

**GERUCHSTECHNISCHER BERICHT NR. LG13392.1/01**

über die Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Bereich einer geplanten Wohngebietsfläche nördlich der Rutener Straße im Ortsteil Langen der Samtgemeinde Lengerich

---

Auftraggeber:

Samtgemeinde Lengerich  
Mittelstraße 15  
49838 Lengerich

Bearbeiter:

Tobias Lehre

Datum:

12.12.2018



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen • Hessenweg 38 • 49809 Lingen  
Tel +49 (0)5 91 - 8 00 16-0 • Fax +49 (0)5 91 - 8 00 16-20 • E-Mail Lingen@zechgmbh.de

**IMMISSIONSSCHUTZ**

**BAUPHYSIK**

**PRÜFLABORE**

[www.zechgmbh.de](http://www.zechgmbh.de)

## **1. Zusammenfassung**

Die Samtgemeinde Lengerich plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes in der Gemeinde Langer, verbunden mit der Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes nördlich der Rutener Straße (WA) (rot markierte Fläche in Anlage 1).

Zur Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen sollte im Auftrag der Samtgemeinde Lengerich vom 05.02.2018 bis 05.08.2018 eine Rasterbegehung über den Zeitraum eines halben Jahres durchgeführt werden.

Für die Beurteilungsflächen BF 1 bis BF 5 wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 5 % und 18 % als Gesamtbelastung  $IG_b$  unter Berücksichtigung der tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren messtechnisch ermittelt. Die belastungsrelevanten Kenngrößen liegen auf zwei Beurteilungsflächen (BF 1 und BF 3) unterhalb des Immissionswertes gemäß GIRL für Wohn-/Mischgebiete (10 %). Hier ist eine Ausweisung von Wohnbauflächen möglich. Auf den Beurteilungsflächen BF 2 und BF 4 wurden Geruchsstundenhäufigkeiten von 10 % bzw. 11% ermittelt, so dass hier unter Berücksichtigung der Auslegungshinweise zur GIRL ebenfalls eine Ausweisung von Wohnbauflächen möglich ist. Hier haben wir es mit dem klassischen Übergang zum Außenbereich zu tun, der eine Bildung von Zwischenwerten bis maximal 15 % ermöglicht.

Lediglich auf der Beurteilungsfläche BF 5 ist eine Ausweisung von Wohnbauflächen nicht ratsam, da hier der Immissionswert für Dorfgebiete in Höhe von 15 % überschritten wird.

Nachfolgender Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt unter Mithilfe von unserem Allianzpartner uppenkamp und partner Sachverständige für Immissionsschutz GmbH erstellt. Dieser Bericht besteht aus 19 Seiten und 9 Anlagen.

Lingen, den 12.12.2018 TL / LR

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH  
Immissionsschutz · Bauphysik  
Hessenweg 38 · 49809 Lingen (Ems)  
Tel. 05 91 - 80 01 60 · Fax 05 91 - 8 00 16 20

geprüft durch:

  
i. A. Karina Reimann, B. Sc.

erstellt durch:

  
i. A. Tobias Lehre, M. Eng.

Geschäftsführung:



## INHALT

	<u>Seite</u>
1. Zusammenfassung .....	2
2. Veranlassung und Aufgabenstellung .....	5
3. Lage der Beurteilungsfläche und der Messpunkte .....	6
4. Beschreibung der auf die Beurteilungsfläche einwirkenden Emittenten .....	7
5. Vorbereitung und Durchführung der Messungen .....	8
5.1 Messzeitraum und Messtermine .....	8
5.2 Methode der Geruchserfassung .....	9
6. Auswertung, Darstellung und Diskussion der Ergebnisse .....	11
6.1 Kriterium für eine positive Einzelmessung (Geruchsstunde) .....	11
6.2 Berechnung der Geruchsstunden .....	11
6.3 Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeit .....	12
6.3.1 Beurteilungsrelevante Kenngröße .....	12
6.4 Darstellung der Messergebnisse .....	14
6.5 Diskussion .....	14
7. Qualitätssicherung .....	16
7.1 Prüferernennung .....	16
7.2 Prüferweisung .....	16
7.3 Kontrolle der Begehung .....	17
7.4 Plausibilitätsprüfung .....	17
8. Literatur .....	18
9. Anlagen .....	19

## **2. Veranlassung und Aufgabenstellung**

Die Samtgemeinde Lengerich plant die Ausweisung von Wohnbauflächen nördlich der Rutener Straße (WA) (rot markierte Fläche in Anlage 1). Im Rahmen der Bauleitplanung sollen die potentiellen Plangebiete hinsichtlich der vorherrschenden Geruchs-Immissionssituation untersucht werden.

