



Immissionsschutz &
Umweltgutachter

Messbericht Nr. G20252.1/01

über die Durchführung von Immissionsmessungen
(Rasterbegehung) im Bereich der Bebauungsplangebiete
Nr. 133 "Industriegebiet nördlich der Schachtbaustraße",
Nr. 134 "Industriegebiet Dalum-West, 1. Erweiterung" und
Nr. 135 "Industriegebiet nördlich Wietmarscher Damm" im
Ortsteil Dalum der Gemeinde Geeste

Auftraggeber

Servicebetrieb Geeste -
Entwicklung - GmbH
Postfach 1129
49741 Geeste

Bearbeiter

Dipl.-Ing. Anke Hessler

Berichtsdatum

18.08.2021

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

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: G20252.1/01 Datum: 18.08.2021

Auftraggeber: Servicebetrieb Geeste - Entwicklung - GmbH

Standort: Flächen im Ortsteil Dalum

Art der Messung: Immissionsmessungen zur Ermittlung der
Immissionsbelastung (Geruchsstundenhäufigkeit)

Auftragsnummer: keine

Auftragsdatum: 22.10.2020

Messtermin: 14.01.2020 bis 04.07.2021

Aufgabenstellung: Im Bereich der geplanten Industriegebiete im Ortsteil
Dalum in der Gemeinde Geeste wurden Immissions-
messungen (Rastermessungen) durchgeführt.

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
Zusammenfassung	2
1 Veranlassung und Aufgabenstellung	5
1.1 Auftraggeber	5
1.2 Anlass der Messung	5
1.3 Aufgabenstellung	5
1.4 Beurteilungsgebiet	5
1.5 Messplanabstimmung	6
1.6 Datum der Messung	6
1.7 An der Rastermessung beteiligte Personen	6
1.8 Beteiligung weiterer Institute	6
1.9 Fachlich Verantwortlicher	7
2 Beschreibung der Anlage(n) und der zu berücksichtigenden Geruchsqualitäten	8
3 Vorbereitung und Durchführung der Rastermessungen	9
3.1 Messverfahren	9
3.1.1 Beurteilungsgrundlagen	9
3.1.2 Messverfahren	12
3.2 Messplanung	13
3.2.1 Angaben zur Ortsbesichtigung im Rahmen der Messplanung	13
3.2.2 Festlegung der Beurteilungsflächen und der Messpunkte	13
3.2.3 Erhebungszeitraum und -umfang	14
3.2.4 Begehungstermine	15
3.2.5 Datenaufnahmebogen und Geruchsqualitäten	16
3.2.6 Auswahl und Einteilung der Prüfer	17
3.2.7 Weitere Unterlagen	18
3.2.8 Meteorologie	18

4	Auswertung, Darstellung und Diskussion der Ergebnisse	20
4.1	Auswertung der Messergebnisse inkl. Messunsicherheit.....	20
4.2	Plausibilität der Messergebnisse	22
4.3	Repräsentativität des Erhebungszeitraums	23
4.4	Betriebszustände der Anlagen während der Rastermessung	24
4.5	Diskussion der Ergebnisse	24
5	Qualitätssicherung.....	25
5.1	Prüfereignung.....	25
5.2	Prüfereinweisung vor Ort.....	25
5.3	Kontrolle der Rastermessungen vor Ort	27
6	Literaturverzeichnis	28
7	Anlagen.....	29

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Immissionswerte der GIRL [1]	9
Tabelle 2	Gewichtungsfaktoren f der einzelnen Tierarten [1].....	11
Tabelle 3	Angaben zu den eingesetzten Prüfern.....	16
Tabelle 4	Parameter der meteorologischen Messstation.....	18
Tabelle 5	Olfaktometer.....	25

ÄNDERUNGSVERZEICHNIS

Bericht Nr.	Datum	Änderungen
G20252.1/01	18.08.2021	-

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

1.1 Auftraggeber

Kommune: Servicebetrieb Geeste - Entwicklung - GmbH

Ansprechpartner: Frau DÜthmann

Telefon: 05937-69.150

1.2 Anlass der Messung

☐ Genehmigungsverfahren

☐ Überwachungsverfahren

☒ Bauleitplanverfahren

☐ andere Veranlassung:

1.3 Aufgabenstellung

Ermittlung der Geruchsimmissionsbelastung im Beurteilungsgebiet durch Begehungen:

Im Bereich der geplanten Industriegebiete im Ortsteil Dalum der Gemeinde Geeste sollten Immissionsmessungen (Rasterbegehung) im Rahmen der Bauleitplanung einschließlich orientierender Erfassung der Intensität und Hedonik durchgeführt werden.

1.4 Beurteilungsgebiet

In der Anlage 1 ist das festgelegte Beurteilungsgebiet unter Berücksichtigung aller relevanten Geruchsemitenten und der für die Beurteilung relevanten Bereiche dargestellt.

Die Plangebiete liegen im Südwesten des Ortsteils Dalum in der Gemeinde Geeste. 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: 14.01.2021

Messende: 04.07.2021

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 Drostén (Stellvertreter)

Drostén@Fides-Ingenieure.de

Telefon: 0591-14203520

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

In der Umgebung der geplanten Industriegebiete im Ortsteil Dalum in der Gemeinde Geeste liegen mehrere landwirtschaftliche Betriebe, eine Biogasanlage und ein Trocknungswerk, in dem überwiegend Backwaren getrocknet werden. Ein Lageplan mit allen relevanten geruchsrelevanten Betrieben ist in der Anlage 1 beigefügt. Wegen der vorhandenen Tierhaltung werden die Geruchsqualitäten "Schwein", "Rind", "Hähnchen", "Biogasanlage" und "Trocknungswerk" erwartet.

Bei den Geruchsquellen handelt es sich um bodennahe diffuse Quellen sowie um Punktquellen (Schornsteine der Ställe und Schornstein des Trocknungswerks). Bei den landwirtschaftlichen 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 der im Juli 2009 durch das niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz eingeführten Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) [1] 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 in Prozent der Jahresstunden angegeben.

Tabelle 1 Immissionswerte der GIRL [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 Zusatzbelastung (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:

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

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

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

$r_1 \triangleq$ Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastgeflügel

$r_2 \triangleq$ Geruchshäufigkeit ohne Wichtung

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

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

und

$f_1 \triangleq$ Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastgeflügel

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

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

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

Die Gewichtungsfaktoren 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, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren (einschließlich Mastbullen und Kälbermast, sofern diese zur Geruchsimmissionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0,5

In den Auslegungshinweisen zur GIRL [1] ist nach Nummer 3.1 bei der Zuordnung von Immissionswerten eine Abstufung entsprechend der Baunutzungsverordnung (BauNVO) nicht sachgerecht. Bei einer Geruchsbeurteilung ist die tatsächliche Nutzung zugrunde zu legen.

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

Die Immissionswerte der GIRL beziehen sich auf eine dauerhafte Nutzung (Wohnnutzung) in den jeweiligen Gebieten. In den Auslegungshinweisen zur GIRL wird auf die Bewertung von Geruchsimmissionen in bestimmten Bereichen, die nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Personen bestimmt sind (z. B. Arbeitsplätze), Folgendes aufgeführt:

"Die Arbeitnehmer in einem anderen Betrieb sind jedoch "Nachbarn", auch wenn sie sich nur acht Stunden dort aufhalten. Eine kürzere Aufenthaltsdauer (ggf. auch die Art der Tätigkeit) kann allerdings dazu führen, dass ein gegenüber den Immissionswerten der GIRL erhöhter Wert zugrunde zu legen ist."

Auch in den "Zweifelsfragen zur GIRL" der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) [2] wird darauf hingewiesen, dass bei einer gegenüber dem Wohnen verkürzten Expositionsdauer, wie z. B. bei Arbeitsplätzen in der Regel höhere Immissionen zumutbar sind.

Somit ist der Immissionswert der GIRL für Gewerbe-/Industriegebiete von 15 % der Jahresstunden ausschließlich für das Wohnen in diesen Gebieten anzusetzen. Für Arbeitsplätze in diesen Gebieten sind höhere Geruchshäufigkeiten zulässig.

3.1.2 Messverfahren

Die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen ist gemäß der GIRL [1] im Allgemeinen durch Rasterbegehungen gemäß VDI-Richtlinie 3940, Blatt 1 [3] bzw. DIN EN 16841-1 [4] zu ermitteln.

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

$$IV = k \cdot nv / N$$

Hierbei ist:

N = Stichprobenumfang (hier N = 52)

nv = Summe der an den vier Eckpunkten erhobenen Geruchsstunden

k = Korrekturfaktor; er berücksichtigt die unterschiedliche Aussagesicherheit, der mit dem Stichprobenumfang ermittelten, vorhandenen Belastung. Für Wohn-, Misch- und Dorfgebiete bzw. Gewerbe- und Industriegebiete ist gemäß der GIRL bei einem Stichprobenumfang von 52 ein Korrekturfaktor von 1,6 bzw. 1,7 heranzuziehen.

Da es sich um eine Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung handelt ist der Korrekturfaktor k entsprechend den Zweifelsfragen zur GIRL [2] nicht anzuwenden.

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: 09.12.2020

vor Ort festgestellte Geruchsqualitäten: landwirtschaftliche Betriebe "Schwein", "Rind", "Hähnchen", "Biogasanlage" sowie "Trocknungswerk"

Begehbarkeit der Messpunkte: gegeben

3.2.2 Festlegung der Beurteilungsflächen und der Messpunkte

Festlegung der relevanten Beurteilungsflächen:

- ☒ geplante Wohn-/Gewerbegebiete
- ☐ einzelne relevante Immissionsorte berücksichtigt
- ☐ Wohnorte von Beschwerdeführern berücksichtigt: (*Begründung*)

Für die Messung und Beurteilung der Geruchsstoffimmission im Bereich der Plangebiete wurden 9 Beurteilungsflächen bestehend aus 22 Messpunkten festgelegt. Die Kantenlängen der viereckigen Beurteilungsfläche betrugen zwischen ca. 100 m und ca. 170 m.

Die Lage der Messpunkte und der Beurteilungsflächen ist im Lageplan der Anlage 2 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 hindernde - Einrichtungen gestört wurden und ein für die Messpunkte

repräsentativer Wert ermittelt werden konnte. Auch stark befahrene Straßen wurden als Standort vermieden (Lärm, Verkehrsgерüche). 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 3). 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 22 Messpunkte in vier Messreihen mit je 4 bis 7 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 und keine Messreihe doppelt vertreten ist.

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 geruchsemitierenden 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 Januar bis Anfang Juli mit 52 Einzelmessungen durchgeführt. Die Geruchsemittenten weisen keine relevanten jahreszeitlichen Schwankungen auf.

3.2.4 Begehungstermine

Der Messplan wurde für 52 Einzelmessungen erstellt und legt die Messtage und Startzeiten fest. Die Einzelmessungen wurden dabei repräsentativ über den Untersuchungszeitraum auf alle Tages- und Nachtstunden und auf alle Tage der Woche verteilt.

In der Anlage 4.1 ist der Messplan mit den Messterminen, den Messreihen, dem Startmesspunkt, den eingesetzten Prüfern und den Kontrollbegehungen beigefügt. Da die Rastermessung in Verbindung mit einer weiteren Rastermessung in der Gemeinde Cappeln durchgeführt wurde, ist in dem Messplan sowohl der Startmesspunkt in Dalum als auch der Startmesspunkt in Cappeln aufgeführt. In der Anlage 4.2 sind die Verteilung der Messtermine auf die Startzeiten und die Verteilung der Messtermine auf die einzelnen Wochentage angegeben. 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.

Eine Angabe im Messplan von beispielsweise "16:00; Messreihe B; Start-Messpunkt: 2" bedeutet, dass der Prüfer mit der ersten Einzelmessung am Messpunkt 2 begann und sich daraufhin zu den weiteren Messpunkten der Messreihe B 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, 5, 9, 14, 19 und 20; Start der 1. Begehung bei Messpunkt 1 und danach Begehung der Messpunkte 5, 9, 14, 19 und 20. Start der 2. Begehung bei Messpunkt 5, danach zu den Messpunkten 9, 14, 19, 20 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 11 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 bzw. VDI-Richtlinie 3940, Blatt 1 [3] gegenübergestellt.

Tabelle 3 Angaben zu den eingesetzten Prüfern

Anforderung DIN EN 16841-1 bzw. VDI 3940, Blatt 1	Umsetzung bei der Rasterbegehung	
Anzahl der eingesetzten Prüfer: 8 bzw. 10	Anzahl der eingesetzten Prüfer: 10	
möglichst gleichmäßige Verteilung der Prüfer; kein Prüfer mehr als 20 % der Einzelmessungen (bei 52 Einzelmessungen: max. 10 Einzelmessungen)	<u>Prüfer-ID-Nr.:</u>	<u>Anzahl der Einzelmessungen:</u>
	003	5
	006	9
	010	9
	011	1
	014	8
	015	7
	017	5
	018	4
	095	2
	096	2

3.2.5 Datenaufnahmebogen und Geruchsqualitäten

In der Anlage 5 ist der Datenaufnahmebogen mit der Anlage (Begehungsprotokoll) beigelegt, der eine Auflistung der erfassten Geruchsqualitäten, die Protokollierung aller Anlagengerüche (auch bisher nicht bekannter Quellen) und sonstiger Gerüche enthält. Auf der Rückseite des Datenaufnahmebogens wurden ebenfalls die Intensität und die Hedonik erfasst.

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 Geruchsemitenten 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 5). 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 [5] und Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) [1] festgelegten Anforderungen an die Prüfer erfüllen:

- Numerus der Standardabweichung $\leq 2,3$ (für n-Butanol und H₂S)
- Numerus des Mittelwertes aller berücksichtigten Schwellenschätzungen muss zwischen 0,020 µmol/mol und 0,080 µmol/mol liegen (gilt nur für n-Butanol).

Herkunft der Prüfer:

- ☒ ständige Prüfer der Messstelle
- ☐ geeignete Prüfer, die vor Ort ausgewählt wurden
- ☐ Prüfer einer anderen Messstelle

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 festzulegenden Frist sollten die Prüfer die Termine, an denen sie die Begehungen durchführen könnten, angeben. Nach Eingang der Termine vergab der Projektleiter die einzelnen Messtermine. Die jeweiligen Einsatztermine (d. h. die Zuordnung der Prüfer zu den Einzelmessungen) erhielten die 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 6 ist das Informationsschreiben, das die Prüfer während der Rastermessung mit sich führten und das sie interessierten Anwohnern bei Bedarf aushändigen konnten, beigelegt.

3.2.8 Meteorologie

3.2.8.1 Begleitende meteorologische Messungen

Erfassung der Meteorologie während der Rastermessung:

- ☒ eigene Messstation
☐ andere geeignete Messstation vor Ort

Zur Erfassung der Wetterdaten wurde eine Wetterstation nordöstlich des Plangebietes an einem Flutlichtmast des Sportplatzes installiert. In der Anlage 7 ist ein Lageplan mit der Lage der meteorologischen Messstation in Dalum beigelegt.

Tabelle 4 Parameter der meteorologischen Messstation

Parameter der meteorologischen Messstation	
Koordinaten (Ostwert*/Nordwert)	379124*/ 5828768
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 Dörpen 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 [4] 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 8 angegeben. Geruchsimmissionen aus Straßenverkehr, Hausbrand, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder der Vegetation blieben entsprechend der GIRL [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 (ggf. unter Berücksichtigung eines Korrekturfaktors in Abhängigkeit des Erhebungsumfanges bei der Beurteilung nach GIRL [1]). 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:

$$F_{\text{od,rel},A,i} = n_{A,i} / N$$

mit

$F_{\text{od,rel},A,i}$ 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.

In der Anlage 8 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 9 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 der GIRL [1] berücksichtigt.

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

4.2 Plausibilität der Messergebnisse

Die Begehungsprotokolle wurden vom Versuchsleiter unmittelbar nach der Rückgabe auf Vollständigkeit und Plausibilität geprüft. Bei der Auswertung der Geruchseignisse wurden die Messergebnisse der Probanden mit der Windrichtung verglichen. Hierfür wurde die aktuelle Windrichtung der im Beurteilungsgebiet installierten, meteorologischen Messstation mit einem Sektor von $\pm 60^\circ$ 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 Daten wurde auf der Grundlage der meteorologischen Daten der Messstation Dörpen 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 [4] festgelegten Kriterien überprüft.

In der Anlage 10 ist der Vergleich der während des Erhebungszeitraums ermittelten Wetterdaten (Windrichtung, Windgeschwindigkeit) mit den langjährigen Wetterdaten (inkl. grafischer Darstellung der beiden Häufigkeitsverteilungen) aufgeführt.

Erhebungszeitraum:

☐ repräsentativ

☒ nicht repräsentativ für die Sektoren 166° - 195°, 196° - 225° (Winde aus Süd bis Südsüdwest) und 316° - 345°, 346° - 15° (Winde aus Nordnordwest bis Nord)

Wie der Auswertung in der Anlage 10 zu entnehmen ist, waren die Windrichtungssektoren 166° bis 195° und 196° bis 225° (Winde aus Süd bis Südwest) während der Rastermessung (Felderhebung) um 1/3 weniger stark vertreten als im langjährigen Mittel (23 % statt 34 % im langjährigen Mittel). Geruchswahrnehmungen von dem südlich der geplanten Industriegebiete gelegenen landwirtschaftlichen Betrieb mit Masthähnchenhaltung könnten somit insbesondere im Bereich der südlich gelegenen Beurteilungsfläche tendenziell etwas häufiger auftreten, als bei der Rasterbegehung ermittelt wurde. Bei der Rasterbegehung wurden auf den drei Beurteilungsflächen, die aus den Messpunkten 1 bis 8 gebildet wurden, je Beurteilungsfläche 2 Geruchsstunden, hervorgerufen durch Hähnchengerüche, wahrgenommen. Legt man den Faktor von 34 % / 23 % zur Korrektur der unterrepräsentativ vertretenen südlichen Winde zugrunde, resultiert daraus, dass je Beurteilungsfläche 3 Geruchsstunden, hervorgerufen durch Hähnchengerüche vorgelegen haben könnten. Daraus würde eine Geruchshäufigkeit für die südlich gelegenen Beurteilungsflächen von 17 % bzw. 18 % resultieren. Der Immissionswert für das Wohnen in Industriegebieten, wäre damit geringfügig überschritten. Ein höher anzusetzender Immissionswert für Arbeitsplätze in diesen Gebieten wäre sicher eingehalten.

