y 71	11.09.2019	5043	0,76	-0,1173	3,85	0,2437	-0,0054	1,753	0,988		
y 70	11.09.2019	10126	0,38	-0,4200	3,85	0,2758	-0,0357	1,887	0,921		

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung
Schwefelwasserstoff

Prüfer 014
Geb. Datum 12.09.1996
Geschlecht w
Prüfer seit 28.12.2018

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 159	30.09.2021	2790	1,52	0,1827	4,25	0,1155	0,1240	1,305	1,331		
y 158	30.09.2021	2790	1,52	0,1827	4,25	0,1153	0,1235	1,304	1,329		
y 157	30.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1150	0,1230	1,303	1,327		
y 156	12.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,0870	0,1500	1,222	1,413		
y 155	12.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,0870	0,1500	1,222	1,413		
y 154	12.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,0870	0,1500	1,222	1,413		
y 153	11.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,0870	0,1500	1,222	1,413		
y 152	11.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,0870	0,1500	1,222	1,413		
y 151	11.08.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1161	0,1225	1,306	1,326		
y 150	10.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,0870	0,1500	1,222	1,413		
y 149	10.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1324	0,1787	1,356	1,509		
y 148	10.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1324	0,1787	1,356	1,509		
y 147	05.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1602	0,2073	1,446	1,612		
y 146	05.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1602	0,2073	1,446	1,612		
y 145	05.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1602	0,2073	1,446	1,612		
y 144	29.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1602	0,2073	1,446	1,612		
y 143	29.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1602	0,2073	1,446	1,612		
y 142	29.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1602	0,2073	1,446	1,612		
y 141	28.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1384	0,2635	1,375	1,834		
y 140	28.07.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,1479	0,2921	1,406	1,959		
y 139	28.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1788	0,2360	1,509	1,722		
y 138	27.07.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,1786	0,2365	1,509	1,724		
y 137	27.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1600	0,2084	1,445	1,616		
y 136	27.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1599	0,2089	1,445	1,618		
y 135	31.03.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1790	0,2381	1,510	1,730		
y 134	31.03.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1914	0,2673	1,554	1,850		
y 133	31.03.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1911	0,2678	1,553	1,853		
y 132	24.03.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,1975	0,2964	1,576	1,979		
y 131	24.03.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,1911	0,2678	1,553	1,853		
y 130	24.03.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1796	0,2392	1,512	1,734		
y 129	01.03.2021	2756	1,52	0,1829	4,2	0,1816	0,2382	1,519	1,731		
y 128	01.03.2021	2756	1,52	0,1829	4,2	0,2121	0,2091	1,630	1,619		
y 127	01.03.2021	2756	1,52	0,1829	4,2	0,2122	0,2086	1,630	1,617		
y 126	25.02.2021	1425	2,95	0,4693	4,2	0,2348	0,1796	1,717	1,512		
y 125	25.02.2021	1425	2,95	0,4693	4,2	0,2264	0,1219	1,684	1,324		
y 124	25.02.2021	2756	1,52	0,1829	4,2	0,2000	0,0642	1,585	1,159		
y 123	17.11.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,2020	0,0352	1,592	1,084		
y 122	17.11.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,1378	-0,0220	1,373	0,951		
y 121	17.11.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,1997	0,0067	1,584	1,015		
y 120	13.11.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1997	0,0067	1,584	1,015		
y 119	13.11.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1997	0,0067	1,584	1,015		
y 118	13.11.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,1997	0,0067	1,584	1,015		
y 117	10.11.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1928	-0,0219	1,559	0,951		
y 116	10.11.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2429	0,0353	1,749	1,085		
y 115	10.11.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2429	0,0353	1,749	1,085		
y 114	02.11.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2409	0,0638	1,742	1,158		
y 113	02.11.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2409	0,0638	1,742	1,158		
y 112	02.11.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,2352	0,0923	1,719	1,237		
y 111	01.10.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,1997	0,0637	1,584	1,158		
y 110	01.10.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1997	0,0637	1,584	1,158		
y 109	01.10.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1928	0,0922	1,559	1,237		