Zur Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen sollte im Auftrag der Samtgemeinde Lengerich vom 05.02.2018 bis 05.08.2018 eine Rasterbegehung über den Zeitraum eines halben Jahres durchgeführt werden.

Als Arbeits- und Beurteilungsgrundlage wird neben der o. g. Europäischen Norm die GIRL [1] herangezogen. Des Weiteren werden bei der Bearbeitung folgende Grundlagen berücksichtigt:

- online-gestützte Kartendienste
- Unterlagen des Auftraggebers

---

### **3. Lage der Beurteilungsfläche und der Messpunkte**

Zur messtechnischen Ermittlung der Geruchsimmissionen wurden im Bereich potentieller Wohnbauentwicklungsflächen nördlich der Rutener Straße unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten 5 Beurteilungsflächen festgelegt. Die Lage der Beurteilungsflächen (BF 1 – BF 5) und die den Beurteilungsflächen zugehörigen Messpunkte (rot, grün, blau bzw. gelb gefärbte Punkte) sind in Anlage 3 dargestellt.

---

#### **4. Beschreibung der auf die Beurteilungsfläche einwirkenden Emittenten**

In der Umgebung des Plangebietes befinden sich mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit Rinder-, Schweine- und Mastgeflügelhaltung.

Die Lage der umliegenden potentiellen Emittenten ist im Lageplan der Anlage 1.2 dargestellt.

Inwieweit die umliegenden Tierhaltungen ihre genehmigten Kapazitäten während des Begehungszeitraumes ausgeschöpft hatten, ist nicht explizit geprüft worden. Aufgrund der Dauer der Erhebung ist jedoch davon auszugehen, dass seitens der Betreiber der Tierhaltungsanlagen nicht versucht wurde, die Ergebnisse in irgendeiner Form zu beeinflussen und somit der Regelbetrieb erfasst wurde.

Sollte jedoch nachgewiesen werden, dass während des Begehungszeitraumes relevante Tierbestände aufgrund von Leerständen bei der Messung nicht berücksichtigt worden sind, kann deren Einfluss nachträglich mit Hilfe von Ausbreitungsrechnungen ermittelt werden. Dazu sind jedoch belastbare Angaben der Betreiber der umliegenden Tierhaltungsanlagen erforderlich.

## **5. Vorbereitung und Durchführung der Messungen**

Die Messungen zur Ermittlung der Geruchsimmissionen wurden auf Grundlage der GIRL [1] und der DIN EN 16841-1 [2] durchgeführt.

Aus den Beurteilungsflächen BF1 bis BF5 ergeben sich insgesamt fünf Messpunkte, die auf vier Messtouren (Bezeichnung A-D) aufgeteilt wurden. Jeder dieser Messpunkte war insgesamt 13-mal zu begehen, sodass sich bei vier Messpunkten je Beurteilungsfläche ein flächenbezogener Erhebungsumfang von  $N = 52$  Begehungen ergibt.

Die Lage der Beurteilungsflächen wird maßgeblich von der Zugänglichkeit der Messpunkte bestimmt. Zudem wurde bei deren Auswahl besonders auf die Sicherheit bei Nachtbegehungen geachtet. Die im Zuge der Messplanung vorgesehene theoretische Lage der Beurteilungsflächen konnte dennoch nahezu verwirklicht werden.

Die Lage der Messpunkte ist in Anhang 3 dargestellt. Die rot, blau, grün und gelb markierten Rastermesspunkte entsprechen den Messtouren A, B, C und D.

Insgesamt wurden 10 entsprechend der Anforderungen der DIN EN 13725 [3] bzw. der GIRL [1] qualifizierte Prüfer eingesetzt. Die Verteilung der Prüfer auf die Messtouren, Wochen- und Tageszeiten ist in den Tabellen im Anlage 5 dokumentiert.

Je Messtag war ein Prüfer im Einsatz. Bei jedem Messeinsatz hatten die Prüfer neben den erforderlichen Geräten (Stoppuhr etc.) mehrere Datenaufnahmebögen.

### **5.1 Messzeitraum und Messtermine**

Die einzelnen Messtermine können der Anlage 5 entnommen werden. Neben dem Datum sind dort als weitere Angaben der Wochentag, der vorgegebene Zeitpunkt des Begehungsbeginns, die Messtour und die Prüfer-ID, die eine Zuordnung zu den Prüfern ermöglicht, aufgeführt.

Die Begehungen wurden gemäß GIRL [1] über einen Zeitraum von ca. 6 Monaten vom 05.02.2018 bis zum 05.08.2018 durchgeführt.