Die Windrichtungssektoren 316° - 345°, 346° - 15° (Winde aus Nordnordwest bis Nord) waren während der Rastermessung (Felderhebung) mehr als 3-mal so stark vertreten, als im langjährigen Mittel (24 % statt 7 % im langjährigen Mittel). Somit sind die ermittelten Ergebnisse hinsichtlich der Geruchswahrnehmungen, hervorgerufen durch nördlich gelegene Geruchsemittenten als konservativ zu bewerten.

4.4 Betriebszustände der Anlagen während der Rastermessung

Bei den Geruchsemittenten handelt es sich im Wesentlichen um landwirtschaftliche Betriebe, bei denen von einer ganzjährigen - im Rahmen der Haltungsform üblichen - Belegung der Stallkapazitäten ausgegangen werden kann. Zu den übrigen Betrieben liegen keine Informationen zu vom Regelbetrieb abweichenden Betriebszuständen vor.

4.5 Diskussion der Ergebnisse

Die maximale Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen wurde mit 12 % - angegeben als relative flächenbezogene Häufigkeit der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden - ermittelt. Der Immissionswert der GIRL [1] für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen für das Wohnen in Industriegebieten mit 15 % der Jahresstunden wird eingehalten.

Bei einer Korrektur der ermittelten Ergebnisse wegen der unterrepräsentativ vertretenden Winde aus südlichen Richtungen (Kapitel 4.3) würde daraus eine Geruchshäufigkeit für die südlich gelegenen Beurteilungsflächen von 17 % bzw. 18 % resultieren. Der Immissionswert für das Wohnen in Industriegebieten, wäre damit geringfügig überschritten. Ein höher anzusetzender Immissionswert für Arbeitsplätze in diesen Gebieten wäre sicher eingehalten.

5 Qualitätssicherung

5.1 Prüfereignung

Es wurden nur Prüfer eingesetzt, die die Anforderungen der VDI 3940, Blatt 1 [3], DIN EN 16841-1 [4] und GIRL [1] 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	Glasmasken, 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

Die Beurteilung der Erfüllung der Kriterien für die Prüferauswahl war zum Zeitpunkt der Begehungen für jeden Prüfer nicht älter als sechs Monate. In der Anlage 11 sind die Daten der Prüfereignung inklusive Prüferhistorie aufgeführt.

5.2 Prüfereinweisung vor Ort

Im Rahmen von Infotouren am 16.12., 19.12.2020 und 08.01.2021 wurden den Prüfern die Lage und Anfahrt zu den Messpunkten des Beurteilungsgebietes gezeigt. Ebenso wurden die Geruchsemissionen 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 12)
- Ausdruck des Messplans für den ersten Begehungsmonat zur Eintragung möglicher Termine
- ausreichende Anzahl des Begehungsprotokolls (beidseitig) mit Anlage (Anlage 5)
- Ausdruck des Lageplans mit Lage der geruchsintensiven Betriebe (Anlage 1)
- Informationsblatt für Passanten mit Visitenkarten des Projektleiters (Anlage 6)
- 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

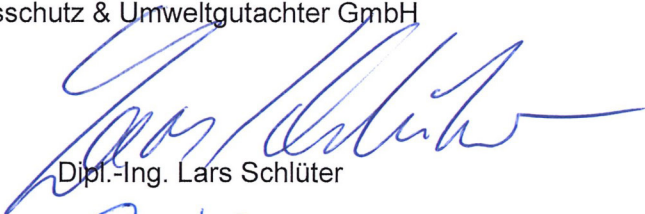
Während des Beurteilungszeitraumes wurden stichprobenartige Überprüfungen durchgeführt. Während der 5 vorgenommenen Kontrollen traten keine Unregelmäßigkeiten auf. Die Termine der kontrollierten Begehungen sind im Messplan der Anlage 4.1 angegeben. Die Kontrolle der Prüfer erfolgte jeweils an einem Messpunkt. Es wurden keine Abweichungen festgestellt

Der vorstehende Messbericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Der Messbericht besteht aus 29 Seiten und 12 Anlagen (Gesamtseitenzahl: 128 Seiten).

Lingen, den 18.08.2021 AH

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

geprüft durch:


Dipl.-Ing. Lars Schlüter

erstellt durch:


Dipl.-Ing. Anke Hessler



Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC
17025:2018 für die Ermittlung der
Emissionen und Immissionen von
Gerüchen sowie Immissionsprognosen
nach TA Luft und GIRL

Bekannt gegebene Messstelle
nach § 29b BImSchG für die
Ermittlung der Emissionen und
Immissionen von Gerüchen
(Nr. IST398)

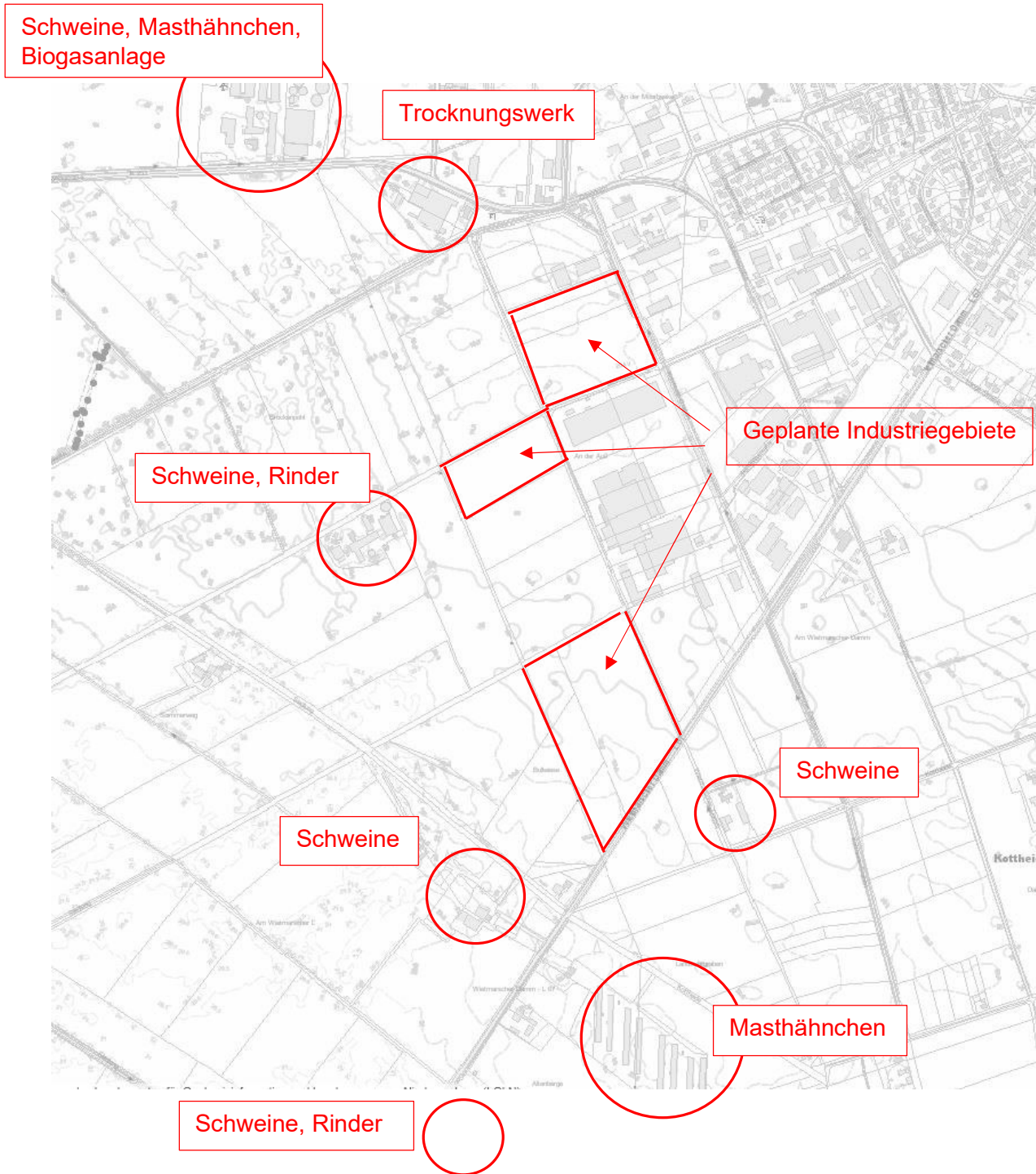
6 Literaturverzeichnis

- [1] GIRL (Geruchsimmissions-Richtlinie), *Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen*, 23.07.2009.
- [2] Länderübergreifendes GIRL-Expertengremium, *Zweifelsfragen zur Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL)*, 08.2017.
- [3] VDI-Richtlinie 3940, Blatt 1, *Bestimmung von Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen – Bestimmung der Immissionshäufigkeit von erkennbaren Gerüchen - Rastermessung*, Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure, Februar 2006, zurückgezogen.
- [4] DIN EN 16841-1, *Außenluft-Bestimmung von Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen, Teil 1: Rastermessung*, DIN Deutsches Institut für Normung e. V., März 2017.
- [5] DIN EN 13725, *Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie; Deutsche Fassung EN 13725; Juli 2003 1, Berichtigung 2006*.

7 Anlagen

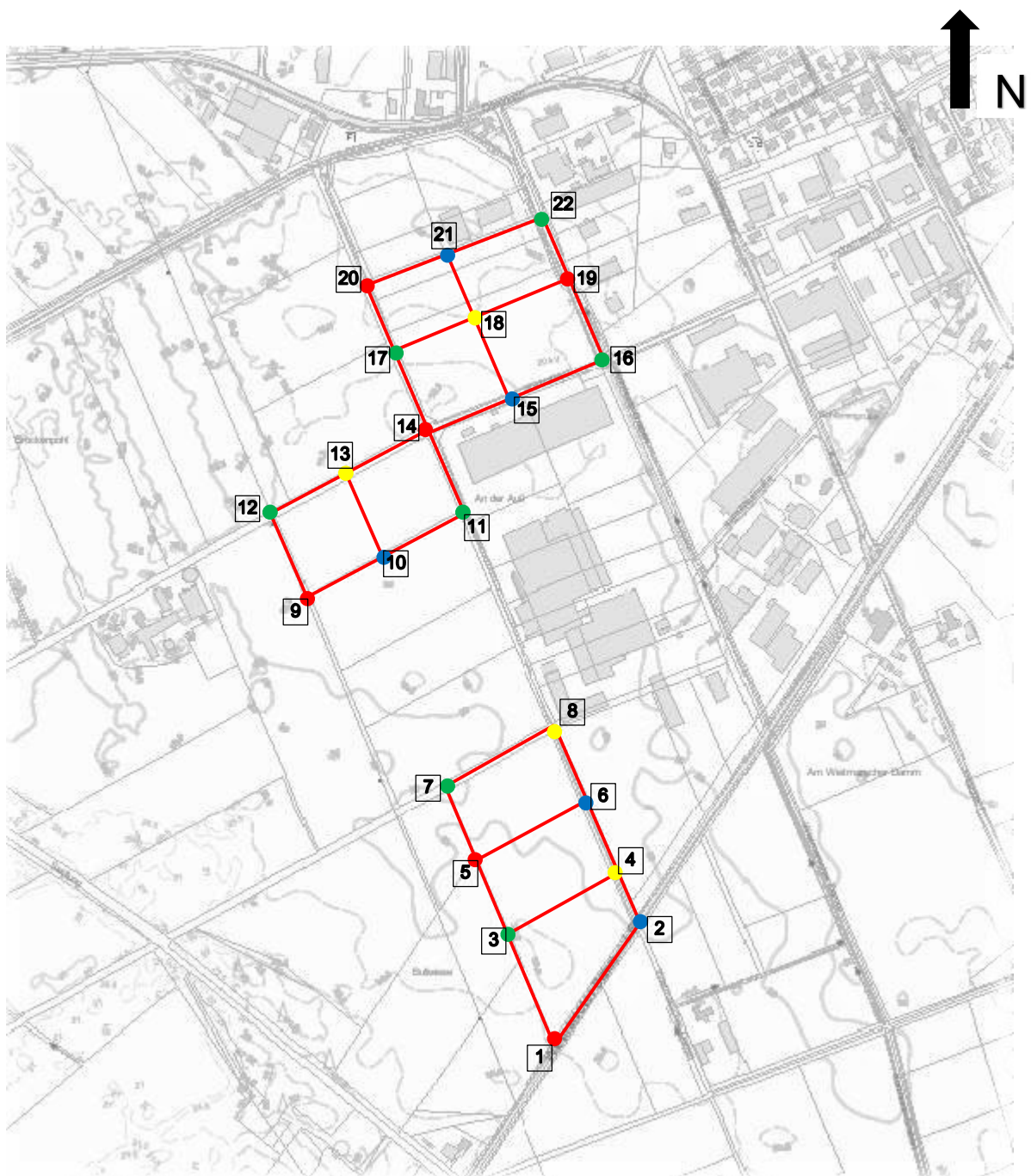
- Anlage 1: Beurteilungsgebiet und Lage der geruchsrelevanten Betriebe
- Anlage 2: Lage der Messpunkte und Beurteilungsflächen
- Anlage 3: Messpunktbeschreibung
- Anlage 4.1: Messplan, kalendarisch
- Anlage 4.2: Messplan mit Verteilung der Messtermine auf die Startzeiten und Wochentage
- Anlage 5: Datenaufnahmebogen (Begehungsprotokoll) mit Anlage
- Anlage 6: Informationsschreiben für Anwohner
- Anlage 7: Lage der meteorologischen Messstation
- Anlage 8: Ergebnisse der Einzelmessungen je Messpunkt mit unterer und oberer Grenze
- Anlage 9: Geruchsstundenhäufigkeiten der Beurteilungsflächen mit unterer und oberer Grenze
- Anlage 10: Überprüfung der zeitlichen Repräsentativität der meteorologischen Bedingungen während der Rasterbegehung im Vergleich zum langjährigen Mittel
- Anlage 11: Nachweise der Prüferernennung für die eingesetzten Prüfer
- Anlage 12: Anweisung zur Durchführung einer Einzelmessung

Anlage 1: Beurteilungsgebiet und Lage der geruchsrelevanten Betriebe



NIBIS® Kartenserver (2014) - Topografien Niedersachsen
(LGLN) - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)

Anlage 2: Lage der Messpunkte und Beurteilungsflächen



NIBIS® Kartenserver (2014) - Topografien Niedersachsen
(LGLN) - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)

Datum:

Messreihe A (rot): Messpunkte 1, 5, 9, 14, 19 und 20

Messreihe B (blau): Messpunkte 2, 6, 10, 15 und 21

Messreihe C (grün): Messpunkte 3, 7, 11, 12, 16, 17 und 22

Messreihe D (gelb): Messpunkte 4, 8, 13 und 18

Anlage 3: Messpunktbeschreibung



Immissionsschutz &
Umweltgutachter

Messpunktbeschreibung Nr. G20252.1/01

Rasterbegehung im Bereich der Bebauungsplangebiete Nr. 133 "Industriegebiet nördlich der Schachtbaustraße", Nr. 134 "Industriegebiet Dalum-West, 1. Erweiterung" und Nr. 135 "Industriegebiet nördlich Wietmarscher Damm" im Ortsteil Dalum der Gemeinde Geeste

Auftraggeber
Gemeinde Geeste
Am Rathaus 3
49744 Geeste

Bearbeiter
Dipl.-Ing. Anke Hessler

Berichtsdatum
14.12.2020

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

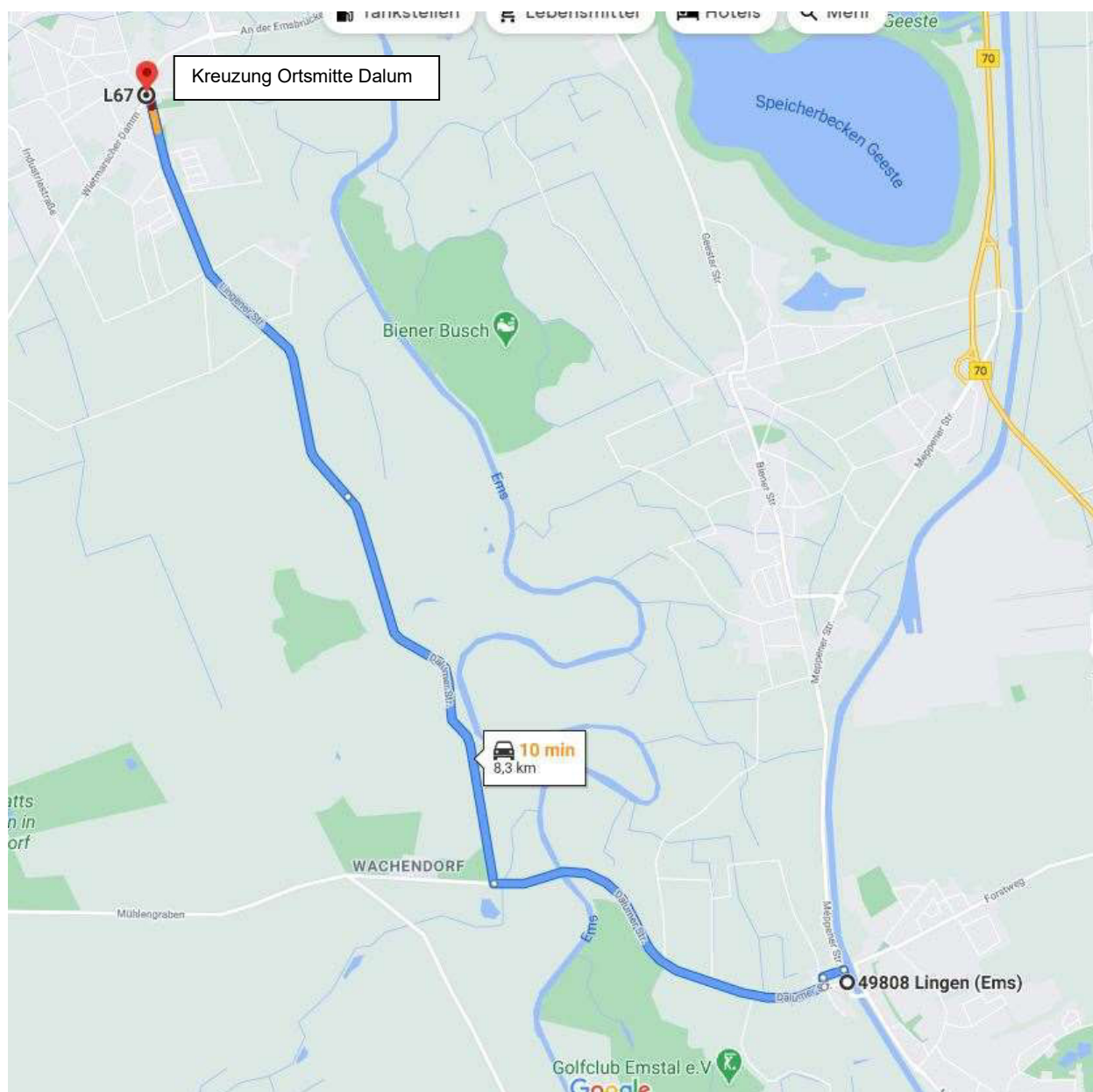
0591 - 14 20 35 2-0 | 0591 - 14 20 35 2-9 (Fax) | info@fides-ingenieure.de