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung
Schwefelwasserstoff

Prüfer 015
Geb. Datum 26.06.1997
Geschlecht w
Prüfer seit 28.12.2018

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 276	30.09.2021	2790	1,52	0,1827	4,25	0,1950	0,0737	1,567	1,185		
y 275	30.09.2021	1442	2,95	0,4691	4,25	0,1973	0,0462	1,575	1,112		
y 274	30.09.2021	2790	1,52	0,1827	4,25	0,1330	-0,0100	1,358	0,977		
y 273	27.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1330	-0,0100	1,358	0,977		
y 272	27.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1330	-0,0100	1,358	0,977		
y 271	27.09.2021	2790	1,52	0,1827	4,25	0,1330	-0,0100	1,358	0,977		
y 270	21.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1161	-0,0375	1,306	0,917		
y 269	21.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1161	-0,0375	1,306	0,917		
y 268	21.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1161	-0,0375	1,306	0,917		
y 267	16.09.2021	2790	1,52	0,1827	4,25	0,1953	0,0187	1,568	1,044		
y 266	16.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1953	0,0187	1,568	1,044		
y 265	16.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1953	0,0187	1,568	1,044		
y 264	15.09.2021	2790	1,52	0,1827	4,25	0,1969	0,0457	1,574	1,111		
y 263	15.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1965	0,0452	1,572	1,110		
y 262	15.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1940	0,0722	1,563	1,181		
y 261	08.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1945	0,0717	1,565	1,179		
y 260	08.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1950	0,0711	1,567	1,178		
y 259	08.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1884	0,0982	1,543	1,254		
y 258	19.08.2021	1442	2,95	0,4691	4,25	0,1770	0,1252	1,503	1,334		
y 257	19.08.2021	2790	1,52	0,1827	4,25	0,1419	0,0685	1,387	1,171		
y 256	19.08.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1445	0,0404	1,395	1,098		
y 255	12.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1882	0,0961	1,542	1,248		
y 254	12.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2209	0,1247	1,663	1,333		
y 253	12.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2209	0,1247	1,663	1,333		
y 252	11.08.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2209	0,1247	1,663	1,333		
y 251	11.08.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2068	0,1523	1,610	1,420		
y 250	11.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2068	0,1523	1,610	1,420		
y 249	10.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2068	0,1523	1,610	1,420		
y 248	10.08.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2068	0,1523	1,610	1,420		
y 247	10.08.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1872	0,1798	1,539	1,513		
y 246	05.08.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,1872	0,1798	1,539	1,513		
y 245	05.08.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,1587	0,1511	1,441	1,416		
y 244	05.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1330	0,0950	1,358	1,244		
y 243	03.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1330	0,0950	1,358	1,244		
y 242	03.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1330	0,0950	1,358	1,244		
y 241	03.08.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1330	0,0950	1,358	1,244		
y 240	29.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1587	0,1511	1,441	1,416		
y 239	29.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1765	0,1236	1,501	1,329		
y 238	29.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1882	0,0961	1,542	1,248		
y 237	28.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1950	0,0686	1,567	1,171		
y 236	28.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1950	0,0686	1,567	1,171		
y 235	28.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2416	0,0098	1,744	1,023		
y 234	27.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2416	0,0098	1,744	1,023		
y 233	27.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2359	-0,0178	1,722	0,960		
y 232	27.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2265	-0,0453	1,685	0,901		
y 231	22.07.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2127	-0,0728	1,632	0,846		
y 230	22.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1389	-0,1015	1,377	0,792		
y 229	22.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1697	-0,1327	1,478	0,737		
y 228	21.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1963	-0,1052	1,571	0,785		
y 227	21.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2665	-0,0491	1,847	0,893		
y 226	21.07.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,2665	-0,0491	1,847	0,893		

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung
Schwefelwasserstoff

Prüfer 016
Geb. Datum 28.02.1972
Geschlecht m
Prüfer seit 22.01.2020

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 50	08.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,3018	0,0961	2,004	1,248		
y 49	08.09.2021	10810	0,39	-0,4055	4,25	0,2951	0,1231	1,973	1,328		
y 48	08.09.2021	2790	1,52	0,1827	4,25	0,2961	0,1226	1,978	1,326		
y 47	17.08.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2960	0,1221	1,977	1,325		
y 46	17.08.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2960	0,1221	1,977	1,325		
y 45	17.08.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2960	0,1221	1,977	1,325		
y 44	21.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2721	0,0935	1,871	1,240		
y 43	21.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2859	0,1496	1,932	1,411		
y 42	21.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2859	0,1496	1,932	1,411		
y 41	03.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2968	0,1211	1,981	1,322		
y 40	03.05.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2977	0,1201	1,985	1,319		
y 39	03.05.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,2977	0,1201	1,985	1,319		
y 38	19.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2990	0,2387	1,991	1,733		
y 37	19.04.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,3061	0,2674	2,023	1,851		
y 36	19.04.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,3184	0,2102	2,082	1,623		
y 35	19.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,3057	0,1816	2,022	1,519		
y 34	19.04.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,3184	0,2103	2,082	1,623		
y 33	19.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,3191	0,1531	2,085	1,423		
y 32	23.09.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,3200	0,1521	2,089	1,419		
y 31	23.09.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,3200	0,1521	2,089	1,419		
y 30	23.09.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,3067	0,1806	2,026	1,516		
y 29	16.09.2020	696	5,96	0,7754	4,15	0,3067	0,1806	2,026	1,516		
y 28	16.09.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,2254	0,1209	1,680	1,321		
y 27	16.09.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1997	0,0637	1,584	1,158		
y 26	24.06.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,1997	0,0637	1,584	1,158		
y 25	24.06.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,1997	0,0637	1,584	1,158		
y 24	24.06.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1473	0,0065	1,404	1,015		
y 23	17.06.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1997	0,0637	1,584	1,158		
y 22	17.06.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2254	0,1209	1,680	1,321		
y 21	17.06.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,2334	0,1780	1,711	1,507		
y 20	04.06.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,2334	0,1768	1,712	1,503		
y 19	04.06.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,3001	0,1171	1,996	1,309		
y 18	04.06.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,3432	0,0573	2,204	1,141		
y 17	13.05.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,3394	0,0846	2,185	1,215		
y 16	13.05.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,3401	0,0837	2,188	1,212		
y 15	13.05.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,3594	0,1114	2,287	1,292		
y 14	15.04.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,3600	0,1105	2,291	1,290		
y 13	15.04.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,3431	0,0523	2,204	1,128		
y 12	15.04.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,3419	0,0514	2,198	1,126		
y 11	05.02.2020	2627	1,47	0,1658	3,85	0,3138	0,0216	2,060	1,051		
y 10	05.02.2020	10126	0,38	-0,4200	3,85	0,3121	-0,0067	2,052	0,985		
y 9	05.02.2020	10126	0,38	-0,4200	3,85						
y 8	05.02.2020	2627	1,47	0,1658	3,85						
y 7	05.02.2020	5043	0,76	-0,1173	3,85						
y 6	29.01.2020	1350	2,85	0,4551	3,85						
y 5	29.01.2020	5043	0,76	-0,1172	3,85						
y 4	29.01.2020	5043	0,76	-0,1172	3,85						
y 3	22.01.2020	1350	2,85	0,4551	3,85						
y 2	22.01.2020	2627	1,47	0,1660	3,85						
y 1	22.01.2020	5043	0,76	-0,1172	3,85						