Die Messtermine wurden so geplant, dass alle Jahres-, Wochen- und Tageszeiten repräsentativ berücksichtigt wurden.

## **5.2 Methode der Geruchserfassung**

Die Gerüche wurden mit Hilfe der Taktmethode (Abfrage alle 10 Sekunden) erfasst. Das Messzeitintervall beträgt 10 Minuten, sodass sich 60 Takte je Messzeitintervall ergeben. Das Messergebnis ist als Geruchsstunde zu werten, wenn mindestens 10 % der Takte im Messzeitintervall anlagenbezogenen Geruchsqualitäten (siehe unten) zugeordnet werden können. Das bedeutet, dass bei  $\geq 6$  Takten mit Geruch der entsprechenden Qualitäten das Geruchsstundenkriterium erfüllt ist. Die erkannten Gerüche wurden mit dem in Anlage 2 dargestellten Datenaufnahmebogen differenziert nach folgenden Geruchsqualitäten aufgenommen:

S = Schweine,

R = Rinder,

M = Mastgeflügel (z. B. Masthähnchen) und / oder Geflügelmist,

K = Kfz-Verkehr,

H = Hausbrand,

G = ausgebrachte Gülle/Mist und

.. = sonstige Gerüche.

Die anlagenbezogenen Geruchsqualitäten sind allen Prüfern im Rahmen von Prüferinweisungen vorgestellt worden.

Unabhängig von den vorgenannten Geruchsqualitäten hatte jeder Prüfer die Möglichkeit, auf dem Datenaufnahmebogen unter „Besonderheiten“ Hinweise oder Kommentare anzubringen.

Die Prüfer haben nach GIRL [1] nur Ja/Nein-Entscheidungen zu treffen und - bei positiver Geruchswahrnehmung - nach der Geruchsqualität (Art oder Herkunft der Gerüche) zu unterscheiden. Dabei ist von dem Prüfer unbedingt darauf zu achten, dass nur eindeutig wahrnehmbare und zuordenbare Geruchsstoffimmissionen registriert werden dürfen, d. h. solche Gerüche, die mit hinreichender Sicherheit und zweifelsfrei ihrer Herkunft nach aus Anlagen oder Anlagengruppen erkennbar und damit abgrenzbar sind gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem.

## 6. Auswertung, Darstellung und Diskussion der Ergebnisse

Die Ergebnisse der einzelnen Messtermine sind in Anlage 7 tabellarisch dokumentiert.

### 6.1 Kriterium für eine positive Einzelmessung (Geruchsstunde)

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

So ist z. B. für ein Messzeitintervall mit drei Takten der Geruchsqualität „Schweine (S)“ und drei Takten einer weiteren anlagenbezogenen Qualität (bspw. „Rinder (R)“) das Geruchsstundenkriterium für die Gesamtbelastung nach GIRL [1] genauso erfüllt wie für ein Messzeitintervall, in dem gleichzeitig das Geruchsstundenkriterium für beide anlagenbezogenen Geruchsqualitäten erfüllt wird. In beiden Fällen wird das Messergebnis als eine Geruchsstunde für die Gesamtbelastung gewertet. Aus diesem Grund können die Geruchsstunden der Gesamtbelastung nach GIRL [1] nicht durch einfache Addition der Geruchsstunden der Qualitäten S, R und M ermittelt werden.

### 6.2 Berechnung der Geruchsstunden

Die Anzahl der Geruchsstunden wird für jeden Messpunkt und anschließend für jede Beurteilungsfläche gemäß DIN EN 16841-1 [2] nach folgender Gleichung berechnet:

$$n_A = n_{MP1} + n_{MP2} + n_{MP3} + n_{MP4}$$

Hierbei ist:

$n_A$  die Anzahl der Geruchsstunden je Beurteilungsfläche,  
 $n_{MP1}, n_{MP2}, n_{MP3}, n_{MP4}$  die Anzahl der Geruchsstunden (positive Einzelmessungen) an den Messpunkten (MP1 bis MP4) einer Beurteilungsfläche,

**A** der Laufindex der Beurteilungsflächen.

### **6.3 Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeit**

Gemäß DIN EN 16841-1 [2] wird die Geruchsstundenhäufigkeit aus der Anzahl der Geruchsstunden je Beurteilungsfläche und dem Erhebungsumfang berechnet. Die Geruchsstundenhäufigkeit ist für jede anlagenbezogene Geruchsqualität zu berechnen.

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

Hierbei ist:

- $F_{od,rel,A,i}$  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  $104$ ).