www.fides-ingenieure.de

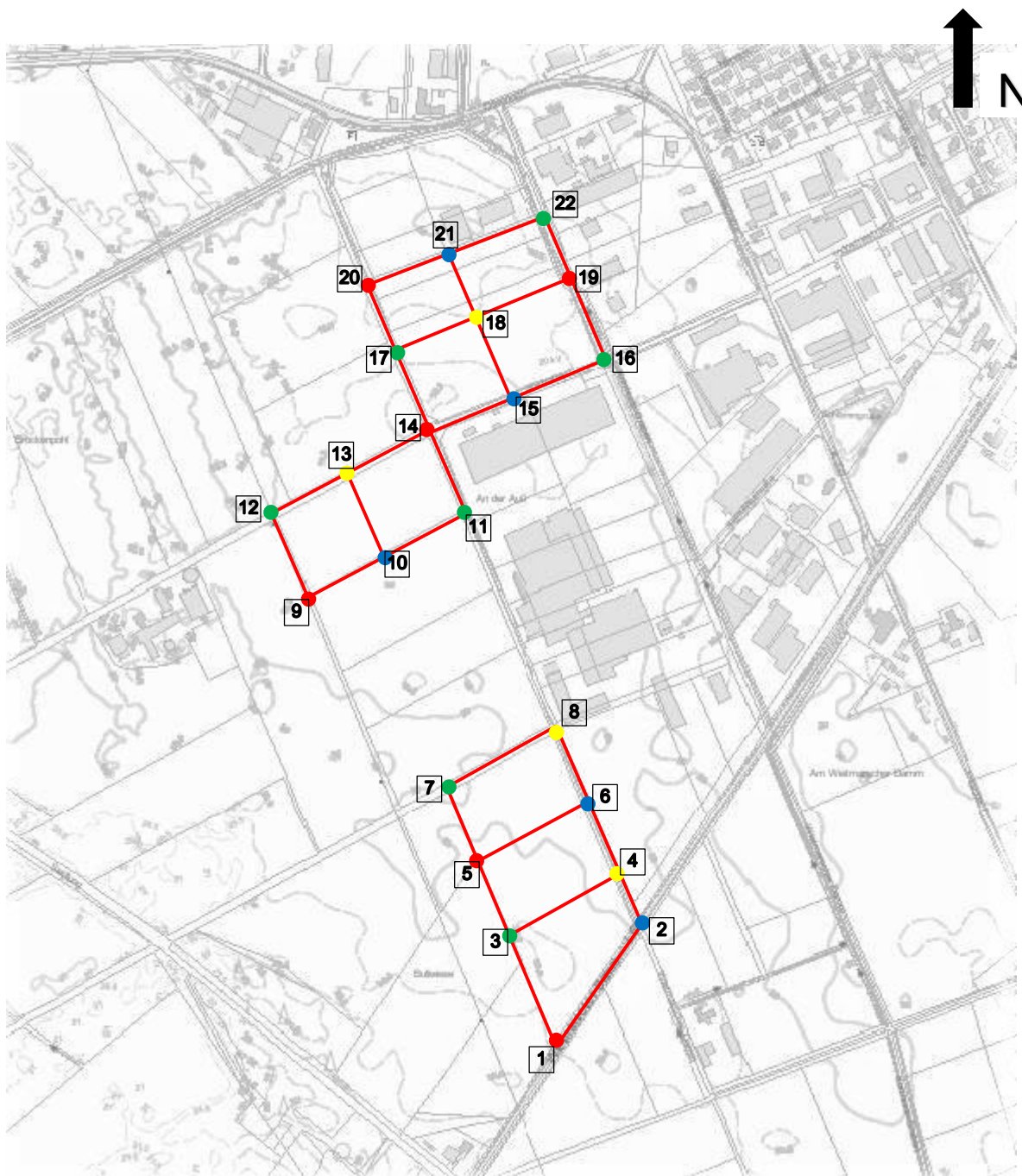
G20252.1 Anlage 3

Anfahrtsbeschreibung

Von Lingen aus in Richtung Autobahn A31 bzw. Wachendorf fahren, nach Überqueren der Ems rechts in die Dalumer Straße in Richtung Dalum fahren, bis an die Ampelkreuzung im Ort. Hier links abbiegen auf den Wietmarscher Damm. Die Begehungsgebiete liegen rechts vom Wietmarscher Damm und werden von hier aus beschrieben.



Messreihen und Messpunkte der Rasterbegehung:



NIBIS® Kartenserver (2014) - Topografien Niedersachsen (LGLN)
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)

Datum:

Messreihe A (rot): Messpunkte 1, 5, 9, 14, 19 und 20

Messreihe B (blau): Messpunkte 2, 6, 10, 15 und 21

Messreihe C (grün): Messpunkte 3, 7, 11, 12, 16, 17 und 22

Messreihe D (gelb): Messpunkte 4, 8, 13 und 18
G20252.1 Anlage 3

Messreihe A (rot)

Messpunkt 1



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte ca. 1,8 km geradeaus fahren. Kurz vor Überleitung der Stromleitungen über die Straße und Beginn der Straßenrandbepflanzung rechts liegt Messpunkt 1 am Straßenrand.

Messreihe A (rot)

Messpunkt 5





Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Nach ca. 500 m an der Kreuzung links in die Elwerathstraße fahren, diese geht über in einen Schotterweg ("Durchfahrt-Verboten-Schild", landw. Verkehr frei). Weiterfahren bis zur Baumlücke links (Höhe Flutlichtmast auf Firmengelände). Hier parken und rechts ca. 170 m aufs Feld gehen.

Messreihe A (rot)

Messpunkt 9



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Nach ca. 500 m an der Kreuzung geradeaus in die Straße "Siedlung" fahren, nach ca. 250 m auf Höhe des Strommastes parken und links auf das Feld gehen. Nach ca. 120 m liegt dort Messpunkt 9.

Messreihe A (rot)

Messpunkt 14



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Nach ca. 500 m an der nächsten Kreuzung liegt Messpunkt 14 (bei Fa. Sandern).

Messreihe A (rot)

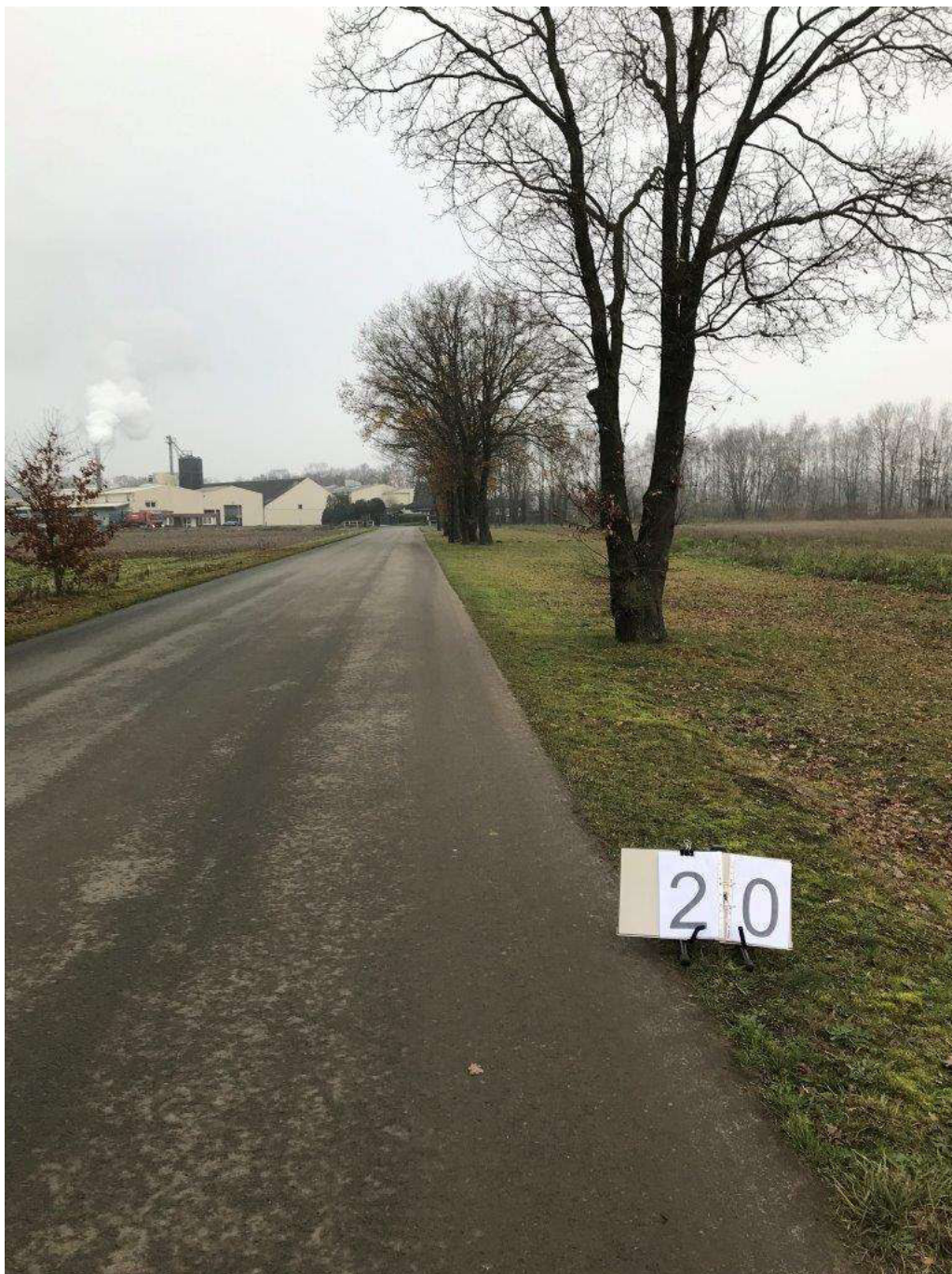
Messpunkt 19



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. In die erste Straße rechts fahren (Daimlerstraße). Messpunkt 19 liegt rechts vor der Firma "Engelbertz Haustechnik" auf dem Fahrradweg.

Messreihe A (rot)

Messpunkt 20



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Nach ca. 500 m an der Kreuzung rechts in die Elwerathstraße fahren. Messpunkt 20 befindet sich am ersten Baum an der rechten Straßenseite.

Messreihe B (blau)

Messpunkt 2



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte ca. 1,6 km geradeaus fahren. Messpunkt 2 liegt an der Einmündung in Feldweg (Richtung Elwerather Straße).

Messreihe B (blau)

Messpunkt 6



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Nach ca. 500 m an der Kreuzung links in die Elwerathstraße fahren, diese geht nach 500 m über in einen Schotterweg ("Durchfahrt-Verboten-Schild", landw. Verkehr frei). Hier weiterfahren bis zur Baumlücke rechts (Höhe Flutlichtmast auf Firmengelände), hier liegt Messpunkt 6.

Messreihe B (blau)

Messpunkt 10



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Nach ca. 500 m an der Kreuzung links in die Elwerathstraße fahren, bei der Firma Neuenhauser Maschinenbau parken und rechts auf das Feld gehen, ca. 130 m, hier liegt MP 10.

Messreihe B (blau)

Messpunkt 15



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Messpunkt 15 liegt vor Auslieferungstor 4 der Halle der Firma Sandern.

Messreihe B (blau)

Messpunkt 21



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Nach ca. 500 m an der Kreuzung rechts in die Elwerathstraße fahren. Am ersten Baum an der rechten Straßenseite parken und zu Fuß rechts auf das Feld in Richtung Halle bis vor dem Zaun gehen, hier liegt Messpunkt 21.

Messreihe C (grün)

Messpunkt 3



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Nach ca. 500 m an der Kreuzung links in die Elwerathstraße fahren, diese geht über in einen Schotterweg ("Durchfahrt-Verboten-Schild", landw. Verkehr frei). Hier weiterfahren bis zum Doppelbaum links. Hier parken und rechts ca. 175 m aufs Feld gehen -> Messpunkt 3.

Messreihe C (grün)

Messpunkt 7



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Nach ca. 500 m an der Kreuzung links in die Elwerathstraße fahren, bis zum Verkehrsschild "Durchfahrt-Verboten". Hier parken und rechts ca. 180 m in Feldweg gehen, bei der Feldeinfahrt links liegt Messpunkt 7.

Messreihe C (grün)

Messpunkt 11



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Nach ca. 500 m an der Kreuzung links in die Elwerathstraße fahren, Messpunkt 11 liegt nach ca. 140 m auf der linken Seite (im Hintergrund Firma Neuenhauser).

Messreihe C (grün)

Messpunkt 12



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Nach ca. 500 m an der Kreuzung geradeaus in die Straße "Siedlung" fahren, nach ca. 250 m beim Strommast liegt Messpunkt 12.

Messreihe C (grün)

Messpunkt 16



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße, an der nächsten Straßenecke rechts (Daimlerstraße) liegt Messpunkt 16.

Messreihe C (grün)

Messpunkt 17



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Nach ca. 500 m an der Kreuzung rechts in die Elwerathstraße fahren. Messpunkt 17 befindet sich auf der linken Straßenseite am Ende des Firmengrundstücks am Zaun.

Messreihe C (grün)

Messpunkt 22



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. In die erste Straße rechts fahren (Daimlerstraße). Messpunkt 22 befindet sich links vor dem Firmengelände der WKT Kunststofftechnik.

Messreihe D (gelb)

Messpunkt 4



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Nach ca. 500 m an der Kreuzung links in die Elwerathstraße fahren, diese geht über in einen Schotterweg ("Durchfahrt-Verboten-Schild", landw. Verkehr frei). Hier weiterfahren bis zum "Doppelbaum" links.

Messreihe D (gelb)

Messpunkt 8



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Nach ca. 500 m an der Kreuzung links in die Elwerathstraße fahren, bis zum Verkehrsschild "Durchfahrt-Verboten". Hier liegt Messpunkt 8.

Messreihe D (gelb)

Messpunkt 13



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbaustraße. Nach ca. 500 m an der Kreuzung geradeaus in die Straße "Siedlung" fahren, nach ca. 100 m befindet sich rechts am Straßenrand eine einzelne Birke, hier liegt Messpunkt 13.

Messreihe D (gelb)

Messpunkt 18



Von der Ampelkreuzung Ortsmitte nach ca. 1 km rechts in die Industriestraße fahren und anschließend in die 2. Straße links fahren = Schachtbastraße. In die erste Straße rechts fahren (Daimlerstraße). Bei der Firma "Engelbertz Haustechnik" das Auto parken und links ca. 130 m auf das Feld gehen, hier liegt Messpunkt 18.

Anlage 4.1: Messplan, kalendarisch

Anlage 4.2: Messplan mit Verteilung der Messtermine auf die Startzeiten und Wochentage

Januar

Datum		Startzeit	Messreihe	Start-Messpunkt Dalum	Start-Messpunkt Cappeln	Proband
01.01.2021	Freitag					
02.01.2021	Samstag					
03.01.2021	Sonntag					
04.01.2021	Montag					
05.01.2021	Dienstag					
06.01.2021	Mittwoch					
07.01.2021	Donnerstag					
08.01.2021	Freitag					
09.01.2021	Samstag					
10.01.2021	Sonntag					
11.01.2021	Montag					
12.01.2021	Dienstag					
13.01.2021	Mittwoch					
14.01.2021	Donnerstag	18:00	A	1		96
15.01.2021	Freitag					
16.01.2021	Samstag					
17.01.2021	Sonntag	16:00	B	2	2	15
18.01.2021	Montag					
19.01.2021	Dienstag					
20.01.2021	Mittwoch	10:00	C	3	3	6
21.01.2021	Donnerstag					
22.01.2021	Freitag	6:00	D	4	4	17
23.01.2021	Samstag					
24.01.2021	Sonntag					
25.01.2021	Montag	22:00	A	5	1	10
26.01.2021	Dienstag					
27.01.2021	Mittwoch					
28.01.2021	Donnerstag	18:00	A		1	96
29.01.2021	Freitag					
30.01.2021	Samstag	16:00	B	6	2	11
31.01.2021	Sonntag					

Termin Kontrollbegehung

Februar

Datum		Startzeit	Messreihe	Start-Messpunkt Dalum	Start-Messpunkt Cappeln	Proband
01.02.2021	Montag	4:00	C	7	3	18
02.02.2021	Dienstag					
03.02.2021	Mittwoch					
04.02.2021	Donnerstag					
05.02.2021	Freitag					
06.02.2021	Samstag	2:00	D	8	4	10
07.02.2021	Sonntag					
08.02.2021	Montag					
09.02.2021	Dienstag	12:00	A	9	1	003 / 006
10.02.2021	Mittwoch					
11.02.2021	Donnerstag					
12.02.2021	Freitag	8:00	B	10	2	10
13.02.2021	Samstag					
14.02.2021	Sonntag	20:00	C	11	3	15
15.02.2021	Montag					
16.02.2021	Dienstag	12:00*	A*	9*	1*	3
17.02.2021	Mittwoch					
18.02.2021	Donnerstag	6:00	D	13	4	95
19.02.2021	Freitag					
20.02.2021	Samstag					
21.02.2021	Sonntag	12:00	A	14	1	6
22.02.2021	Montag					
23.02.2021	Dienstag					
24.02.2021	Mittwoch	16:00	B	15	2	14
25.02.2021	Donnerstag					
26.02.2021	Freitag					
27.02.2021	Samstag					
28.02.2021	Sonntag	18:00	C	12	3	17

* verschoben vom 09.02.2021 (starker Schneefall)