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung
Schwefelwasserstoff

Prüfer 017
Geb. Datum 25.08.1994
Geschlecht w
Prüfer seit 22.01.2020

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 34	19.10.2021	2790	1,52	0,1827	4,25	0,1331	-0,0136	1,359	0,969		
y 33	19.10.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1323	-0,0141	1,356	0,968		
y 32	19.10.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1821	-0,0459	1,521	0,900		
y 31	03.08.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1940	-0,0189	1,563	0,957		
y 30	03.08.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1945	-0,0199	1,565	0,955		
y 29	03.08.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1950	-0,0208	1,567	0,953		
y 28	26.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2449	0,0353	1,758	1,085		
y 27	26.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2449	0,0353	1,758	1,085		
y 26	26.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2438	0,0629	1,753	1,156		
y 25	26.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2737	0,0915	1,878	1,235		
y 24	26.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2745	0,0905	1,882	1,232		
y 23	26.04.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,2985	0,1192	1,988	1,316		
y 22	17.11.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,2503	0,2067	1,779	1,609		
y 21	17.11.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2503	0,2067	1,779	1,609		
y 20	17.11.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,3051	0,1763	2,019	1,501		
y 19	13.11.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,3061	0,1753	2,023	1,497		
y 18	13.11.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,2889	0,1455	1,945	1,398		
y 17	13.11.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,2887	0,1443	1,944	1,394		
y 16	27.08.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,2998	0,1148	1,994	1,303		
y 15	27.08.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2750	0,0850	1,884	1,216		
y 14	27.08.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,2672	0,1124	1,850	1,295		
y 13	11.06.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,2837	0,0240	1,922	1,057		
y 12	11.06.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,2396	-0,0342	1,736	0,924		
y 11	11.06.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,2796	-0,0064	1,904	0,985		
y 10	20.02.2020	5043	0,76	-0,1173	3,85	0,2744	0,0802	1,881	1,203		
y 9	20.02.2020	2627	1,47	0,1658	3,85						
y 8	20.02.2020	2627	1,47	0,1658	3,85						
y 7	20.02.2020	5043	0,76	-0,1173	3,85						
y 6	29.01.2020	2627	1,47	0,1660	3,85						
y 5	29.01.2020	2627	1,47	0,1660	3,85						
y 4	29.01.2020	10126	0,38	-0,4200	3,85						
y 3	22.01.2020	5043	0,76	-0,1172	3,85						
y 2	22.01.2020	1350	2,85	0,4551	3,85						
y 1	22.01.2020	1350	2,85	0,4551	3,85						

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung
Schwefelwasserstoff

Prüfer 018
Geb. Datum 02.07.1995
Geschlecht m
Prüfer seit 22.01.2020

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 28	27.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,2306	0,2673	1,701	1,850		
y 27	27.09.2021	1442	2,95	0,4691	4,25	0,1972	0,2943	1,575	1,969		
y 26	27.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,1899	0,2651	1,548	1,841		
y 25	26.04.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,1479	0,2921	1,406	1,959		
y 24	26.04.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,1788	0,2360	1,509	1,722		
y 23	26.04.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2533	0,1485	1,792	1,408		
y 22	26.04.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2286	0,1199	1,693	1,318		
y 21	26.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2031	0,0627	1,596	1,155		
y 20	26.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2051	0,0342	1,604	1,082		
y 19	23.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2034	0,0047	1,597	1,011		
y 18	23.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2444	0,0325	1,756	1,078		
y 17	23.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2437	0,0313	1,753	1,075		
y 16	23.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2429	0,0301	1,749	1,072		
y 15	23.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2409	0,0006	1,741	1,001		
y 14	23.04.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,2419	-0,0013	1,745	0,997		
y 13	04.09.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,1983	0,0563	1,579	1,139		
y 12	04.09.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1975	0,0552	1,576	1,135		
y 11	04.09.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1984	0,0542	1,579	1,133		
y 10	20.02.2020	5043	0,76	-0,1173	3,85	0,1993	0,0532	1,582	1,130		
y 9	20.02.2020	1350	2,85	0,4550	3,85						
y 8	20.02.2020	2627	1,47	0,1658	3,85						
y 7	20.02.2020	2627	1,47	0,1658	3,85						
y 6	29.01.2020	5043	0,76	-0,1172	3,85						
y 5	29.01.2020	5043	0,76	-0,1172	3,85						
y 4	29.01.2020	2627	1,47	0,1660	3,85						
y 3	22.01.2020	2627	1,47	0,1660	3,85						
y 2	22.01.2020	5043	0,76	-0,1172	3,85						
y 1	22.01.2020	5043	0,76	-0,1172	3,85						

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung
Schwefelwasserstoff

Prüfer 020
Geb. Datum 08.12.1968
Geschlecht m
Prüfer seit 26.5.21

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 20	08.07.2021	2791	1,50	0,1775	4,2	0,2859	0,1496	1,932	1,411		
y 19	08.07.2021	1443	2,91	0,4640	4,2	0,2960	0,1221	1,977	1,325		
y 18	08.07.2021	1443	2,91	0,4640	4,2	0,2766	0,0659	1,890	1,164		
y 17	01.07.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2416	0,0098	1,744	1,023		
y 16	01.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1940	-0,0189	1,563	0,957		
y 15	01.07.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,2158	-0,0777	1,643	0,836		
y 14	01.06.2021	2791	1,50	0,1775	4,2	0,1822	-0,0464	1,521	0,899		
y 13	01.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1646	-0,0739	1,461	0,843		
y 12	01.06.2021	2791	1,50	0,1775	4,2	0,1963	-0,1052	1,571	0,785		
y 11	01.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1902	-0,1640	1,549	0,685		
y 10	28.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2033	-0,1953	1,597	0,638		
y 9	28.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2						
y 8	28.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2						
y 7	28.05.2021	2791	1,50	0,1775	4,2						
y 6	26.05.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2						
y 5	26.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2						
y 4	26.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2						
y 3	26.05.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2						
y 2	26.05.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2						
y 1	26.05.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2						