Durch Multiplikation von  $F_{od,rel,A,i}$  mit 100 ergibt sich die Geruchsstundenhäufigkeit  $F_{od}$  in %.

#### **6.3.1 Beurteilungsrelevante Kenngröße**

Gemäß GIRL [1] ist bei der Beurteilung von Geruchsimmissionen, die durch Tierhaltungsanlagen verursacht werden, die belästigungsrelevante Kenngröße  $IG_b$  zu berechnen.

Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße  $IG_b$  wird die Gesamtbelastung  $IG$  mit dem tierspezifischen Gewichtungsfaktor  $f_{gesamt}$  multipliziert:

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

Der tierspezifische Faktor  $f_{\text{gesamt}}$  berechnet sich nach folgender Beziehung:

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

Hierbei ist:

- $n = 1$  bis 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

- $r$  die Geruchshäufigkeit aus der Summe aller Emissionen (unbewertete Geruchshäufigkeit),
- $r_1$  die Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastgeflügel,
- $r_2$  die Geruchshäufigkeit ohne Wichtung,
- $r_3$  die Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastschweine, Sauen,
- $r_4$  die Geruchshäufigkeit für die Tierarten Rinder, Pferde,
- $f_1$  der Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastgeflügel,
- $f_2$  der Gewichtungsfaktor 1 (z. B. Tierarten ohne Gewichtungsfaktor),
- $f_3$  der Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastschweine, Sauen,
- $f_4$  der Gewichtungsfaktor für die Tierarten Rinder, Pferde.

Die Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten sind der Tabelle 1 zu entnehmen. Für Tierarten, die hier nicht angegeben sind, ist die tierartspezifische Geruchshäufigkeit in die Formel ohne Gewichtungsfaktor einzusetzen. Dies ist auch für industrielle Gerüche der Fall.

**Tabelle 1:** Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,50
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
Rinder, Pferde	0,50

## 6.4 Darstellung der Messergebnisse

Die Ergebnisse lassen sich in tabellarischer Form wie folgt zusammenfassen:

**Tabelle 2:** Zusammenfassung der Ergebnisse der Rastermessung, Anzahl der Geruchsstunden  $n_A$

BF	Messpunkt Nr.				Schwein	Rind	Geflügel	GIRL
BF1	1	2	4	5	0	2	1	3
BF2	2	3	5	6	2	2	2	6
BF3	4	5	8	9	1	1	1	3
BF4	5	6	9	10	4	3	1	7
BF5	6	7	10	11	5	3	3	10

**Tabelle 3:** Zusammenfassung der Ergebnisse der Rastermessung, Gesamtbelastung IG und  $IG_b$

BF	Messpunkt Nr.				IG in %	Gewichtungsfaktor f	$IG_b$ in %
BF1	1	2	4	5	6	0,83	5
BF2	2	3	5	6	12	0,92	11
BF3	4	5	8	9	6	0,92	6
BF4	5	6	9	10	13	0,79	10
BF5	6	7	10	11	19	0,93	18

Eine graphische Darstellung der Ergebnisse ist Anlage 8 zu entnehmen.

## 6.5 Diskussion

Für die Beurteilungsflächen BF 1 bis BF 5 wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 5 % und 18 % als Gesamtbelastung  $IG_b$  unter Berücksichtigung der tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren messtechnisch ermittelt. Die belastigungsrelevanten Kenngrößen liegen auf zwei Beurteilungsflächen (BF 1 und BF 3) unterhalb des Immissionswertes gemäß GIRL [1] für Wohn-/Mischgebiete (10 %). Hier ist eine Ausweisung von Wohnbauflächen möglich.

Auf den Beurteilungsflächen BF 2 und BF 4 wurden Geruchsstundenhäufigkeiten von 10 % bzw. 11 % ermittelt, so dass hier unter Berücksichtigung der Auslegungshinweise zur GIRL [1] ebenfalls eine Ausweisung von Wohnbauflächen möglich ist. Hier haben wir es mit dem klassischen Übergang zum Außenbereich zu tun, der eine Bildung von Zwischenwerten bis maximal 15 % ermöglicht.

Lediglich auf der Beurteilungsfläche BF 5 ist eine Ausweisung von Wohnbauflächen nicht ratsam, da hier der Immissionswert für Dorfgebiete in Höhe von 15 % überschritten wird.