Termin Kontrollbegehung

März

Datum		Startzeit	Messreihe	Start-Messpunkt Dalum	Start-Messpunkt Cappeln	Proband
01.03.2021	Montag					
02.03.2021	Dienstag	16:00	D	18	4	14
03.03.2021	Mittwoch					
04.03.2021	Donnerstag					
05.03.2021	Freitag					
06.03.2021	Samstag	20:00	A	19	1	17
07.03.2021	Sonntag					
08.03.2021	Montag	10:00	B	21	2	3
09.03.2021	Dienstag					
10.03.2021	Mittwoch	0:00	C	16	3	95
11.03.2021	Donnerstag					
12.03.2021	Freitag	10:00	D	4	4	6
13.03.2021	Samstag					
14.03.2021	Sonntag					
15.03.2021	Montag					
16.03.2021	Dienstag					
17.03.2021	Mittwoch	4:00	A	20	1	15
18.03.2021	Donnerstag					
19.03.2021	Freitag					
20.03.2021	Samstag	12:00	B	2	2	10
21.03.2021	Sonntag					
22.03.2021	Montag					
23.03.2021	Dienstag	0:00	C	17	3	18
24.03.2021	Mittwoch					
25.03.2021	Donnerstag					
26.03.2021	Freitag	6:00	D	8	4	15
27.03.2021	Samstag					
28.03.2021	Sonntag					
29.03.2021	Montag					
30.03.2021	Dienstag					
31.03.2021	Mittwoch	22:00	A	1	1	10

Termin Kontrollbegehung

April

Datum		Startzeit	Messreihe	Start-Messpunkt Dalum	Start-Messpunkt Cappeln	Proband
01.04.2021	Donnerstag					
02.04.2021	Freitag					
03.04.2021	Samstag					
04.04.2021	Sonntag					
05.04.2021	Montag					
06.04.2021	Dienstag	16:00	C	22	3	6
07.04.2021	Mittwoch					
08.04.2021	Donnerstag					
09.04.2021	Freitag					
10.04.2021	Samstag					
11.04.2021	Sonntag					
12.04.2021	Montag	6:00	D	13	4	6
13.04.2021	Dienstag					
14.04.2021	Mittwoch					
15.04.2021	Donnerstag	2:00	A	5	1	14
16.04.2021	Freitag					
17.04.2021	Samstag					
18.04.2021	Sonntag	2:00	B	6	2	15
19.04.2021	Montag					
20.04.2021	Dienstag					
21.04.2021	Mittwoch	20:00	B	10	2	17
22.04.2021	Donnerstag					
23.04.2021	Freitag					
24.04.2021	Samstag					
25.04.2021	Sonntag					
26.04.2021	Montag	10:00	C	3	3	18
27.04.2021	Dienstag					
28.04.2021	Mittwoch					
29.04.2021	Donnerstag	8:00	D	18	4	3
30.04.2021	Freitag					

☐ Termin Kontrollbegehung

Mai

Datum		Startzeit	Messreihe	Start-Messpunkt Dalum	Start-Messpunkt Cappeln	Proband
01.05.2021	Samstag					
02.05.2021	Sonntag					
03.05.2021	Montag					
04.05.2021	Dienstag	18:00	A	20	1	6
05.05.2021	Mittwoch					
06.05.2021	Donnerstag					
07.05.2021	Freitag	14:00	B	15	2	14
08.05.2021	Samstag					
09.05.2021	Sonntag	0:00	C	7	3	10
10.05.2021	Montag					
11.05.2021	Dienstag					
12.05.2021	Mittwoch					
13.05.2021	Donnerstag	10:00	D	4	4	3
14.05.2021	Freitag					
15.05.2021	Samstag	22:00	C	11	3	17
16.05.2021	Sonntag					
17.05.2021	Montag					
18.05.2021	Dienstag	18:00	B	21	2	6
19.05.2021	Mittwoch					
20.05.2021	Donnerstag					
21.05.2021	Freitag					
22.05.2021	Samstag	4:00	A	14	1	10
23.05.2021	Sonntag					
24.05.2021	Montag					
25.05.2021	Dienstag					
26.05.2021	Mittwoch					
27.05.2021	Donnerstag					
28.05.2021	Freitag	22:00	D	8	4	14
29.05.2021	Samstag					
30.05.2021	Sonntag	14:00	A	19	1	14
31.05.2021	Montag					

Termin Kontrollbegehung

Juni

Datum		Startzeit	Messreihe	Start-Messpunkt Dalum	Start-Messpunkt Cappeln	Proband
01.06.2021	Dienstag					
02.06.2021	Mittwoch					
03.06.2021	Donnerstag	12:00	B	2	2	14
04.06.2021	Freitag					
05.06.2021	Samstag					
06.06.2021	Sonntag					
07.06.2021	Montag	22:00	C	12	3	14
08.06.2021	Dienstag					
09.06.2021	Mittwoch	8:00	D	13	4	15
10.06.2021	Donnerstag					
11.06.2021	Freitag					
12.06.2021	Samstag	20:00	D	18	4	6
13.06.2021	Sonntag					
14.06.2021	Montag					
15.06.2021	Dienstag	14:00	A	9	1	18
16.06.2021	Mittwoch					
17.06.2021	Donnerstag					
18.06.2021	Freitag	2:00	B	6	2	10
19.06.2021	Samstag					
20.06.2021	Sonntag					
21.06.2021	Montag	4:00	C	16	3	96
22.06.2021	Dienstag					
23.06.2021	Mittwoch					
24.06.2021	Donnerstag	0:00*	D*	4*	4*	010*
25.06.2021	Freitag	0:00	D	4	4	10
26.06.2021	Samstag					
27.06.2021	Sonntag					
28.06.2021	Montag					
29.06.2021	Dienstag	14:00	A	1	1	3
30.06.2021	Mittwoch					

* wegen Corona-Impfung (Impfreaktion) verschoben

Termin Kontrollbegehung

Juli

Datum		Startzeit	Messreihe	Start-Messpunkt Dalum	Start-Messpunkt Cappeln	Proband
01.07.2021	Donnerstag	8:00	C	17	3	6
02.07.2021	Freitag					
03.07.2021	Samstag					
04.07.2021	Sonntag	6:00	B	10	2	15
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					
17.07.2021	Samstag					
18.07.2021	Sonntag					
19.07.2021	Montag					
20.07.2021	Dienstag					
21.07.2021	Mittwoch					
22.07.2021	Donnerstag					
23.07.2021	Freitag					
24.07.2021	Samstag					
25.07.2021	Sonntag					
26.07.2021	Montag					
27.07.2021	Dienstag					
28.07.2021	Mittwoch					
29.07.2021	Donnerstag					
30.07.2021	Freitag					
31.07.2021	Samstag					

Termin Kontrollbegehung

10.03.2021	Mittwoch	0:00	C		23.03.2021	Dienstag	0:00	C
23.03.2021	Dienstag	0:00	C		09.02.2021	Dienstag	12:00	A
09.05.2021	Sonntag	0:00	C		04.05.2021	Dienstag	18:00	A
24.06.2021	Donnerstag	0:00	D		29.06.2021	Dienstag	14:00	A
06.02.2021	Samstag	2:00	D		02.03.2021	Dienstag	16:00	D
15.04.2021	Donnerstag	2:00	A		06.04.2021	Dienstag	16:00	C
18.04.2021	Sonntag	2:00	B		18.05.2021	Dienstag	18:00	B
18.06.2021	Freitag	2:00	B		15.06.2021	Dienstag	14:00	A
01.02.2021	Montag	4:00	C		24.06.2021	Donnerstag	0:00	D
17.03.2021	Mittwoch	4:00	A		15.04.2021	Donnerstag	2:00	A
22.05.2021	Samstag	4:00	A		18.02.2021	Donnerstag	6:00	D
21.06.2021	Montag	4:00	C		29.04.2021	Donnerstag	8:00	D
22.01.2021	Freitag	6:00	D		01.07.2021	Donnerstag	8:00	C
18.02.2021	Donnerstag	6:00	D		13.05.2021	Donnerstag	10:00	D
26.03.2021	Freitag	6:00	D		03.06.2021	Donnerstag	12:00	B
12.04.2021	Montag	6:00	D		14.01.2021	Donnerstag	18:00	A
04.07.2021	Sonntag	6:00	B		18.06.2021	Freitag	2:00	B
12.02.2021	Freitag	8:00	B		22.01.2021	Freitag	6:00	D
29.04.2021	Donnerstag	8:00	D		26.03.2021	Freitag	6:00	D
09.06.2021	Mittwoch	8:00	D		12.02.2021	Freitag	8:00	B
01.07.2021	Donnerstag	8:00	C		12.03.2021	Freitag	10:00	D
20.01.2021	Mittwoch	10:00	C		07.05.2021	Freitag	14:00	B
08.03.2021	Montag	10:00	B		28.05.2021	Freitag	22:00	D
12.03.2021	Freitag	10:00	D		10.03.2021	Mittwoch	0:00	C
26.04.2021	Montag	10:00	C		17.03.2021	Mittwoch	4:00	A
13.05.2021	Donnerstag	10:00	D		09.06.2021	Mittwoch	8:00	D
09.02.2021	Dienstag	12:00	A		20.01.2021	Mittwoch	10:00	C
21.02.2021	Sonntag	12:00	A		24.02.2021	Mittwoch	16:00	B
20.03.2021	Samstag	12:00	B		21.04.2021	Mittwoch	20:00	B
03.06.2021	Donnerstag	12:00	B		31.03.2021	Mittwoch	22:00	A
07.05.2021	Freitag	14:00	B		01.02.2021	Montag	4:00	C
30.05.2021	Sonntag	14:00	A		21.06.2021	Montag	4:00	C
29.06.2021	Dienstag	14:00	A		12.04.2021	Montag	6:00	D
17.01.2021	Sonntag	16:00	B		08.03.2021	Montag	10:00	B
30.01.2021	Samstag	16:00	B		26.04.2021	Montag	10:00	C
24.02.2021	Mittwoch	16:00	B		25.01.2021	Montag	22:00	A
02.03.2021	Dienstag	16:00	D		07.06.2021	Montag	22:00	C
06.04.2021	Dienstag	16:00	C		06.02.2021	Samstag	2:00	D
04.05.2021	Dienstag	18:00	A		22.05.2021	Samstag	4:00	A
14.01.2021	Donnerstag	18:00	A		20.03.2021	Samstag	12:00	B
28.02.2021	Sonntag	18:00	C		30.01.2021	Samstag	16:00	B
18.05.2021	Dienstag	18:00	B		06.03.2021	Samstag	20:00	A
15.06.2021	Dienstag	18:00	A		12.06.2021	Samstag	20:00	D
14.02.2021	Sonntag	20:00	C		15.05.2021	Samstag	22:00	C
06.03.2021	Samstag	20:00	A		09.05.2021	Sonntag	0:00	C
21.04.2021	Mittwoch	20:00	B		18.04.2021	Sonntag	2:00	B
12.06.2021	Samstag	20:00	D		04.07.2021	Sonntag	6:00	B
25.01.2021	Montag	22:00	A		21.02.2021	Sonntag	12:00	A
31.03.2021	Mittwoch	22:00	A		30.05.2021	Sonntag	14:00	A
15.05.2021	Samstag	22:00	C		17.01.2021	Sonntag	16:00	B
28.05.2021	Freitag	22:00	D		28.02.2021	Sonntag	18:00	C
07.06.2021	Montag	22:00	C		14.02.2021	Sonntag	20:00	C

Anlage 5: Datenaufnahmebogen (Begehungsprotokoll) mit Anlage

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

--	--	--	--	--	--

- O: kein Geruch
- S: Schwein
- R: Rind
- M: Masthähnchen
- B: Biogasanlage
- T: Trocknungswerk
- 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. G20252.1 (Dalum)

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									
1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
	äußerst				weder unangenehm				äußerst
	unangenehm				noch angenehm				angenehm

unangenehmster Eindruck

Qualität									
1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
	äußerst				weder unangenehm				äußerst
	unangenehm				noch angenehm				angenehm

durchschnittlicher Eindruck

Qualität									
1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
	äußerst				weder unangenehm				äußerst
	unangenehm				noch angenehm				angenehm

Datum: _____



Qualität 3: Masthähnchen (M)

G20252.1 Anlage 5

Anlage 6: Informationsschreiben für Anwohner

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

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

Informationsblatt für Passanten

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

Umweltgutachterorganisation
Zulassungs-Nr.: DE-V-0400

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	14.12.2020

Durchführung von Rastermessungen zur Ermittlung der Geruchsimmissionssituation im Bereich der Bebauungsplangebiete Nr. 133 "Industriegebiet nördlich der Schachtbaustraße", Nr. 134 "Industriegebiet Dalum-West, 1. Erweiterung" und Nr. 135 "Industriegebiet nördlich Wietmarscher Damm" im Ortsteil Dalum der Gemeinde Geeste

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Zeitraum vom Januar 2021 bis Juli 2021 führt die Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH in Dalum 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



Dipl.-Ing. Anke Hessler

Anlage 7: Lage der meteorologischen Messstation



Anlage 8: Ergebnisse der Einzelmessungen je Messpunkt mit unterer und oberer Grenze

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 01

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
14.01.2021	18:00	59						1						60	NO	
25.01.2021	23:14	60												60	SSW	
16.02.2021	13:02	32			28									60	S	
21.02.2021	12:30	60												60	SSW	
06.03.2021	20:26	33								27				60	N	
17.03.2021	04:19	16								10	34			60	NNW	
31.03.2021	22:00	54								6				60	-	
15.04.2021	02:56	60												60	-	
04.05.2021	18:34	54	6											60	W	
22.05.2021	04:46	60												60	S	
30.05.2021	14:22	60												60	N	
15.06.2021	14:53	60												60	N	
29.06.2021	13:45	35	24					1						60	W	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

Geruchsstunden Schwein: 2 2 1
Geruchsstunden Rind: 0 0 0
Geruchsstunden Masthähnchen: 1 1 1
Geruchsstunden Biogasanlage: 0 0 0
Geruchsstunden Trocknungswerk: 0 0 0
Geruchsstunden andere Anlagen: 0 0 0
Geruchsstunden Summe: 3 3 2

S: Schwein
R: Rind
M: Masthähnchen
B: Biogasanlage
T: Trocknungswerk
K: KFZ-Verkehr

H: Hausbrand
V: Vegetation
G: Gülleausbringung
~: Sonstige Gerüche
A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 02

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
17.01.2021	16:03	59								1				60	SW	
30.01.2021	16:49	60												60	O	
12.02.2021	08:46	57						3						60	O	
24.02.2021	16:21	54						6						60	SSW	
08.03.2021	10:15	39									21			60	OSO	
20.03.2021	12:00	51								9				60	W	
18.04.2021	02:53	60												60	N	
21.04.2021	20:44	52									8			60	N	
07.05.2021	14:33	60												60	NW	
18.05.2021	17:53	60												60	O	
03.06.2021	12:05	60												60	S	
18.06.2021	02:57	52								8				60	NO	
04.07.2021	06:50	60												60	S	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

obere G.
 untere G.

Geruchsstunden Schwein: 0 0 0
 Geruchsstunden Rind: 0 0 0
 Geruchsstunden Masthähnchen: 0 0 0
 Geruchsstunden Biogasanlage: 0 0 0
 Geruchsstunden Trocknungswerk: 0 0 0
 Geruchsstunden andere Anlagen: 0 0 0
Geruchsstunden Summe: 0 0 0

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr
 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 03

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
20.01.2021	10:00	60												60	SW	
01.02.2021	05:16	60												60	O	
14.02.2021	21:05	60												60	SSO	
28.02.2021	18:47	54								6				60	NO	
10.03.2021	00:29	60												60	-	
23.03.2021	00:29	0									60			60	W	
06.04.2021	15:47	57		3										60	NW	
26.04.2021	09:55	60												60	N	
09.05.2021	01:20	50	10											60	S	
15.05.2021	22:58	0			60									60	OSO	
07.06.2021	22:47	60												60	N	
21.06.2021	04:47	60												60	NNO	
01.07.2021	08:16	60												60	W	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		obere G.	untere G.
Geruchsstunden Schwein:	1	1	1
Geruchsstunden Rind:	0	1	0
Geruchsstunden Masthähnchen:	1	1	1
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	2	3	2

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 04

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
22.01.2021	06:00	57			3									60	SSW	
06.02.2021	02:46	60												60	O	
18.02.2021	06:23	60												60	S	
02.03.2021	16:14	43									17			60	O	
12.03.2021	09:42	60												60	WSW	
26.03.2021	06:44	40								20				60	S	
12.04.2021	06:48	58	2											60	WSW	
29.04.2021	08:12	51								9				60	NO	
13.05.2021	09:50	60												60	NO	
28.05.2021	22:37	60												60	NNO	
09.06.2021	08:36	21								39				60	-	
12.06.2021	19:52	47	13											60	NW	
25.06.2021	00:00	54								6				60	-	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

Geruchsstunden Schwein: 1 1 1
Geruchsstunden Rind: 0 0 0
Geruchsstunden Masthähnchen: 0 1 0
Geruchsstunden Biogasanlage: 0 0 0
Geruchsstunden Trocknungswerk: 0 0 0
Geruchsstunden andere Anlagen: 0 0 0
Geruchsstunden Summe: 1 2 1

S: Schwein
R: Rind
M: Masthähnchen
B: Biogasanlage
T: Trocknungswerk
K: KFZ-Verkehr

H: Hausbrand
V: Vegetation
G: Gülleausbringung
~: Sonstige Gerüche
A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 05

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
14.01.2021	18:17	60												60	O	
25.01.2021	22:00	57								3				60	SSW	
16.02.2021	13:27	54			6									60	SSW	
21.02.2021	12:45	60												60	SSW	
06.03.2021	20:42	37								23				60	N	
17.03.2021	04:38	47	10							3				60	NW	
31.03.2021	22:16	52								8				60	NW	
15.04.2021	01:46	60												60	-	
04.05.2021	18:50	60												60	SW	
22.05.2021	04:59	55	5											60	S	
30.05.2021	14:36	60												60	N	
15.06.2021	15:04	60												60	N	
29.06.2021	14:11	60												60	W	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		2	1
Geruchsstunden Schwein:	1		
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Masthähnchen:	1	1	0
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	2	3	1