Messprotokoll nach DIN EN 13725:2003 (D) und AS 4323.2

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14-16
DE-49808 Lingen

Prüferüberprüfung
Schwefelwasserstoff

Prüfer 021
Geb. Datum 26.06.1997
Geschlecht m
Prüfer seit 26.5.21

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10^sITE	Mittelw. 10^yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 23	08.09.2021	5259	0,81	-0,0926	4,25	0,2000	0,0102	1,585	1,024		
y 22	08.09.2021	2790	1,52	0,1827	4,25	0,2028	0,0372	1,595	1,089		
y 21	08.09.2021	10810	0,39	-0,4055	4,25	0,2024	0,0367	1,594	1,088		
y 20	08.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1421	0,0674	1,387	1,168		
y 19	08.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1329	0,0950	1,358	1,244		
y 18	08.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1329	0,0950	1,358	1,244		
y 17	01.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1160	0,1225	1,306	1,326		
y 16	01.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1324	0,1786	1,356	1,509		
y 15	01.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1587	0,1511	1,441	1,416		
y 14	01.06.2021	2791	1,50	0,1775	4,2	0,1586	0,1511	1,441	1,416		
y 13	01.06.2021	2791	1,50	0,1775	4,2	0,1586	0,1511	1,441	1,416		
y 12	01.06.2021	2791	1,50	0,1775	4,2	0,1586	0,1511	1,441	1,416		
y 11	01.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1586	0,1511	1,441	1,416		
y 10	28.05.2021	2791	1,50	0,1775	4,2	0,1602	0,2073	1,446	1,612		
y 9	28.05.2021	2791	1,50	0,1775	4,2						
y 8	28.05.2021	2791	1,50	0,1775	4,2						
y 7	28.05.2021	1443	2,91	0,4640	4,2						
y 6	26.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2						
y 5	26.05.2021	2791	1,50	0,1775	4,2						
y 4	26.05.2021	2791	1,50	0,1775	4,2						
y 3	26.05.2021	2791	1,50	0,1775	4,2						
y 2	26.05.2021	2791	1,50	0,1775	4,2						
y 1	26.05.2021	1443	2,91	0,4640	4,2						

Anlage 16: Anweisung zur Durchführung einer Einzelmessung

Bei der Durchführung von Einzelmessungen sind die folgenden Punkte zu beobachten:

a) Die aufgeführten Messpunkte der Messreihe (A, B, C oder D) müssen in der vorgegebenen Reihenfolge begangen werden. Der Startpunkt ist im Messplan aufgeführt. Der Anfahrweg und die genaue Lage der Messpunkte ergeben sich aus der Übersichtskarte und aus der zugehörigen Beschreibung der Messpunkte.

b) Der Zeitpunkt des Beginns der Messung ist für jeden Messpunkt zu notieren. Während der anschließenden zehnminütigen Messdauer muss das Auftreten von erkennbaren Gerüchen festgestellt und wie folgt aufgezeichnet werden: Alle 10 Sekunden wird festgestellt, ob ein erkennbarer Geruch wahrgenommen werden kann und die Beobachtung wird unter Anwendung der vorgegebenen Liste für die Geruchsarten auf dem Begehungsprotokoll eingetragen. Bei jedem Zehn-Sekunden-Intervall darf nur der einzelne Atemzug und nicht der während der vorangegangenen Sekunden gewonnene Geruchseindruck beurteilt werden. Dieser Vorgang wird wiederholt, bis die Messdauer von zehn Minuten abgelaufen ist. Nach Ablauf dieser Zeit ist die Uhrzeit am Ende der Messung aufzuzeichnen.

c) Kann ein wahrgenommener Geruch während der Messung nicht eindeutig einer vorgegebenen Geruchsart zugeordnet werden, ist er in die Spalte "Sonstige Gerüche" einzutragen und unter "Anmerkungen" genauer zu beschreiben.

d) Neben Angaben zu besonderen Geruchsarten kann das Feld "Anmerkungen" für Auffälligkeiten jeglicher Art verwendet werden, die von dem Prüfer als wichtig angesehen werden.

e) Im Falle von Störungen (z. B. Niesanfälle, Husten, interessierte Passanten) muss die Einzelmessung um die ausgefallenen Intervalle verlängert werden. Dauern diese Störungen länger als 20 Minuten vom Beginn der Messung, muss die Messung abgebrochen und anschließend wiederholt werden. Stören interessierte Passanten die Messung, sollten sie gebeten werden, bis zum Ende der Messdauer auf Informationen zu den Messungen zu warten. Dazu kann dem Passanten das Informationsblatt mit weiterführenden Informationen ausgehändigt werden.