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 06

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
17.01.2021	16:17	60												60	SW	
30.01.2021	15:51	60												60	O	
12.02.2021	08:59	60												60	O	
24.02.2021	16:35	60												60	SW	
08.03.2021	10:27	57									3			60	SO	
20.03.2021	12:13	51	3							6				60	W	
18.04.2021	01:58	18								42				60	N	
21.04.2021	20:56	53					7							60	N	
07.05.2021	14:46	60												60	NW	
18.05.2021	18:06	60												60	O	
03.06.2021	12:18	60												60	S	
18.06.2021	02:00	51								5			4	60	NNO	Lösemittel/Lack
04.07.2021	07:04	43								17				60	S	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		obere G.	untere G.
Geruchsstunden Schwein:	0	1	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Masthähnchen:	0	0	0
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	1	1	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	1	0
Geruchsstunden Summe:	1	3	0

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 07

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
20.01.2021	10:18	60												60	SW	
01.02.2021	04:00	60												60	O	
14.02.2021	21:24	60												60	SSO	
28.02.2021	19:00	60												60	NO	
10.03.2021	00:44	60												60	-	
23.03.2021	00:45	0									60			60	W	
06.04.2021	16:06	54		6										60	NW	
26.04.2021	10:09	60												60	N	
09.05.2021	00:00	45			15									60	SSO	
15.05.2021	23:12	60												60	-	
07.06.2021	22:59	60												60	N	
21.06.2021	05:03	60												60	NNO	
01.07.2021	08:33	60												60	W	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		obere G.	untere G.
Geruchsstunden Schwein:	0	0	0
Geruchsstunden Rind:	1	1	0
Geruchsstunden Masthähnchen:	1	1	1
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	2	2	1

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 08

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
22.01.2021	06:14	53								7				60	S	
06.02.2021	02:00	60												60	O	
18.02.2021	06:35	60												60	S	
02.03.2021	16:26	58						2						60	O	
12.03.2021	09:54	60												60	SW	
26.03.2021	05:58	57								3				60	S	
12.04.2021	07:00	59	1											60	WSW	
29.04.2021	08:26	60												60	NO	
13.05.2021	10:02	46								14				60	NO	
28.05.2021	21:53	60												60	N	
09.06.2021	08:49	20								32			8	60	-	Lösemittel/Lack
12.06.2021	20:06	60												60	NW	
25.06.2021	00:12	57								3				60	-	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		obere G.	untere G.
Geruchsstunden Schwein:	0	0	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Masthähnchen:	0	0	0
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	1	1	0
Geruchsstunden Summe:	1	1	0

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 09

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
14.01.2021	18:36	60												60	O	
25.01.2021	22:18	60												60	SSW	
16.02.2021	11:50	60												60	SSW	
21.02.2021	13:11	60												60	SSW	
06.03.2021	20:58	40								20				60	N	
17.03.2021	05:00	60												60	NW	
31.03.2021	22:32	47								13				60	NW	
15.04.2021	02:01	60												60	-	
04.05.2021	19:10	51	9											60	SW	
22.05.2021	05:16	60												60	S	
30.05.2021	14:51	60												60	N	
15.06.2021	14:03	60												60	N	
29.06.2021	14:36	60												60	W	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		obere G.	untere G.
Geruchsstunden Schwein:	1	1	1
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Masthähnchen:	0	0	0
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	1	1	1

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 10

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
17.01.2021	16:35	60												60	SW	
30.01.2021	16:06	60												60	O	
12.02.2021	08:00	47											13	60	O	Lösemittel/Lack
24.02.2021	16:54	60												60	SW	
08.03.2021	10:43	52									8			60	O	
20.03.2021	12:28	47	8							5				60	W	
18.04.2021	02:13	60												60	N	
21.04.2021	20:00	60												60	N	
07.05.2021	15:00	60												60	W	
18.05.2021	18:21	60												60	SO	
03.06.2021	12:33	60												60	S	
18.06.2021	02:14	52								8				60	NNO	
04.07.2021	06:02	49								11				60	S	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		obere G.	untere G.
Geruchsstunden Schwein:	1	1	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Masthähnchen:	0	0	0
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	1	1	1
Geruchsstunden Summe:	2	2	1

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 11

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
20.01.2021	10:33	60												60	SW	
01.02.2021	04:12	60												60	SO	
14.02.2021	19:46	60												60	SSO	
28.02.2021	19:15	60												60	NO	
10.03.2021	00:57	60												60	-	
23.03.2021	00:59	60												60	W	
06.04.2021	16:21	51		9										60	WNW	
26.04.2021	10:21	60												60	N	
09.05.2021	00:13	60												60	SSO	
15.05.2021	21:48	60												60	O	
07.06.2021	23:18	60												60	N	
21.06.2021	05:19	60												60	NNO	
01.07.2021	08:52	60												60	W	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		obere G.	untere G.
Geruchsstunden Schwein:	0	0	0
Geruchsstunden Rind:	1	1	1
Geruchsstunden Masthähnchen:	0	0	0
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	1	1	1

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 12

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
20.01.2021	10:46	41	19											60	SW	
01.02.2021	04:24	60												60	SO	
14.02.2021	20:01	52								8				60	SSO	
28.02.2021	17:49	60												60	NNO	
10.03.2021	01:09	60												60	SO	
23.03.2021	01:11	60												60	W	
06.04.2021	16:35	60												60	NW	
26.04.2021	10:33	60												60	NO	
09.05.2021	00:25	42			18									60	SSO	
15.05.2021	22:03	21								39				60	SW	
07.06.2021	21:55	60												60	N	
21.06.2021	05:33	60												60	NNO	
01.07.2021	09:06	60												60	W	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		obere G.	untere G.
Geruchsstunden Schwein:	1	1	1
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Masthähnchen:	1	1	1
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	2	2	2

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 13

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
22.01.2021	06:28	50	6								4			60	S	
06.02.2021	02:13	60												60	O	
18.02.2021	05:55	60												60	S	
02.03.2021	16:39	60												60	O	
12.03.2021	10:08	51	9											60	SW	
26.03.2021	06:13	53								7				60	S	
12.04.2021	06:15	60												60	SW	
29.04.2021	08:39	56								4				60	NO	
13.05.2021	10:16	60												60	NO	
28.05.2021	22:06	60												60	NNO	
09.06.2021	08:03	22								38				60	-	
12.06.2021	20:20	60												60	NW	
25.06.2021	00:26	52								8				60	-	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

Geruchsstunden Schwein: 2 2 1
Geruchsstunden Rind: 0 0 0
Geruchsstunden Masthähnchen: 0 0 0
Geruchsstunden Biogasanlage: 0 0 0
Geruchsstunden Trocknungswerk: 0 0 0
Geruchsstunden andere Anlagen: 0 0 0
Geruchsstunden Summe: 2 2 1

S: Schwein
R: Rind
M: Masthähnchen
B: Biogasanlage
T: Trocknungswerk
K: KFZ-Verkehr

H: Hausbrand
V: Vegetation
G: Gülleausbringung
~: Sonstige Gerüche
A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 14

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
14.01.2021	18:50	60												60	NO	
25.01.2021	22:32	52								8				60	SSW	
16.02.2021	12:05	58						2						60	SSW	
21.02.2021	11:50	60												60	S	
06.03.2021	21:12	60												60	N	
17.03.2021	05:17	47					12	1						60	NNW	
31.03.2021	22:47	50								10				60	NW	
15.04.2021	02:14	60												60	-	
04.05.2021	19:24	58	2											60	W	
22.05.2021	04:00	60												60	SSW	
30.05.2021	15:05	60												60	N	
15.06.2021	14:16	60												60	N	
29.06.2021	15:00	40						3					17	60	W	Abfall

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		obere G.	untere G.
Geruchsstunden Schwein:	0	0	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Masthähnchen:	0	0	0
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	1	1	1
Geruchsstunden andere Anlagen:	1	1	1
Geruchsstunden Summe:	2	2	2

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 15

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
17.01.2021	16:54	56	2							2				60	W	
30.01.2021	16:21	60												60	O	
12.02.2021	08:15	36											24	60	O	Lösemittel/Lack
24.02.2021	15:48	59						1						60	SW	
08.03.2021	10:59	35									25			60	O	
20.03.2021	12:42	53						7						60	W	
18.04.2021	02:26	60												60	N	
21.04.2021	20:16	60												60	NNW	
07.05.2021	13:59	55						5						60	WNW	
18.05.2021	18:36	60												60	W	
03.06.2021	12:48	60												60	S	
18.06.2021	02:28	60												60	NNO	
04.07.2021	06:19	59								1				60	S	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		obere G.	untere G.
Geruchsstunden Schwein:	0	0	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Masthähnchen:	0	0	0
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	1	1	1
Geruchsstunden Summe:	1	1	1

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr
 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 16

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
20.01.2021	11:01	60												60	SW	
01.02.2021	04:36	60												60	O	
14.02.2021	20:14	60												60	SO	
28.02.2021	18:03	60												60	NNO	
09.03.2021	23:50	60												60	-	
23.03.2021	01:23	60												60	W	
06.04.2021	16:49	60												60	WNW	
26.04.2021	10:46	60												60	NNO	
09.05.2021	00:38	60												60	S	
15.05.2021	22:16	60												60	SO	
07.06.2021	22:08	60												60	N	
21.06.2021	04:00	60												60	NNO	
01.07.2021	09:21	60												60	W	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		o	u
Geruchsstunden Schwein:	0	o	o
Geruchsstunden Rind:	0	o	o
Geruchsstunden Masthähnchen:	0	o	o
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	o	o
Geruchsstunden Trocknungswerk:	0	o	o
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	o	o
Geruchsstunden Summe:	0	o	o

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 17

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
20.01.2021	11:14	48	12											60	SW	
01.02.2021	04:49	60												60	O	
14.02.2021	20:28	52								8				60	SSO	
28.02.2021	18:17	19								41				60	NO	
10.03.2021	00:02	60												60	-	
23.03.2021	00:02	60												60	W	
06.04.2021	17:02	60												60	W	
26.04.2021	11:00	60												60	NNO	
09.05.2021	00:51	60												60	S	
15.05.2021	22:30	60												60	SO	
07.06.2021	22:20	60												60	N	
21.06.2021	04:16	60												60	NNO	
01.07.2021	07:40	60												60	W	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		obere G.	untere G.
Geruchsstunden Schwein:	1	1	1
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Masthähnchen:	0	0	0
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	1	1	1

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 18

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
22.01.2021	06:44	37								23				60	SW	
06.02.2021	02:29	49								11				60	O	
18.02.2021	06:08	60												60	S	
02.03.2021	15:58	60												60	O	
12.03.2021	10:23	60												60	SW	
26.03.2021	06:29	59						1						60	S	
12.04.2021	06:31	60												60	SW	
29.04.2021	07:55	26								34				60	NO	
13.05.2021	10:34	40								20				60	NO	
28.05.2021	22:23	60												60	NNO	
09.06.2021	08:18	33								19			8	60	-	Lösemittel/Lack
12.06.2021	19:35	57	3											60	NW	
25.06.2021	00:43	52								8				60	-	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		obere G.	untere G.
Geruchsstunden Schwein:	0	1	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Masthähnchen:	0	0	0
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	1	1	0
Geruchsstunden Summe:	1	2	0

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 19

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
14.01.2021	19:03	52							8					60	ONO	
25.01.2021	22:45	60												60	SSW	
16.02.2021	12:20	46			14									60	S	
21.02.2021	12:03	60												60	SSW	
06.03.2021	20:00	60												60	N	
17.03.2021	05:33	60												60	NNW	
31.03.2021	22:59	60												60	NW	
15.04.2021	02:27	60												60	-	
04.05.2021	19:37	60												60	W	
22.05.2021	04:13	60												60	SSW	
30.05.2021	13:56	60												60	N	
15.06.2021	14:28	60												60	N	
29.06.2021	15:14	59						1						60	W	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		obere G.	untere G.
Geruchsstunden Schwein:	0	0	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Masthähnchen:	1	1	1
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	1	1	1

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 20

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
14.01.2021	19:17	60												60	ONO	
25.01.2021	22:59	44	16											60	SSW	
16.02.2021	12:40	60												60	SSW	
21.02.2021	12:16	50	10											60	S	
06.03.2021	20:12	60												60	N	
17.03.2021	04:03	60												60	NW	
31.03.2021	23:13	49								11				60	NW	
15.04.2021	02:40	60												60	-	
04.05.2021	18:20	60												60	W	
22.05.2021	04:27	55	5											60	SSW	
30.05.2021	14:09	60												60	N	
15.06.2021	14:41	60												60	N	
29.06.2021	15:32	51								9				60	W	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

Geruchsstunden Schwein: 2

Geruchsstunden Rind: 0

Geruchsstunden Masthähnchen: 0

Geruchsstunden Biogasanlage: 0

Geruchsstunden Trocknungswerk: 0

Geruchsstunden andere Anlagen: 0

Geruchsstunden Summe: 2

obere G.
untere G.

S: Schwein

R: Rind

M: Masthähnchen

B: Biogasanlage

T: Trocknungswerk

K: KFZ-Verkehr

H: Hausbrand

V: Vegetation

G: Gülleausbringung

~: Sonstige Gerüche

A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 21

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
17.01.2021	17:12	50								10				60	-	
30.01.2021	16:34	60												60	O	
12.02.2021	08:31	46											14	60	O	Kunststoffe
24.02.2021	16:04	60												60	SW	
08.03.2021	10:00	29									25	6		60	SO	
20.03.2021	12:59	54								6				60	W	
18.04.2021	02:40	48								12				60	N	
21.04.2021	20:29	48					12							60	N	
07.05.2021	14:12	60												60	NW	
18.05.2021	17:36	60												60	SO	
03.06.2021	13:04	60												60	S	
18.06.2021	02:43	34											26	60	NNO	Kunststoffe
04.07.2021	06:34	39								21				60	S	

Anzahl Einzelbegehungen: 13

		obere G.	untere G.
Geruchsstunden Schwein:	0	0	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Masthähnchen:	0	0	0
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	1	1	1
Geruchsstunden andere Anlagen:	2	2	2
Geruchsstunden Summe:	3	3	3

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Rasterbegehung nach DIN EN 16841, Blatt 1

Messpunkt: MP 22

Datum:	Uhrzeit:	kein Geruch	Schwein	Rind	Masthähnchen	Biogasanlage	Trocknungswerk	KFZ-Verkehr	Hausbrand	Vegetation	Gülleausbringung	Sonstige Gerüche	andere Anlagen	Summe	Windrichtung	Bemerkungen
20.01.2021	11:26	60												60	SW	
01.02.2021	05:02	60												60	O	
14.02.2021	20:42	60												60	SO	
28.02.2021	18:30	60												60	NO	
10.03.2021	00:14	60												60	N	
23.03.2021	00:14	60												60	W	
06.04.2021	15:30	60												60	WNW	
26.04.2021	11:13	60												60	NNO	
09.05.2021	01:04	51								9				60	S	
15.05.2021	22:43	60												60	OSO	
07.06.2021	22:32	60												60	N	
21.06.2021	04:31	60												60	NNO	
01.07.2021	07:53	60												60	W	

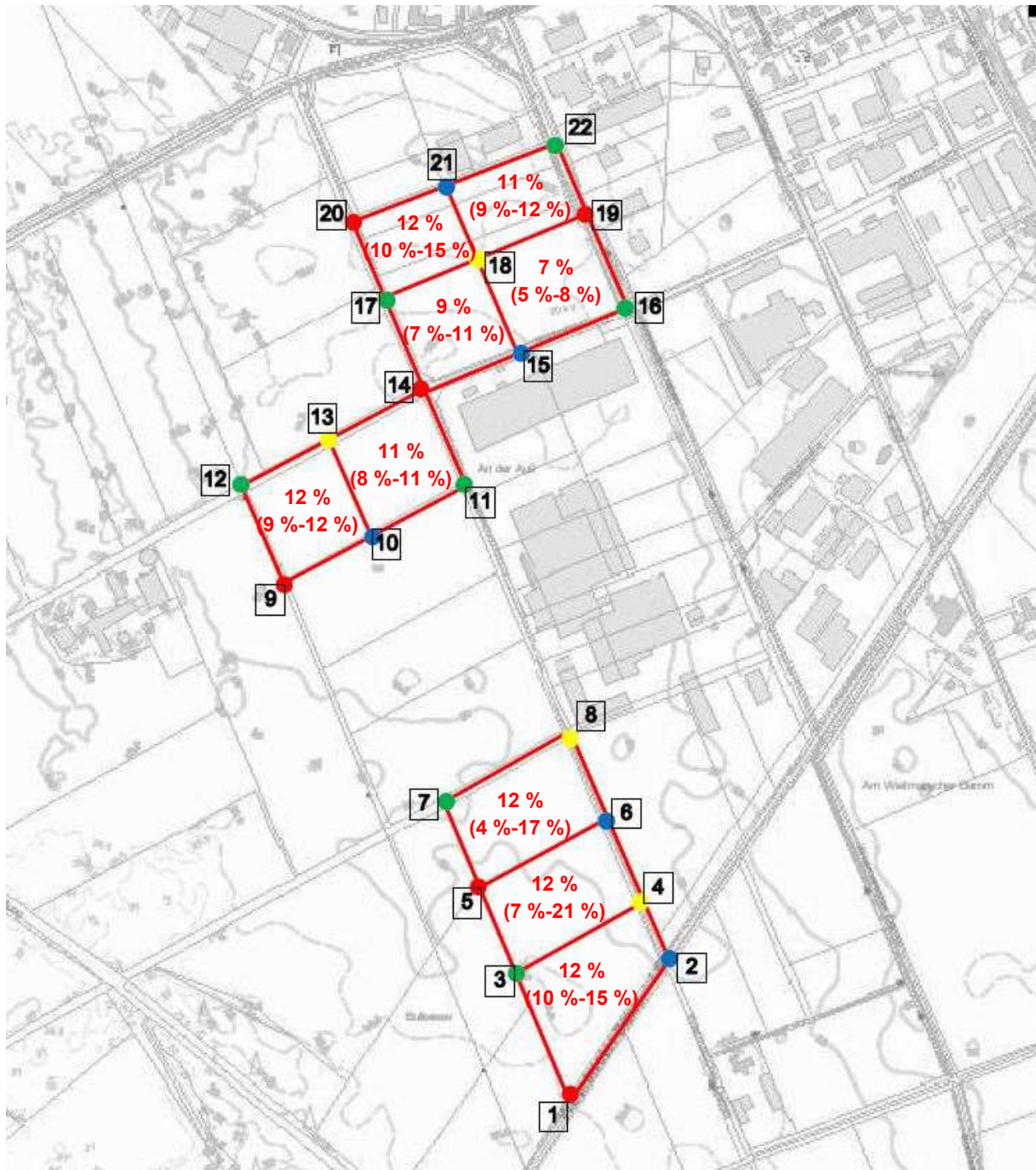
Anzahl Einzelbegehungen: 13

		obere G.	untere G.
Geruchsstunden Schwein:	0	0	0
Geruchsstunden Rind:	0	0	0
Geruchsstunden Masthähnchen:	0	0	0
Geruchsstunden Biogasanlage:	0	0	0
Geruchsstunden Trocknungswerk:	0	0	0
Geruchsstunden andere Anlagen:	0	0	0
Geruchsstunden Summe:	0	0	0

S: Schwein
 R: Rind
 M: Masthähnchen
 B: Biogasanlage
 T: Trocknungswerk
 K: KFZ-Verkehr

 H: Hausbrand
 V: Vegetation
 G: Gülleausbringung
 ~: Sonstige Gerüche
 A: Andere Anlagen

Anlage 9: Geruchsstundenhäufigkeiten der Beurteilungsflächen mit unterer und oberer Grenze

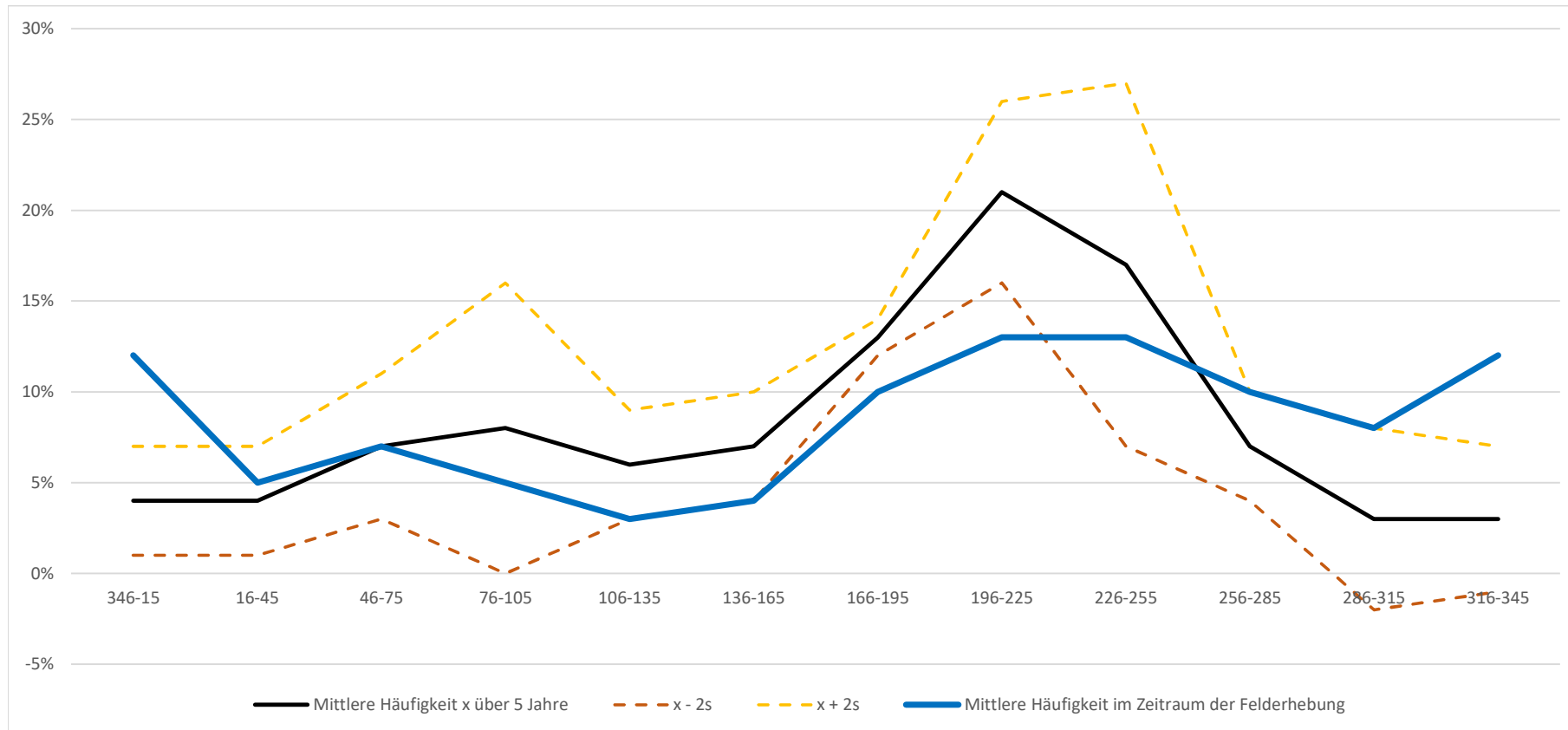


Ermittelte Geruchsstundenhäufigkeiten
(Mittelwert mit Angabe der unteren und oberen Grenze)

Anlage 10: 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	4%	3%	1%	7%	12%	nein
16-45	4%	3%	1%	7%	5%	ja
46-75	7%	4%	3%	11%	7%	ja
76-105	8%	8%	0%	16%	5%	ja
106-135	6%	3%	3%	9%	3%	ja
136-165	7%	3%	4%	10%	4%	ja
166-195	13%	1%	12%	14%	10%	nein
196-225	21%	5%	16%	26%	13%	nein
226-255	17%	10%	7%	27%	13%	ja
256-285	7%	3%	4%	10%	10%	ja
286-315	3%	5%	-2%	8%	8%	ja
316-345	3%	4%	-1%	7%	12%	nein

Windgeschwindigkeitsklassen	Mittlere Häufigkeit x über 5 Jahre	2s	x - 2s	x + 2s	Mittlere Häufigkeit im Zeitraum der Felderhebung	Repräsentativ?
≤ 1,4 m/s	12%	8%	4%	20%	15%	ja
> 1,4 m/s und ≤ 2,5 m/s	21%	6%	15%	27%	24%	ja
> 2,5 m/s und ≤ 5,5 m/s	50%	4%	46%	54%	51%	ja
> 5,5 m/s	17%	11%	6%	28%	10%	ja



Anlage 11: Nachweise der Prüferreignung 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

**Prüferüberprüfung
DIN EN 13725**

Anforderung Standardabweichung
Anforderung Empfindlichkeit

$10^{\wedge}sITE \leq 2.3$
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$

Prüfer 003
Geb. Datum 01.07.1962
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 377	03.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1590	1,6532	1,442	44,994	erfüllt	erfüllt
y 376	03.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2100	1,6090	1,622	40,644	erfüllt	erfüllt
y 375	03.08.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2119	1,5801	1,629	38,032	erfüllt	erfüllt
y 374	29.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2096	1,5513	1,620	35,588	erfüllt	erfüllt
y 373	29.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2030	1,5225	1,596	33,302	erfüllt	erfüllt
y 372	29.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2030	1,5225	1,596	33,305	erfüllt	erfüllt
y 371	29.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2087	1,5082	1,617	32,223	erfüllt	erfüllt
y 370	28.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2235	1,5226	1,673	33,315	erfüllt	erfüllt
y 369	28.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2365	1,5371	1,724	34,444	erfüllt	erfüllt
y 368	28.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2365	1,5371	1,724	34,444	erfüllt	erfüllt
y 367	28.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2365	1,5371	1,724	34,444	erfüllt	erfüllt
y 366	27.07.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2365	1,5371	1,724	34,444	erfüllt	erfüllt
y 365	27.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2403	1,5660	1,739	36,809	erfüllt	erfüllt
y 364	27.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2403	1,5660	1,739	36,809	erfüllt	erfüllt
y 363	27.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2403	1,5660	1,739	36,809	erfüllt	erfüllt
y 362	22.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2403	1,5660	1,739	36,809	erfüllt	erfüllt
y 361	22.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2295	1,5515	1,696	35,603	erfüllt	erfüllt
y 360	22.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2295	1,5515	1,696	35,603	erfüllt	erfüllt
y 359	22.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2295	1,5515	1,696	35,603	erfüllt	erfüllt
y 358	21.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2403	1,5660	1,739	36,809	erfüllt	erfüllt
y 357	21.07.2021	1442	9,70	0,9869	14	0,2403	1,5660	1,739	36,809	erfüllt	erfüllt
y 356	21.07.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1980	1,5956	1,577	39,414	erfüllt	erfüllt
y 355	21.07.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1848	1,6100	1,531	40,740	erfüllt	erfüllt
y 354	15.07.2021	712	19,66	1,2936	14	0,1777	1,6389	1,506	43,538	erfüllt	erfüllt
y 353	15.07.2021	367	38,15	1,5815	14	0,1589	1,6532	1,442	45,001	erfüllt	erfüllt
y 352	15.07.2021	712	19,66	1,2936	14	0,1590	1,6532	1,442	44,997	erfüllt	erfüllt
y 351	13.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1361	1,6675	1,368	46,508	erfüllt	erfüllt
y 350	13.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1286	1,6531	1,345	44,984	erfüllt	erfüllt
y 349	13.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1286	1,6531	1,345	44,984	erfüllt	erfüllt
y 348	08.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1286	1,6531	1,345	44,984	erfüllt	erfüllt
y 347	08.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1286	1,6531	1,345	44,984	erfüllt	erfüllt
y 346	08.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1286	1,6531	1,345	44,984	erfüllt	erfüllt
y 345	07.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1188	1,6386	1,315	43,510	erfüllt	erfüllt
y 344	07.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1188	1,6386	1,315	43,510	erfüllt	erfüllt
y 343	07.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1188	1,6386	1,315	43,510	erfüllt	erfüllt
y 342	07.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1188	1,6386	1,315	43,510	erfüllt	erfüllt
y 341	24.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1188	1,6386	1,315	43,510	erfüllt	erfüllt
y 340	24.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1286	1,6531	1,345	44,984	erfüllt	erfüllt
y 339	24.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1286	1,6531	1,345	44,984	erfüllt	erfüllt
y 338	23.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1286	1,6531	1,345	44,984	erfüllt	erfüllt
y 337	23.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1286	1,6531	1,345	44,984	erfüllt	erfüllt
y 336	23.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1361	1,6675	1,368	46,508	erfüllt	erfüllt
y 335	22.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1417	1,6820	1,386	48,084	erfüllt	erfüllt
y 334	22.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1361	1,6675	1,368	46,508	erfüllt	erfüllt
y 333	22.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1361	1,6675	1,368	46,508	erfüllt	erfüllt
y 332	21.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1361	1,6675	1,368	46,508	erfüllt	erfüllt
y 331	21.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1417	1,6820	1,386	48,084	erfüllt	erfüllt
y 330	21.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1417	1,6820	1,386	48,084	erfüllt	erfüllt
y 329	16.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1361	1,6675	1,368	46,508	erfüllt	erfüllt
y 328	16.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1361	1,6675	1,368	46,508	erfüllt	erfüllt
y 327	16.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1361	1,6675	1,368	46,508	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
Anforderung Empfindlichkeit

$10^4 s_{ITE} \leq 2.3$
 $20 \leq 10^4 y_{ITE} \leq 80$

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 ⁴ sITE	Mittelw. 10 ⁴ yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
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
y 273	10.06.2021	99	141,03	2,1493	14	0,2468	1,7814	1,765	60,444	erfüllt	erfüllt
y 272	10.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2346	1,7529	1,716	56,614	erfüllt	erfüllt
y 271	10.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2346	1,7529	1,716	56,614	erfüllt	erfüllt
y 270	09.06.2021	99	141,03	2,1493	14	0,2323	1,7674	1,707	58,532	erfüllt	erfüllt
y 269	09.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2175	1,7390	1,650	54,823	erfüllt	erfüllt
y 268	09.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2179	1,7245	1,652	53,027	erfüllt	erfüllt
y 267	03.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2179	1,7245	1,652	53,027	erfüllt	erfüllt
y 266	03.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2179	1,7245	1,652	53,027	erfüllt	erfüllt
y 265	03.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2179	1,7245	1,652	53,027	erfüllt	erfüllt
y 264	27.05.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2173	1,7100	1,649	51,288	erfüllt	erfüllt
y 263	27.05.2021	99	141,03	2,1493	14	0,2173	1,7100	1,649	51,288	erfüllt	erfüllt
y 262	27.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1955	1,6961	1,569	49,666	erfüllt	erfüllt
y 261	11.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1948	1,6973	1,566	49,807	erfüllt	erfüllt
y 260	11.05.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1941	1,6985	1,564	49,947	erfüllt	erfüllt
y 259	11.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1710	1,7141	1,483	51,774	erfüllt	erfüllt
y 258	11.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1923	1,7003	1,557	50,148	erfüllt	erfüllt
y 257	05.05.2021	99	141,03	2,1493	14	0,1916	1,7015	1,554	50,289	erfüllt	erfüllt
y 256	05.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1806	1,6592	1,515	45,623	erfüllt	erfüllt
y 255	05.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1800	1,6607	1,513	45,784	erfüllt	erfüllt
y 254	04.05.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1794	1,6623	1,511	45,950	erfüllt	erfüllt
y 253	04.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1728	1,6494	1,489	44,604	erfüllt	erfüllt
y 252	04.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1807	1,6653	1,516	46,272	erfüllt	erfüllt
y 251	03.05.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1868	1,6813	1,537	48,004	erfüllt	erfüllt
y 250	03.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2140	1,6967	1,637	49,743	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
Anforderung Empfindlichkeit

$10^{\wedge}sITE \leq 2.3$
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$

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 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
y 86	14.11.2019	172	82,14	1,9146	14,2	0,2509	1,6529	1,782	44,968	erfüllt	erfüllt
y 85	14.11.2019	172	82,14	1,9146	14,2	0,2528	1,6237	1,790	42,042	erfüllt	erfüllt
y 84	14.11.2019	335	42,37	1,6271	14,2	0,2512	1,5945	1,783	39,306	erfüllt	erfüllt
y 83	18.09.2019	172	82,14	1,9146	14,2	0,2512	1,5945	1,783	39,306	erfüllt	erfüllt
y 82	18.09.2019	335	42,37	1,6271	14,2	0,2399	1,5801	1,737	38,026	erfüllt	erfüllt
y 81	18.09.2019	172	82,14	1,9146	14,2	0,2399	1,5801	1,737	38,026	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
Anforderung Empfindlichkeit

$10^4 s_{ITE} \leq 2.3$
 $20 \leq 10^4 y_{ITE} \leq 80$

Prüfer 011
Geb. Datum 26.03.1989
Geschlecht m
Prüfer seit 18.12.2018

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	n-Butanol mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 ⁴ sITE	Mittelw. 10 ⁴ yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 149	23.02.2021	93	148,97	2,1731	14	0,2342	1,7803	1,715	60,291	erfüllt	erfüllt
y 148	23.02.2021	93	148,97	2,1731	14	0,2348	1,7806	1,717	60,334	erfüllt	erfüllt
y 147	23.02.2021	347	40,29	1,6052	14	0,2184	1,7525	1,653	56,555	erfüllt	erfüllt
y 146	23.02.2021	178	78,26	1,8936	14	0,2178	1,7672	1,651	58,506	erfüllt	erfüllt
y 145	02.02.2021	93	148,97	2,1731	14	0,2180	1,7675	1,652	58,547	erfüllt	erfüllt
y 144	02.02.2021	347	40,29	1,6052	14	0,2190	1,7243	1,656	53,007	erfüllt	erfüllt
y 143	02.02.2021	178	78,26	1,8936	14	0,2188	1,7246	1,655	53,045	erfüllt	erfüllt
y 142	08.12.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2164	1,7105	1,646	51,349	erfüllt	erfüllt
y 141	08.12.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2291	1,6810	1,695	47,977	erfüllt	erfüllt
y 140	08.12.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2236	1,6666	1,674	46,410	erfüllt	erfüllt
y 139	08.12.2020	347	40,92	1,6120	14,2	0,2170	1,6522	1,648	44,894	erfüllt	erfüllt
y 138	25.11.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2236	1,6666	1,674	46,407	erfüllt	erfüllt
y 137	25.11.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2292	1,6811	1,695	47,985	erfüllt	erfüllt
y 136	25.11.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2512	1,6953	1,783	49,581	erfüllt	erfüllt
y 135	07.10.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2728	1,7239	1,874	52,958	erfüllt	erfüllt
y 134	07.10.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2742	1,7384	1,880	54,746	erfüllt	erfüllt
y 133	07.10.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2893	1,7667	1,947	58,445	erfüllt	erfüllt
y 132	29.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2697	1,7963	1,861	62,553	erfüllt	erfüllt
y 131	29.09.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2697	1,7963	1,861	62,553	erfüllt	erfüllt
y 130	29.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2716	1,7818	1,869	60,511	erfüllt	erfüllt
y 129	29.09.2020	93	151,10	2,1793	14,2	0,2697	1,7963	1,861	62,553	erfüllt	erfüllt
y 128	16.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2568	1,7679	1,807	58,594	erfüllt	erfüllt
y 127	16.09.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2568	1,7679	1,807	58,594	erfüllt	erfüllt
y 126	16.09.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2568	1,7679	1,807	58,594	erfüllt	erfüllt
y 125	16.09.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2571	1,7534	1,808	56,681	erfüllt	erfüllt
y 124	27.08.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2571	1,7534	1,808	56,681	erfüllt	erfüllt
y 123	27.08.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2568	1,7679	1,807	58,594	erfüllt	erfüllt
y 122	27.08.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,3050	1,7384	2,019	54,750	erfüllt	erfüllt
y 121	13.08.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,3037	1,7826	2,012	60,613	erfüllt	erfüllt
y 120	13.08.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,3023	1,7978	2,006	62,782	erfüllt	erfüllt
y 119	13.08.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,3018	1,7986	2,003	62,897	erfüllt	erfüllt
y 118	30.07.2020	178	79,78	1,9019	14,2	0,3138	1,8133	2,060	65,054	erfüllt	erfüllt
y 117	30.07.2020	93	152,69	2,1838	14,2	0,3157	1,7995	2,069	63,028	erfüllt	erfüllt
y 116	30.07.2020	93	152,69	2,1838	14,2	0,3040	1,7861	2,014	61,104	erfüllt	erfüllt
y 115	24.06.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2912	1,7726	1,955	59,239	erfüllt	erfüllt
y 114	24.06.2020	93	151,10	2,1793	14,2	0,2915	1,7734	1,957	59,341	erfüllt	erfüllt
y 113	24.06.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2768	1,7457	1,892	55,686	erfüllt	erfüllt
y 112	11.06.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2756	1,7321	1,886	53,965	erfüllt	erfüllt
y 111	11.06.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2769	1,7473	1,892	55,882	erfüllt	erfüllt
y 110	11.06.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2774	1,7624	1,894	57,867	erfüllt	erfüllt
y 109	04.06.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2778	1,7632	1,896	57,967	erfüllt	erfüllt
y 108	04.06.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2911	1,7922	1,955	61,978	erfüllt	erfüllt
y 107	04.06.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2891	1,8074	1,946	64,180	erfüllt	erfüllt
y 106	13.05.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2909	1,7938	1,954	62,197	erfüllt	erfüllt
y 105	13.05.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2888	1,8089	1,945	64,406	erfüllt	erfüllt
y 104	13.05.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2644	1,8392	1,838	69,052	erfüllt	erfüllt
y 103	25.02.2020	1350	10,52	1,0220	14,2	0,2682	1,8255	1,854	66,918	erfüllt	erfüllt
y 102	25.02.2020	91	156,04	2,1932	14,2	0,1976	1,8558	1,576	71,746	erfüllt	erfüllt
y 101	25.02.2020	172	82,56	1,9168	14,2	0,1869	1,8275	1,538	67,219	erfüllt	erfüllt
y 100	25.02.2020	335	42,39	1,6272	14,2	0,1869	1,8274	1,538	67,202	erfüllt	erfüllt
y 99	20.02.2020	91	155,79	2,1925	14,2	0,1869	1,8274	1,538	67,201	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
Anforderung Empfindlichkeit