Erstellt	**Geprüft**	**Freigabe**	**gültig ab:** 26.08.2019
Datum: 20.08.2019	Datum: 20.08.2019	Datum: 26.08.2019	
Name: AH	Name: TD	Name: AH	
Funktion: FV	Funktion: VFV	Funktion: GF	

Freigegeben

Anlage 17: Lageplan mit Kennzeichnung der Quelle

Quellen-Parameter

Emissionen

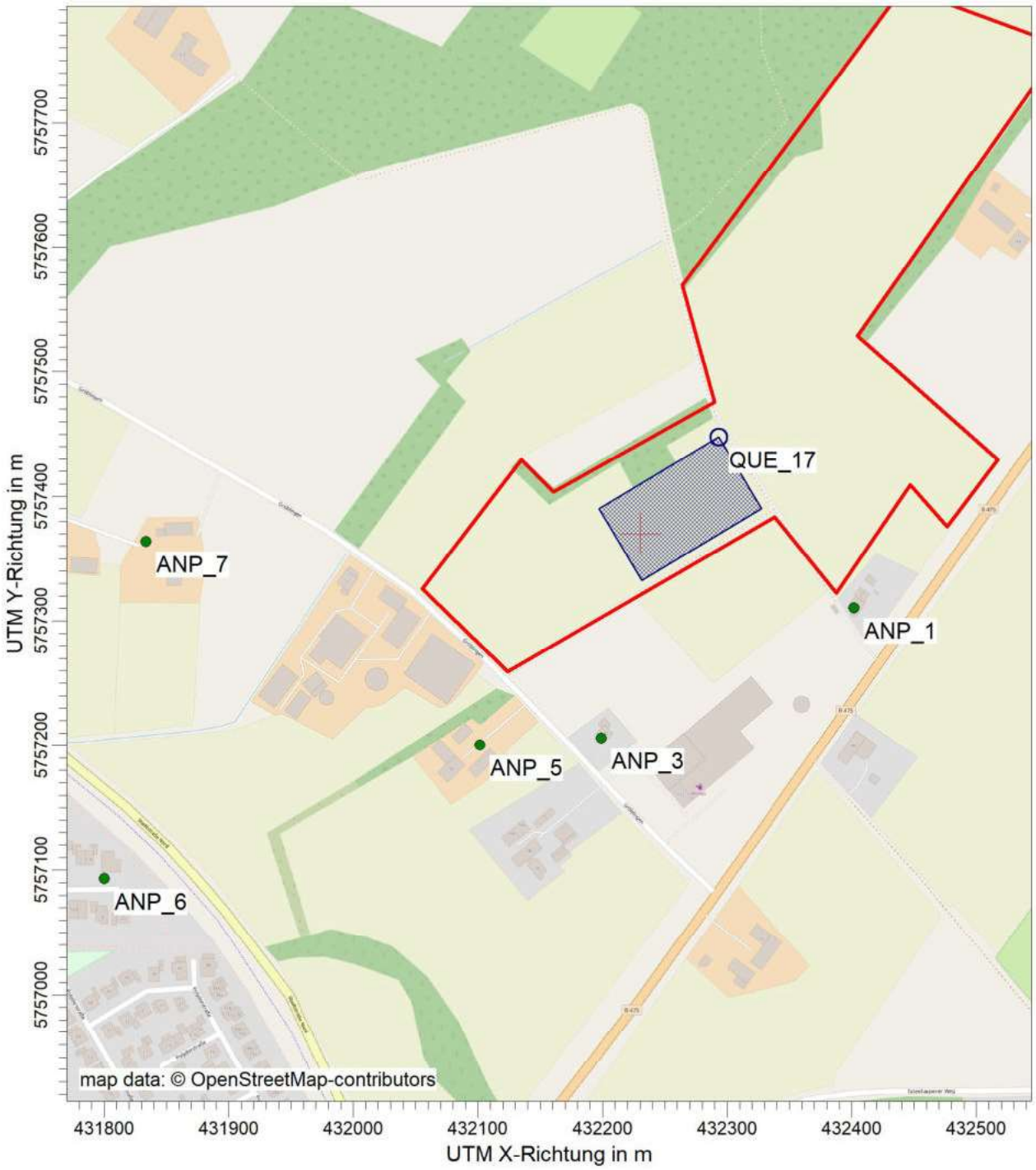
Windrichtungs- und Geschwindigkeitsverteilung

Auszüge der Quell- und Eingabedateien der Ausbreitungsrechnung mit allen relevanten Quellparametern

Auswertung der Analysepunkte

PROJEKT-TITEL:

Warendorf_zus



BEMERKUNGEN:

Lage der Emissionsquelle

Lage der Analysepunkte

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

BEARBEITER:

TD

MAßSTAB: 1:5.000

0 0,1 km

DATUM:

28.01.2022

PROJEKT-NR.:

G21112.1

FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Projekte\Projekte_Austal3\Warendorf\Warendorf_zus\Warendorf_zus.aus

Quellen-Parameter

Projekt: Warendorf_zus

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]
QUE_17	432293,47	5757447,58	112,10	66,87	2,00	210,8	0,00	0,00	0,00
90 Pferde									

Emissionen

Projekt: Warendorf_zus

Quelle: QUE_17 - 90 Pferde	ODOR_050
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,564E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,122E+4