$10^4 s_{ITE} \leq 2.3$
 $20 \leq 10^4 y_{ITE} \leq 80$

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 ⁴ sITE	Mittelw. 10 ⁴ yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
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
y 128	13.11.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2173	1,5188	1,649	33,025	erfüllt	erfüllt
y 127	10.11.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2125	1,5339	1,631	34,192	erfüllt	erfüllt
y 126	10.11.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2063	1,5490	1,608	35,401	erfüllt	erfüllt
y 125	10.11.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2124	1,5785	1,631	37,889	erfüllt	erfüllt
y 124	02.11.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2141	1,6080	1,637	40,552	erfüllt	erfüllt
y 123	02.11.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2141	1,6080	1,637	40,552	erfüllt	erfüllt
y 122	02.11.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2238	1,6224	1,674	41,921	erfüllt	erfüllt
y 121	01.10.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2192	1,6519	1,657	44,868	erfüllt	erfüllt
y 120	01.10.2020	178	79,38	1,8997	14,2	0,2103	1,6814	1,623	48,022	erfüllt	erfüllt
y 119	01.10.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2103	1,6814	1,623	48,022	erfüllt	erfüllt
y 118	01.10.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2258	1,6664	1,682	46,383	erfüllt	erfüllt
y 117	29.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2103	1,6814	1,623	48,022	erfüllt	erfüllt
y 116	29.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2599	1,6508	1,819	44,750	erfüllt	erfüllt
y 115	29.09.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2662	1,6660	1,846	46,339	erfüllt	erfüllt
y 114	29.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2578	1,6962	1,811	49,682	erfüllt	erfüllt
y 113	24.09.2020	696	20,40	1,3097	14,2	0,2576	1,6970	1,810	49,772	erfüllt	erfüllt
y 112	24.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2449	1,7272	1,758	53,361	erfüllt	erfüllt
y 111	24.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2467	1,7424	1,765	55,257	erfüllt	erfüllt
y 110	24.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2476	1,7576	1,768	57,220	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
Anforderung Empfindlichkeit

$10^4 s_{ITE} \leq 2.3$
 $20 \leq 10^4 y_{ITE} \leq 80$

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 ⁴ sITE	Mittelw. 10 ⁴ yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
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
y 265	29.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1778	1,6388	1,506	43,530	erfüllt	erfüllt
y 264	29.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1695	1,6243	1,478	42,103	erfüllt	erfüllt
y 263	29.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,1595	1,6098	1,444	40,723	erfüllt	erfüllt
y 262	28.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1473	1,5954	1,404	39,388	erfüllt	erfüllt
y 261	28.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1595	1,6098	1,444	40,723	erfüllt	erfüllt
y 260	28.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1695	1,6243	1,478	42,103	erfüllt	erfüllt
y 259	28.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2057	1,6527	1,606	44,951	erfüllt	erfüllt
y 258	27.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2105	1,6672	1,624	46,475	erfüllt	erfüllt
y 257	27.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2105	1,6672	1,624	46,475	erfüllt	erfüllt
y 256	27.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2057	1,6527	1,606	44,951	erfüllt	erfüllt
y 255	27.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2105	1,6672	1,624	46,475	erfüllt	erfüllt
y 254	22.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2205	1,6384	1,661	43,488	erfüllt	erfüllt
y 253	22.07.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2476	1,6668	1,769	46,430	erfüllt	erfüllt
y 252	22.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2436	1,6523	1,752	44,908	erfüllt	erfüllt
y 251	22.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2476	1,6668	1,769	46,430	erfüllt	erfüllt
y 250	21.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2476	1,6668	1,769	46,430	erfüllt	erfüllt
y 249	21.07.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2609	1,6524	1,823	44,919	erfüllt	erfüllt
y 248	21.07.2021	712	19,64	1,2932	14	0,3003	1,6227	1,997	41,950	erfüllt	erfüllt
y 247	21.07.2021	712	19,64	1,2932	14	0,3003	1,6227	1,997	41,950	erfüllt	erfüllt
y 246	23.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2904	1,6371	1,952	43,362	erfüllt	erfüllt
y 245	23.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,3003	1,6227	1,997	41,950	erfüllt	erfüllt
y 244	23.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,3051	1,6372	2,019	43,372	erfüllt	erfüllt
y 243	16.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,3049	1,6384	2,018	43,495	erfüllt	erfüllt
y 242	16.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,3098	1,6541	2,041	45,090	erfüllt	erfüllt
y 241	16.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,3148	1,6257	2,065	42,242	erfüllt	erfüllt
y 240	09.06.2021	99	141,03	2,1493	14	0,3096	1,6125	2,040	40,973	erfüllt	erfüllt
y 239	09.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2895	1,5702	1,948	37,171	erfüllt	erfüllt
y 238	09.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2810	1,5570	1,910	36,054	erfüllt	erfüllt
y 237	03.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2811	1,5582	1,910	36,156	erfüllt	erfüllt
y 236	03.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,3130	1,5878	2,056	38,708	erfüllt	erfüllt
y 235	03.06.2021	712	19,64	1,2932	14	0,3142	1,5890	2,061	38,813	erfüllt	erfüllt
y 234	02.06.2021	99	141,03	2,1493	14	0,3137	1,5895	2,059	38,859	erfüllt	erfüllt
y 233	02.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2943	1,5767	1,969	37,731	erfüllt	erfüllt
y 232	02.06.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2943	1,5779	1,969	37,838	erfüllt	erfüllt
y 231	20.05.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2863	1,5647	1,934	36,701	erfüllt	erfüllt
y 230	20.05.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2865	1,5662	1,934	36,830	erfüllt	erfüllt
y 229	20.05.2021	1442	9,70	0,9869	14	0,2793	1,5821	1,902	38,204	erfüllt	erfüllt
y 228	20.05.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2510	1,5983	1,782	39,651	erfüllt	erfüllt
y 227	31.03.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2405	1,6142	1,740	41,133	erfüllt	erfüllt
y 226	31.03.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2714	1,6441	1,868	44,067	erfüllt	erfüllt
y 225	31.03.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2831	1,6884	1,919	48,800	erfüllt	erfüllt
y 224	01.03.2021	347	40,29	1,6052	14	0,2918	1,6604	1,958	45,750	erfüllt	erfüllt
y 223	01.03.2021	178	78,26	1,8936	14	0,2963	1,6751	1,978	47,328	erfüllt	erfüllt
y 222	01.03.2021	696	20,11	1,3035	14	0,3137	1,6894	2,059	48,911	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
Anforderung Empfindlichkeit

$10^{\wedge}sITE \leq 2.3$
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$

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 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
Anforderung Empfindlichkeit

$10^{\wedge}sITE \leq 2.3$
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$

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 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
Anforderung Empfindlichkeit

$10^4 s_{ITE} \leq 2.3$
 $20 \leq 10^4 y_{ITE} \leq 80$

Prüfer 095
Geb. Datum 01.06.1983
Geschlecht m
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 ⁴ sITE	Mittelw. 10 ⁴ yITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 42	15.07.2021	367	38,15	1,5815	14	0,1852	1,5179	1,532	32,953	erfüllt	erfüllt
y 41	15.07.2021	367	38,15	1,5815	14	0,2150	1,4899	1,641	30,896	erfüllt	erfüllt
y 40	15.07.2021	712	19,66	1,2936	14	0,2163	1,4922	1,645	31,059	erfüllt	erfüllt
y 39	23.04.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2147	1,4940	1,639	31,190	erfüllt	erfüllt
y 38	23.04.2021	712	19,64	1,2932	14	0,1982	1,4670	1,578	29,310	erfüllt	erfüllt
y 37	23.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2159	1,4974	1,644	31,433	erfüllt	erfüllt
y 36	23.04.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2336	1,5134	1,712	32,613	erfüllt	erfüllt
y 35	23.04.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2281	1,5278	1,691	33,713	erfüllt	erfüllt
y 34	23.04.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2215	1,5422	1,665	34,851	erfüllt	erfüllt
y 33	19.04.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2271	1,5726	1,687	37,376	erfüllt	erfüllt
y 32	19.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2293	1,5741	1,696	37,507	erfüllt	erfüllt
y 31	19.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2293	1,5742	1,696	37,511	erfüllt	erfüllt
y 30	19.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2293	1,5742	1,696	37,514	erfüllt	erfüllt
y 29	19.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2378	1,5598	1,729	36,289	erfüllt	erfüllt
y 28	19.04.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2451	1,5454	1,758	35,105	erfüllt	erfüllt
y 27	13.08.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2498	1,5757	1,778	37,648	erfüllt	erfüllt
y 26	13.08.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2497	1,5743	1,777	37,519	erfüllt	erfüllt
y 25	13.08.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2572	1,5583	1,808	36,167	erfüllt	erfüllt
y 24	03.01.2020	663	21,39	1,3301	14,2	0,2570	1,5568	1,807	36,042	erfüllt	erfüllt
y 23	03.01.2020	335	42,37	1,6271	14,2	0,2589	1,5549	1,815	35,886	erfüllt	erfüllt
y 22	03.01.2020	1350	10,51	1,0218	14,2	0,2584	1,5526	1,813	35,698	erfüllt	erfüllt
y 21	23.08.2019	335	42,37	1,6271	14,2	0,2262	1,5806	1,683	38,074	erfüllt	erfüllt
y 20	23.08.2019	663	21,39	1,3301	14,2	0,2259	1,5783	1,682	37,874	erfüllt	erfüllt
y 19	23.08.2019	663	21,39	1,3301	14,2	0,2242	1,5914	1,676	39,031	erfüllt	erfüllt
y 18	05.11.2018	683	79,57	1,9008	54,4	0,2214	1,6059	1,665	40,357	erfüllt	erfüllt
y 17	05.11.2018	683	79,57	1,9008	54,4	0,2152	1,5886	1,641	38,777	erfüllt	erfüllt
y 16	05.11.2018	1426	38,14	1,5814	54,4	0,2061	1,5691	1,607	37,073	erfüllt	erfüllt
y 15	09.10.2018	1426	38,14	1,5814	54,4	0,2134	1,5682	1,634	37,003	erfüllt	erfüllt
y 14	09.10.2018	683	79,57	1,9008	54,4	0,2214	1,5673	1,665	36,923	erfüllt	erfüllt
y 13	09.10.2018	683	79,57	1,9008	54,4	0,2076	1,5416	1,613	34,805	erfüllt	erfüllt
y 12	04.10.2018	1426	38,14	1,5814	54,4	0,1853	1,5117	1,532	32,488	erfüllt	erfüllt
y 11	04.10.2018	1426	38,14	1,5814	54,4	0,1930	1,5054	1,559	32,017	erfüllt	erfüllt
y 10	04.10.2018	2773	19,61	1,2925	54,4	0,2016	1,4978	1,591	31,462	erfüllt	erfüllt
y 9	04.10.2018	2773	19,61	1,2925	54,4						
y 8	04.10.2018	683	79,57	1,9008	54,4						
y 7	04.10.2018	1426	38,14	1,5814	54,4						
y 6	02.10.2018	2773	19,61	1,2925	54,4						
y 5	02.10.2018	1426	38,14	1,5814	54,4						
y 4	02.10.2018	2773	19,61	1,2925	54,4						
y 3	02.10.2018	1426	38,14	1,5814	54,4						
y 2	02.10.2018	1426	38,14	1,5814	54,4						
y 1	02.10.2018	1426	38,14	1,5814	54,4						

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
Anforderung Empfindlichkeit

$10^{\wedge}sITE \leq 2.3$
 $20 \leq 10^{\wedge}yITE \leq 80$

Prüfer 096
Geb. Datum 13.08.1994
Geschlecht m
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 39	24.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1936	1,5024	1,562	31,796	erfüllt	erfüllt
y 38	24.06.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1963	1,4898	1,572	30,892	erfüllt	erfüllt
y 37	24.06.2021	1442	9,70	0,9869	14	0,1975	1,4919	1,576	31,035	erfüllt	erfüllt
y 36	23.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1960	1,4924	1,570	31,075	erfüllt	erfüllt
y 35	23.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1986	1,4793	1,580	30,149	erfüllt	erfüllt
y 34	23.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,1986	1,4793	1,580	30,152	erfüllt	erfüllt
y 33	23.04.2021	188	74,16	1,8702	14	0,2190	1,4953	1,656	31,284	erfüllt	erfüllt
y 32	23.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2046	1,4664	1,602	29,271	erfüllt	erfüllt
y 31	23.04.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2046	1,4665	1,602	29,273	erfüllt	erfüllt
y 30	19.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2047	1,4664	1,602	29,271	erfüllt	erfüllt
y 29	19.04.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2047	1,4665	1,602	29,273	erfüllt	erfüllt
y 28	19.04.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2047	1,4664	1,602	29,271	erfüllt	erfüllt
y 27	19.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2048	1,4664	1,602	29,268	erfüllt	erfüllt
y 26	19.04.2021	367	38,08	1,5807	14	0,2064	1,4520	1,609	28,313	erfüllt	erfüllt
y 25	19.04.2021	712	19,64	1,2932	14	0,2070	1,4376	1,611	27,389	erfüllt	erfüllt
y 24	04.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2065	1,4520	1,609	28,313	erfüllt	erfüllt
y 23	04.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2058	1,4360	1,606	27,292	erfüllt	erfüllt
y 22	04.09.2020	347	40,86	1,6113	14,2	0,2046	1,4345	1,602	27,198	erfüllt	erfüllt
y 21	10.12.2019	335	42,37	1,6271	14,2	0,2033	1,4330	1,597	27,105	erfüllt	erfüllt
y 20	10.12.2019	663	21,39	1,3301	14,2	0,2013	1,4308	1,590	26,963	erfüllt	erfüllt
y 19	10.12.2019	663	21,39	1,3301	14,2	0,2054	1,4361	1,605	27,293	erfüllt	erfüllt
y 18	26.02.2019	340	41,76	1,6208	14,2	0,2097	1,4419	1,621	27,666	erfüllt	erfüllt
y 17	26.02.2019	1426	9,96	0,9982	14,2	0,2112	1,4314	1,626	27,004	erfüllt	erfüllt
y 16	26.02.2019	683	20,79	1,3179	14,2	0,1851	1,4585	1,532	28,741	erfüllt	erfüllt
y 15	30.10.2018	1426	38,14	1,5814	54,4	0,1876	1,4679	1,540	29,368	erfüllt	erfüllt
y 14	30.10.2018	683	79,57	1,9008	54,4	0,1920	1,4598	1,556	28,825	erfüllt	erfüllt
y 13	30.10.2018	2773	19,61	1,2925	54,4	0,1499	1,4258	1,412	26,659	erfüllt	erfüllt
y 12	09.10.2018	1426	38,14	1,5814	54,4	0,1509	1,4370	1,415	27,350	erfüllt	erfüllt
y 11	09.10.2018	2773	19,61	1,2925	54,4	0,1509	1,4238	1,415	26,535	erfüllt	erfüllt
y 10	09.10.2018	1426	38,14	1,5814	54,4	0,1523	1,4370	1,420	27,350	erfüllt	erfüllt
y 9	04.10.2018	2773	19,61	1,2925	54,4						
y 8	04.10.2018	2773	19,61	1,2925	54,4						
y 7	04.10.2018	2773	19,61	1,2925	54,4						
y 6	02.10.2018	2773	19,61	1,2925	54,4						
y 5	02.10.2018	1426	38,14	1,5814	54,4						
y 4	02.10.2018	2773	19,61	1,2925	54,4						
y 3	02.10.2018	1426	38,14	1,5814	54,4						
y 2	02.10.2018	1426	38,14	1,5814	54,4						
y 1	02.10.2018	1426	38,14	1,5814	54,4						

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

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

Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff

Prüfer 003
Geb. Datum 01.07.1962
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 342	03.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2645	0,1210	1,839	1,321		
y 341	03.08.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2859	0,1496	1,932	1,411		
y 340	03.08.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2645	0,1210	1,839	1,321		
y 339	29.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2721	0,0935	1,871	1,240		
y 338	29.07.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,2859	0,1496	1,932	1,411		
y 337	29.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2077	0,2084	1,613	1,616		
y 336	28.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2077	0,2084	1,613	1,616		
y 335	28.07.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2077	0,2084	1,613	1,616		
y 334	28.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2068	0,1523	1,610	1,420		
y 333	27.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2068	0,1523	1,610	1,420		
y 332	27.07.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2068	0,1523	1,610	1,420		
y 331	27.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1882	0,0961	1,542	1,248		
y 330	22.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1882	0,0961	1,542	1,248		
y 329	22.07.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,1765	0,1236	1,501	1,329		
y 328	22.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1765	0,1236	1,501	1,329		
y 327	21.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2068	0,1523	1,610	1,420		
y 326	21.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1872	0,1798	1,539	1,513		
y 325	21.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2068	0,1523	1,610	1,420		
y 324	15.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2068	0,1523	1,610	1,420		
y 323	15.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2209	0,1248	1,663	1,333		
y 322	15.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2766	0,0659	1,890	1,164		
y 321	13.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2766	0,0659	1,890	1,164		
y 320	13.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2779	0,0384	1,896	1,092		
y 319	13.07.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2762	0,0109	1,889	1,025		
y 318	08.07.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2265	-0,0453	1,685	0,901		
y 317	08.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1389	-0,1015	1,377	0,792		
y 316	08.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1319	-0,1603	1,355	0,691		
y 315	07.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1319	-0,1603	1,355	0,691		
y 314	07.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1697	-0,1327	1,478	0,737		
y 313	07.07.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,1963	-0,1052	1,571	0,785		
y 312	24.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1646	-0,0739	1,461	0,843		
y 311	24.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2359	-0,0178	1,722	0,960		
y 310	24.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2779	0,0384	1,896	1,092		
y 309	23.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2779	0,0384	1,896	1,092		
y 308	23.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2766	0,0659	1,890	1,164		
y 307	23.06.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,3125	0,0346	2,054	1,083		
y 306	22.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2766	0,0659	1,890	1,164		
y 305	22.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2766	0,0659	1,890	1,164		
y 304	22.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2779	0,0384	1,896	1,092		
y 303	21.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2762	0,0109	1,889	1,025		
y 302	21.06.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,3071	0,0670	2,028	1,167		
y 301	21.06.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2762	0,0109	1,889	1,025		
y 300	16.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2265	-0,0453	1,685	0,901		
y 299	16.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2265	-0,0453	1,685	0,901		
y 298	16.06.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,2127	-0,0728	1,632	0,846		
y 297	10.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1776	-0,0415	1,505	0,909		
y 296	10.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1776	-0,0415	1,505	0,909		
y 295	10.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1776	-0,0415	1,505	0,909		
y 294	09.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1776	-0,0415	1,505	0,909		
y 293	09.06.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,1889	-0,0140	1,545	0,968		
y 292	09.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1889	-0,0140	1,545	0,968		

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 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		
y 237	11.05.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,2359	-0,0178	1,722	0,960		
y 236	11.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2359	-0,0178	1,722	0,960		
y 235	11.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2359	-0,0178	1,722	0,960		
y 234	05.05.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2779	0,0384	1,896	1,092		
y 233	05.05.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2359	-0,0178	1,722	0,960		
y 232	05.05.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2265	-0,0453	1,685	0,901		
y 231	04.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2265	-0,0453	1,685	0,901		
y 230	04.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2762	0,0109	1,889	1,025		
y 229	04.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2779	0,0384	1,896	1,092		
y 228	03.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2768	0,0665	1,892	1,165		
y 227	03.05.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,2968	0,1232	1,981	1,328		
y 226	03.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2300	0,1825	1,698	1,522		
y 225	15.04.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2857	0,1517	1,931	1,418		
y 224	15.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2727	0,0950	1,874	1,245		
y 223	15.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2731	0,0946	1,875	1,243		

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 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		
y 69	10.09.2019	5043	0,76	-0,1173	3,85	0,2457	0,0229	1,761	1,054		
y 68	10.09.2019	2627	1,47	0,1658	3,85	0,2440	0,0512	1,754	1,125		
y 67	10.09.2019	2627	1,47	0,1658	3,85	0,2440	0,0512	1,754	1,125		

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

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

Prüferüberprüfung Schwefelwasserstoff

Prüfer 011
Geb. Datum 26.03.1989
Geschlecht m
Prüfer seit 18.12.2018

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 138	23.02.2021	5316	0,79	-0,1023	4,2	0,1477	-0,1955	1,405	0,637		
y 137	23.02.2021	5316	0,79	-0,1023	4,2	0,1473	-0,1960	1,404	0,637		
y 136	23.02.2021	5316	0,79	-0,1023	4,2	0,1470	-0,1966	1,403	0,636		
y 135	02.02.2021	5316	0,79	-0,1023	4,2	0,1879	-0,1686	1,541	0,678		
y 134	02.02.2021	10697	0,39	-0,4060	4,2	0,2007	-0,1994	1,588	0,632		
y 133	02.02.2021	5316	0,79	-0,1023	4,2	0,2013	-0,2000	1,590	0,631		
y 132	08.12.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2333	-0,1720	1,711	0,673		
y 131	08.12.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2582	-0,1435	1,812	0,719		
y 130	08.12.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,2776	-0,1149	1,895	0,767		
y 129	25.11.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,2701	-0,0560	1,863	0,879		
y 128	25.11.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2701	-0,0560	1,863	0,879		
y 127	25.11.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2927	-0,0864	1,962	0,820		
y 126	07.10.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,2927	-0,0864	1,962	0,820		
y 125	07.10.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,2776	-0,1149	1,895	0,767		
y 124	07.10.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,2575	-0,0846	1,809	0,823		
y 123	29.09.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,2313	-0,0542	1,703	0,883		
y 122	29.09.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,2166	-0,0827	1,647	0,827		
y 121	29.09.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,1963	-0,1112	1,572	0,774		
y 120	16.09.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,1964	-0,1112	1,572	0,774		
y 119	16.09.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,1964	-0,1112	1,572	0,774		
y 118	16.09.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,1964	-0,1112	1,572	0,774		
y 117	27.08.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1660	-0,0808	1,465	0,830		
y 116	27.08.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1844	-0,0523	1,529	0,886		
y 115	27.08.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2166	-0,0827	1,647	0,827		
y 114	13.08.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2166	-0,0827	1,647	0,827		
y 113	13.08.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2166	-0,0827	1,647	0,827		
y 112	13.08.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2166	-0,0827	1,647	0,827		
y 111	30.07.2020	2756	1,51	0,1778	4,15	0,2166	-0,0827	1,647	0,827		
y 110	30.07.2020	2756	1,51	0,1778	4,15	0,2166	-0,0827	1,647	0,827		
y 109	30.07.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,2180	-0,1416	1,652	0,722		
y 108	24.06.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1963	-0,1112	1,572	0,774		
y 107	24.06.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,2166	-0,0827	1,647	0,827		
y 106	24.06.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,2180	-0,1416	1,652	0,722		
y 105	11.06.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2151	-0,0839	1,641	0,824		
y 104	11.06.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2287	-0,0565	1,693	0,878		
y 103	11.06.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2381	-0,0292	1,730	0,935		
y 102	04.06.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2385	-0,0301	1,732	0,933		
y 101	04.06.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,2442	-0,0028	1,755	0,994		
y 100	04.06.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,2672	-0,0626	1,850	0,866		
y 99	13.05.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2393	-0,0332	1,735	0,926		
y 98	13.05.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,2396	-0,0342	1,736	0,924		
y 97	13.05.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,2550	-0,0939	1,799	0,806		
y 96	25.02.2020	2627	1,47	0,1660	3,85	0,2562	-0,0948	1,804	0,804		
y 95	25.02.2020	2627	1,47	0,1660	3,85	0,2569	-0,1534	1,807	0,702		
y 94	25.02.2020	2627	1,47	0,1660	3,85	0,2322	-0,1817	1,707	0,658		
y 93	20.02.2020	5043	0,76	-0,1173	3,85	0,2909	-0,1528	1,954	0,703		
y 92	20.02.2020	2627	1,47	0,1658	3,85	0,2909	-0,1528	1,954	0,703		
y 91	20.02.2020	10126	0,38	-0,4200	3,85	0,2783	-0,2114	1,898	0,615		
y 90	30.01.2020	5043	0,76	-0,1173	3,85	0,2694	-0,1812	1,860	0,659		
y 89	30.01.2020	5043	0,76	-0,1173	3,85	0,2783	-0,2114	1,898	0,615		
y 88	30.01.2020	10126	0,38	-0,4200	3,85	0,2783	-0,2114	1,898	0,615		

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 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		
y 108	29.09.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2108	0,1494	1,625	1,411		
y 107	29.09.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,2108	0,1494	1,625	1,411		
y 106	29.09.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1806	0,1207	1,516	1,321		
y 105	24.09.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,1622	0,1493	1,453	1,410		
y 104	24.09.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1905	0,1779	1,551	1,506		
y 103	24.09.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,1623	0,2064	1,453	1,608		
y 102	23.09.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,1623	0,2064	1,453	1,608		
y 101	23.09.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,1623	0,2064	1,453	1,608		
y 100	23.09.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,1623	0,2064	1,453	1,608		
y 99	27.08.2020	1425	2,91	0,4641	4,15	0,1796	0,2342	1,512	1,715		
y 98	27.08.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,1907	0,1760	1,551	1,500		
y 97	27.08.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,1923	0,1750	1,557	1,496		

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 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		
y 225	23.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2359	-0,0178	1,722	0,960		
y 224	23.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2416	0,0098	1,744	1,023		
y 223	23.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2750	-0,0215	1,884	0,952		
y 222	16.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,3125	0,0346	2,054	1,083		
y 221	16.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,3117	0,0622	2,050	1,154		
y 220	16.06.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,3125	0,0346	2,054	1,083		
y 219	09.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2766	0,0659	1,890	1,164		
y 218	09.06.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2766	0,0659	1,890	1,164		
y 217	09.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2436	0,0373	1,752	1,090		
y 216	03.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2436	0,0373	1,752	1,090		
y 215	03.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2436	0,0373	1,752	1,090		
y 214	03.06.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,2766	0,0660	1,891	1,164		
y 213	02.06.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2464	0,1539	1,764	1,425		
y 212	02.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2472	0,1545	1,767	1,427		
y 211	02.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2598	0,1265	1,819	1,338		
y 210	20.05.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2603	0,1260	1,821	1,337		
y 209	20.05.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2483	0,1541	1,771	1,426		
y 208	20.05.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2608	0,1261	1,823	1,337		
y 207	31.03.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2610	0,1266	1,824	1,338		
y 206	31.03.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2490	0,1546	1,774	1,428		
y 205	31.03.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,2495	0,1542	1,776	1,426		
y 204	01.03.2021	1425	2,95	0,4693	4,2	0,2254	0,1261	1,680	1,337		
y 203	01.03.2021	1425	2,95	0,4693	4,2	0,2902	0,1572	1,951	1,436		
y 202	01.03.2021	5316	0,79	-0,1023	4,2	0,2902	0,1572	1,951	1,436		
y 201	25.02.2021	5316	0,79	-0,1023	4,2	0,2908	0,1567	1,953	1,434		
y 200	25.02.2021	2756	1,52	0,1829	4,2	0,2913	0,1562	1,956	1,433		
y 199	25.02.2021	5316	0,79	-0,1023	4,2	0,3026	0,1271	2,007	1,340		
y 198	23.02.2021	2756	1,52	0,1829	4,2	0,2917	0,1551	1,958	1,429		
y 197	23.02.2021	2756	1,52	0,1829	4,2	0,2917	0,1546	1,957	1,428		
y 196	23.02.2021	5316	0,79	-0,1023	4,2	0,3028	0,1256	2,008	1,335		

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 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 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 095
Geb. Datum 01.06.1983
Geschlecht m
Prüfer seit 01.10.2018

Nr.	Datum	ITE	ppb V/V	log ppb V/V	mmol/mol (ppm)	Standardabw. sITE	Mittelw. yITE	Standardabw. 10 ^s sITE	Mittelw. 10 ^y ITE	Krit. Std.abw.	Krit. Empf.
y 40	15.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2400	-0,0226	1,738	0,949		
y 39	15.07.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2802	0,0060	1,907	1,014		
y 38	15.07.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,3091	-0,0253	2,038	0,943		
y 37	23.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,3091	-0,0253	2,037	0,943		
y 36	23.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,3436	0,0309	2,206	1,074		
y 35	23.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,3415	0,0033	2,196	1,008		
y 34	23.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,3373	-0,0252	2,174	0,944		
y 33	23.04.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,3419	0,0024	2,197	1,005		
y 32	23.04.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,3123	0,0612	2,052	1,151		
y 31	19.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,3139	0,0603	2,060	1,149		
y 30	19.04.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,3444	0,0005	2,210	1,001		
y 29	19.04.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,3042	-0,0576	2,015	0,876		
y 28	19.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,3055	-0,0586	2,020	0,874		
y 27	19.04.2021	1442	2,91	0,4640	4,2	0,3045	-0,0597	2,016	0,871		
y 26	19.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2426	-0,1179	1,748	0,762		
y 25	13.08.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,2604	-0,0901	1,821	0,813		
y 24	13.08.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,2738	-0,0613	1,878	0,868		
y 23	13.08.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,2606	-0,0887	1,822	0,815		
y 22	03.01.2020	10126	0,38	-0,4200	3,85	0,2433	-0,1162	1,751	0,765		
y 21	03.01.2020	10126	0,38	-0,4200	3,85	0,2339	-0,0562	1,714	0,879		
y 20	03.01.2020	5043	0,76	-0,1173	3,85	0,2054	0,0039	1,605	1,009		
y 19	23.08.2019	10126	0,38	-0,4200	3,85	0,2466	0,0625	1,764	1,155		
y 18	23.08.2019	2627	1,47	0,1658	3,85	0,1802	0,1225	1,514	1,326		
y 17	23.08.2019	5043	0,76	-0,1173	3,85	0,1806	0,1239	1,516	1,330		
y 16	05.11.2018	2773	1,51	0,1801	4,2	0,1776	0,1260	1,505	1,337		
y 15	05.11.2018	2773	1,51	0,1801	4,2	0,1894	0,0983	1,547	1,254		
y 14	05.11.2018	5246	0,80	-0,0966	4,2	0,1962	0,0707	1,571	1,177		
y 13	09.10.2018	5246	0,80	-0,0966	4,2	0,1962	0,0707	1,571	1,177		
y 12	09.10.2018	2773	1,51	0,1801	4,2	0,1962	0,0707	1,571	1,177		
y 11	09.10.2018	2773	1,51	0,1801	4,2	0,1962	0,0707	1,571	1,177		
y 10	09.10.2018	1426	2,94	0,4691	4,2	0,2417	0,0122	1,745	1,029		
y 9	04.10.2018	2773	1,51	0,1801	4,2						
y 8	04.10.2018	2773	1,51	0,1801	4,2						
y 7	04.10.2018	5246	0,80	-0,0966	4,2						
y 6	04.10.2018	5246	0,80	-0,0966	4,2						
y 5	04.10.2018	5246	0,80	-0,0966	4,2						
y 4	04.10.2018	5246	0,80	-0,0966	4,2						
y 3	02.10.2018	5246	0,80	-0,0966	4,2						
y 2	02.10.2018	2773	1,51	0,1801	4,2						
y 1	02.10.2018	10647	0,39	-0,4040	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 096
Geb. Datum 13.08.1994
Geschlecht m
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 37	24.06.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1822	-0,0464	1,521	0,899		
y 36	24.06.2021	10810	0,39	-0,4106	4,2	0,1940	-0,0189	1,563	0,957		
y 35	24.06.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1421	0,0124	1,387	1,029		
y 34	23.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1330	-0,0151	1,358	0,966		
y 33	23.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1421	0,0124	1,387	1,029		
y 32	23.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1330	-0,0151	1,358	0,966		
y 31	23.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1337	-0,0161	1,360	0,964		
y 30	23.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1827	-0,0475	1,523	0,896		
y 29	23.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1947	-0,0199	1,565	0,955		
y 28	19.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,2007	0,0064	1,587	1,015		
y 27	19.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,1943	-0,0231	1,564	0,948		
y 26	19.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,1930	-0,0242	1,560	0,946		
y 25	19.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,2011	0,0036	1,589	1,008		
y 24	19.04.2021	2790	1,51	0,1776	4,2	0,3146	0,0921	2,064	1,236		
y 23	19.04.2021	5259	0,80	-0,0977	4,2	0,3183	0,0647	2,081	1,161		
y 22	04.09.2020	5316	0,78	-0,1075	4,15	0,3361	0,1214	2,168	1,323		
y 21	04.09.2020	10697	0,39	-0,4112	4,15	0,3353	0,1225	2,164	1,326		
y 20	04.09.2020	2756	1,51	0,1777	4,15	0,3340	0,1232	2,158	1,328		
y 19	10.12.2019	2627	1,47	0,1658	3,85	0,3402	0,0958	2,189	1,247		
y 18	10.12.2019	5043	0,76	-0,1173	3,85	0,3443	0,0696	2,210	1,174		
y 17	10.12.2019	2627	1,47	0,1658	3,85	0,3392	0,0993	2,184	1,257		
y 16	26.02.2019	2774	1,51	0,1801	4,2	0,3436	0,0731	2,206	1,183		
y 15	26.02.2019	684	6,14	0,7882	4,2	0,3452	0,0454	2,214	1,110		
y 14	26.02.2019	5246	0,80	-0,0966	4,2	0,2267	-0,0431	1,685	0,906		
y 13	30.10.2018	1426	2,94	0,4691	4,2	0,2267	-0,0431	1,685	0,906		
y 12	30.10.2018	5246	0,80	-0,0966	4,2	0,1378	-0,0997	1,374	0,795		
y 11	30.10.2018	10647	0,39	-0,4040	4,2	0,1638	-0,0720	1,458	0,847		
y 10	09.10.2018	5246	0,80	-0,0966	4,2	0,1337	-0,0136	1,360	0,969		
y 9	09.10.2018	5246	0,80	-0,0966	4,2						
y 8	09.10.2018	2773	1,51	0,1801	4,2						
y 7	09.10.2018	5246	0,80	-0,0966	4,2						
y 6	04.10.2018	5246	0,80	-0,0966	4,2						
y 5	04.10.2018	5246	0,80	-0,0966	4,2						
y 4	04.10.2018	5246	0,80	-0,0966	4,2						
y 3	02.10.2018	5246	0,80	-0,0966	4,2						
y 2	02.10.2018	2773	1,51	0,1801	4,2						
y 1	02.10.2018	2773	1,51	0,1801	4,2						

Anlage 12: Anweisung zur Durchführung einer Einzelmessung

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	Arbeitsanweisung	Seite: 1 von 1 Version: 01 AA_Rasterbegehung Einzelmessung_01
	Rasterbegehung 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 Freigegeben
Datum: 20.08.2019	Datum: 20.08.2019	Datum: 26.08.2019	
Name: AH	Name: TD	Name: AH	
Funktion: FV	Funktion: VFV	Funktion: GF	