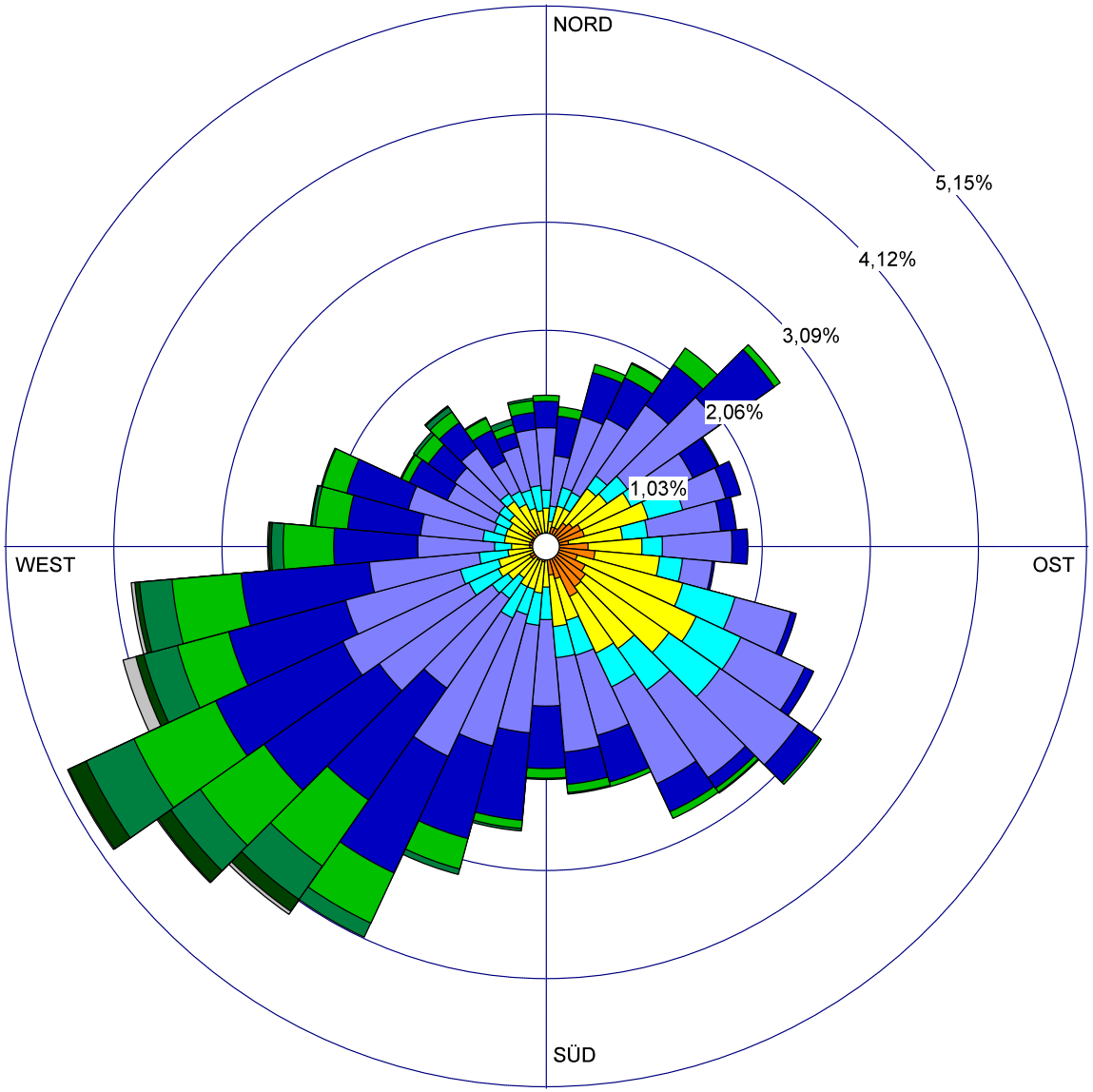
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	**3,122E+4**
Gesamtzeit [h]:	**8760**

WINDROSEN-PLOT:

Stations-Nr.103150 Greven

ANZEIGE:

Windgeschwindigkeit
Windrichtung (aus Richtung)



Windgeschw. [m/s]

- > 10
- 8.5 - 10.0
- 7.0 - 8.4
- 5.5 - 6.9
- 3.9 - 5.4
- 2.4 - 3.8
- 1.9 - 2.3
- 1.4 - 1.8
- < 1.4

Windstille: 0,24%

Umlfd. Wind: 10,21%

BEMERKUNGEN:

Stationsdaten Koordinaten (UTM, WGS84):

32U 410856
5776977

Windgeberhöhe: 10,0 m ü. Grund

DATEN-ZEITRAUM:

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

GESAMTANZAHL:	WINDSTILLE:
8760 Std.	**0,24%**

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

3,29 m/s

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:

Meteo View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

```
2022-05-19 19:15:17
-----------------------------------------------------
TalServer:C:\Projekte\Projekte_Austal3\TD\Warendorf_zus

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

   Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/Projekte_Austal3/TD/Warendorf_zus

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-09 08:20:41
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC-WINMISKAM".

============================ Beginn der Eingabe
============================
> ti "Warendorf_zus"                          'Projekt-Titel
> ux 32432230                                 'x-Koordinate des
Bezugspunktes
> uy 5757370                                  'y-Koordinate des
Bezugspunktes
> z0 0.20                                     'Rauigkeitslänge
> qs 2                                        'Qualitätsstufe
> az "C:\Projekte\Akterm\Greven_2009.akterm"  'AKT-Datei
> dd 16          32                           'Zellengröße (m)
> x0 -488        -968                         'x-Koordinate der l.u. Ecke
des Gitters
> nx 60          60                           'Anzahl Gitterzellen in
X-Richtung
> y0 -416        -896                         'y-Koordinate der l.u. Ecke
des Gitters
> ny 60          60                           'Anzahl Gitterzellen in
Y-Richtung
> xq 63.47
> yq 77.58
> hq 0.00
> aq 112.10
> bq 66.87
> cq 2.00
> wq 210.78
> dq 0.00
> vq 0.00
> tq 0.00
> lq 0.0000
> rq 0.00
> zq 0.0000
> sq 0.00
> odor_050 990
============================ Ende der Eingabe
============================

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.

AKTerm "C:/Projekte/Akterm/Greven_2009.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=13.5 m verwendet.
```

```
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 100.0 %.

Prüfsumme AUSTAL   5a45c4ae
Prüfsumme TALDIA   abbd92e1
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c
Prüfsumme AKTerm   6045d161

================================================================================
==

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/TD/Warendorf_zus/odor-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/TD/Warendorf_zus/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/TD/Warendorf_zus/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/TD/Warendorf_zus/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/TD/Warendorf_zus/odor_050-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/TD/Warendorf_zus/odor_050-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/TD/Warendorf_zus/odor_050-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte_Austal3/TD/Warendorf_zus/odor_050-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.1.2-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=    0 m, y=    8 m (1: 31, 27)
ODOR_050 J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x=    0 m, y=    8 m (1: 31, 27)
ODOR_MOD J00 :  50.0 %     (+/-  ?   ) bei x=    0 m, y=    8 m (1: 31, 27)
================================================================================
==
```

```
2022-05-19 21:07:57 AUSTAL beendet.
```

Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Warendorf_zus

1 **Analyse-Punkte: ANP_1** **X [m]**: 432401,80 **Y [m]**: 5757310,40

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	7,0	%	0 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	7,0	%	0 %
ODOR_MOD	J00	3,5	%	

2 **Analyse-Punkte: ANP_3** **X [m]**: 432199,01 **Y [m]**: 5757205,84

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	5,4	%	0 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	5,4	%	0 %
ODOR_MOD	J00	2,7	%	

3 **Analyse-Punkte: ANP_5** **X [m]**: 432101,34 **Y [m]**: 5757200,42

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	5,3	%	0 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	5,3	%	0 %
ODOR_MOD	J00	2,7	%	

4 **Analyse-Punkte: ANP_6** **X [m]**: 431800,15 **Y [m]**: 5757093,38

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Warendorf_zus

4	**Analyse-Punkte: ANP_6**	**X [m]**: 431800,15	**Y [m]**: 5757093,38

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	2,3	%	0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	2,3	%	0 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	2,3	%	0 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	2,3	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	1,1	%	
ODOR_MOD	J00	1,1	%	

5	**Analyse-Punkte: ANP_7**	**X [m]**: 431833,58	**Y [m]**: 5757364,08

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	3,2	%	0 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	3,2	%	0 %
ODOR_MOD	J00	1,6	%	

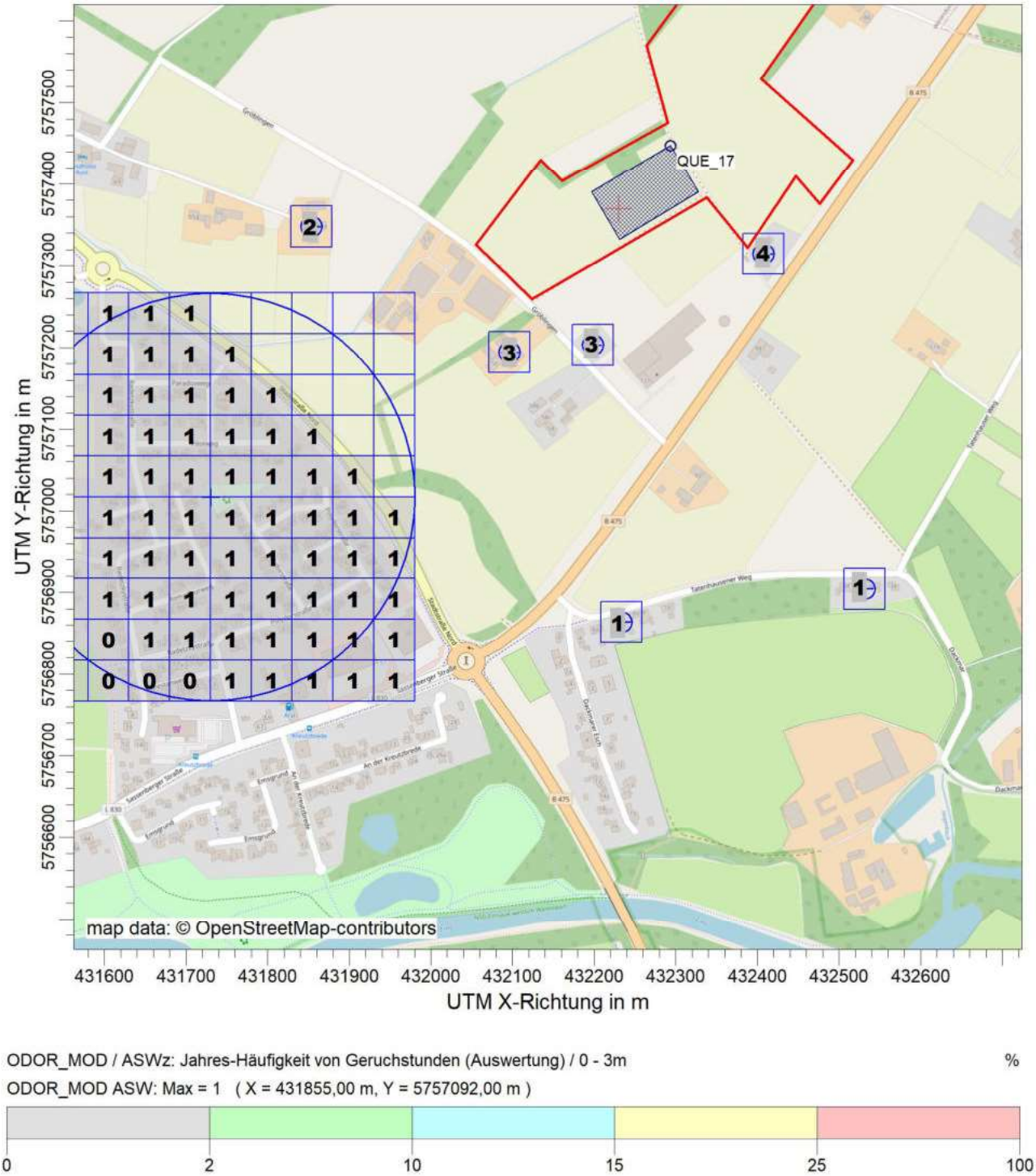
Auswertung der Ergebnisse:

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

Anlage 18: Gesamtzusatzbelastung an Geruchsimmissionen, hervorgerufen durch die geplante Pferdehaltung im Plangebiet

PROJEKT-TITEL:

Warendorf_zus



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

ODOR_MOD ASW: Max = 1 (X = 431855,00 m, Y = 5757092,00 m)

0 2 10 15 25 100

BEMERKUNGEN: Gesamtzusatzbelastung an Geruchsimmissionen, hervorgerufen durch die Pferdehaltung im Plangebiet	STOFF: **ODOR_MOD**	FIRMENNAME: **Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH**	
	EINHEITEN: **%**	BEARBEITER: **TD**	FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter
	QUELLEN: **1**	MAßSTAB: 1:7.500 (0 — 0,2 km)	
	AUSGABE-TYP: **ODOR_MOD ASW**	DATUM: **01.06.2022**	PROJEKT-NR.: **G21112.1**

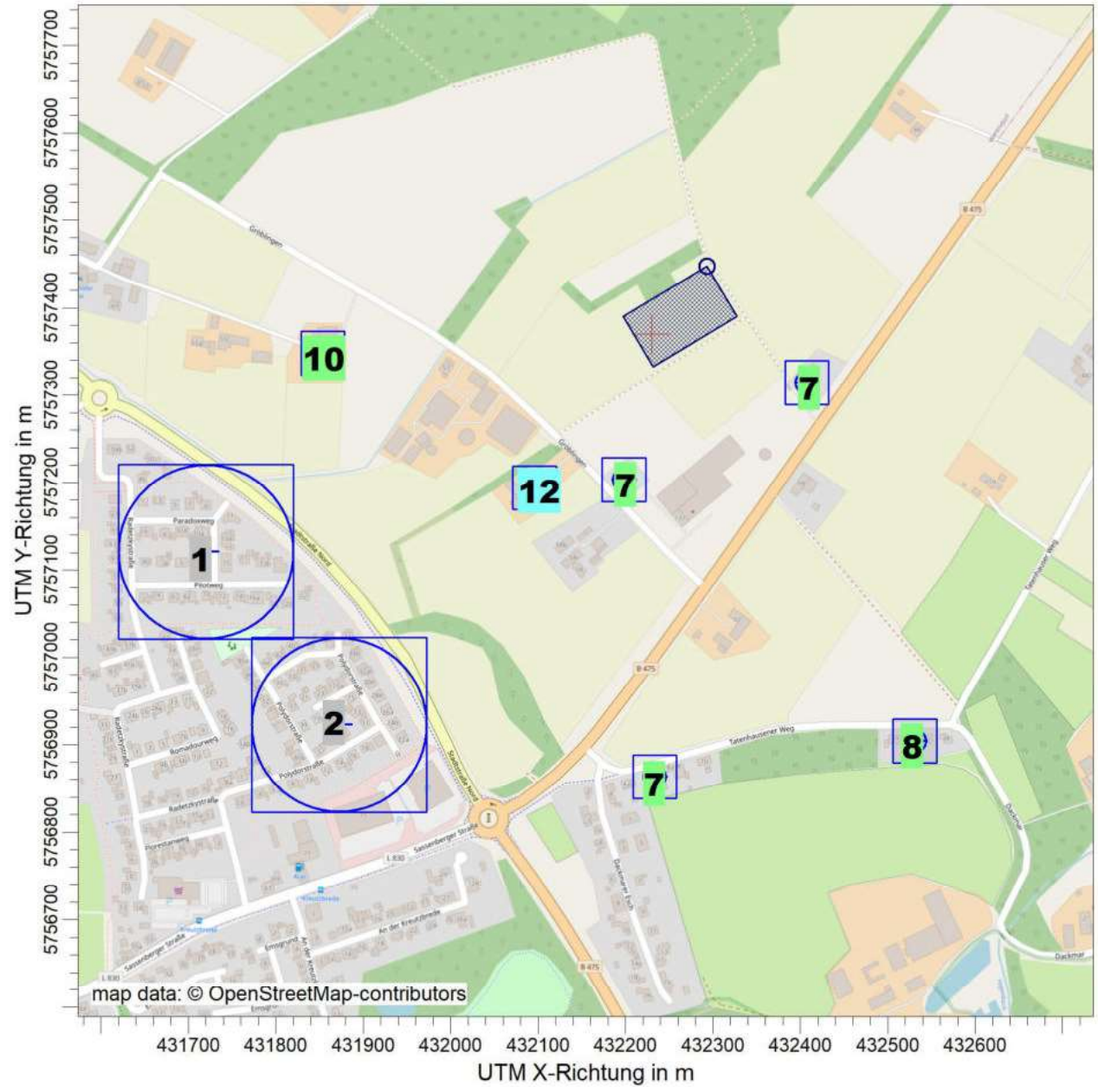
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Projekte\Projekte_Austal3\Warendorf\Warendorf_zus\Warendorf_zus.aus

Anlage 19: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

PROJEKT-TITEL:

Warendorf_ges



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

ODOR ASW: Max = 1,5 (X = 432531,13 m, Y = 5756904,32 m)

BEMERKUNGEN: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen	STOFF: **ODOR**	FIRMENNAME: **Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH**	
	EINHEITEN: **%**	BEARBEITER: **TD**	FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter
	QUELLEN: **1**	MAßSTAB: 1:7.500 (0 — 0,2 km)	
	AUSGABE-TYP: **ODOR ASW**	DATUM: **03.06.2022**	PROJEKT-NR.: **G21112.1**

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Projekte\Projekte_Austal3\Warendorf\Warendorf_ges\Warendorf_ges.aus