---

## **7. Qualitätssicherung**

### **7.1 Prüferreignung**

Die Vorgaben der GIRL [1] und der DIN EN 16841-1 [2] erlauben es nicht, Prüfer einzusetzen, deren individuelle Geruchsschwelle außerhalb des Bereiches von 60-250 µg/m<sup>3</sup> für n-Butanol liegt. Die Überprüfung der prüferspezifischen Geruchsempfindlichkeit erfolgte olfaktometrisch im Geruchslabor in Ahaus mit den oben genannten Standardgeruchsstoffen. Eine Zusammenfassung der Historie der olfaktometrischen Standardgasüberprüfungen der eingesetzten Prüfer ist in Anlage 6 einsehbar. Die zugehörigen Protokolle sind entsprechend den Vorgaben des Qualitätsmanagementsystems archiviert.

### **7.2 Prüferreinweisung**

Dem Prüferteam wurden im Rahmen einer mehrstündigen Informationsveranstaltung die örtlichen Gegebenheiten im Beurteilungsgebiet vorgestellt. Das Team wurde zudem über die genaue methodische Vorgehensweise informiert. Einen besonderen Schwerpunkt stellte das Kennenlernen der im Beurteilungsgebiet vorkommenden Geruchsqualitäten dar. Den Prüfern sollte die Zuweisung erkannter Gerüche zu den dafür ursächlichen Anlagen ermöglicht werden. Weiterhin galt es, alle Beteiligten auf denselben Erkenntnisstand zu bringen.

Darüber hinaus wurden mit allen Prüfern die Beurteilungsflächen abgelaufen; dabei wurden die einzelnen Messpunkte aufgesucht. Durch diese Einweisung der Prüfer wird gewährleistet, dass die Geruchsimmissionsmessungen nach einem einheitlichen Schema erfolgen und die Erfassung erkennbarer Gerüche, differenziert nach bestimmten Geruchsqualitäten, sichergestellt ist.

### **7.3 Kontrolle der Begehung**

Während des Begehungszeitraumes vom 05.02.2018 bis zum 05.08.2018 wurden an insgesamt sechs Tagen seitens der Zech Ingenieurgesellschaft mbH stichprobenartige Kontrollen der einzelnen Prüfer vor Ort vorgenommen. Bei den Kontrollen wurde gemäß DIN EN 16841-1 [2] unter anderem überprüft, ob sich der Prüfer rechtzeitig an einem Messpunkt eingefunden hat und ob sich der Prüfer während der Einzelmessung im Freien befunden hat. Die Kontrollen haben keine Auffälligkeiten ergeben, es gab nichts zu beanstanden.

### **7.4 Plausibilitätsprüfung**

Die Begehungsergebnisse wurden anhand der während der Messung erhobenen meteorologischen Daten auf Plausibilität geprüft.

Hierfür werden die ermittelte aktuelle Windrichtung und die Windgeschwindigkeit in einem Sektor von  $\pm 60^\circ$  von den Quellen aus betrachtet. Liegt der Standort des Prüfers während des Messzeitintervalls innerhalb dieses Sektors und beträgt die Windgeschwindigkeit  $> 1$  m/s, kann von einem plausiblen Messergebnis ausgegangen werden. Bei Schwachwind bis zu 1 m/s ist allerdings davon auszugehen, dass die Geruchswahrnehmungen auch dann plausibel sind, wenn der Prüferstandort außerhalb des Fahnenwinkels liegt.

Befindet sich der Prüferstandort außerhalb des o.g. Fahnenwinkels, ist auch zu prüfen, ob eine Rezirkulation für das Messergebnis verantwortlich sein kann. Nicht plausible Messergebnisse sind als solche zu kennzeichnen und fließen nicht in die Ergebnisse nach GIRL [1] ein.

## **8. Literatur**

- [1] Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen;  
Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW vom 23.07.2009
- [2] DIN EN 16841 Außenluft –  
Teil 1 Bestimmung von Geruchsstoffmissionen durch Begehungen –  
Teil 1: Rastermessung: März 2017
- [3] DIN EN 13725 Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie; Deutsche Fassung  
EN 13725: Juli 2003

## **9. Anlagen**

Anlage 1.1: Übersichtslageplan, Maßstab ca. 1 : 10.000

Anlage 1.2: Lage der geruchsintensiven Betriebe, Maßstab ca. 1 : 15.000

Anlage 2: Begehungsprotokoll

Anlage 3: Lage der Messpunkte der Rasterbegehung

Anlage 4: Messpunktbeschreibung

Anlage 5: Messplan

Anlage 6: Ergebnisse der Probandenüberprüfungen mit n-Butanol und Schwefelwasserstoff

Anlage 7: Ergebnisse der Einzelmessungen je Messpunkt

Anlage 8: Ergebnisse der Rasterbegehung: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, angegeben als relative flächenbezogene Häufigkeiten der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden, Maßstab ca. 1 : 2.000

Anlage 9: Windrichtungsverteilung während der Erhebung

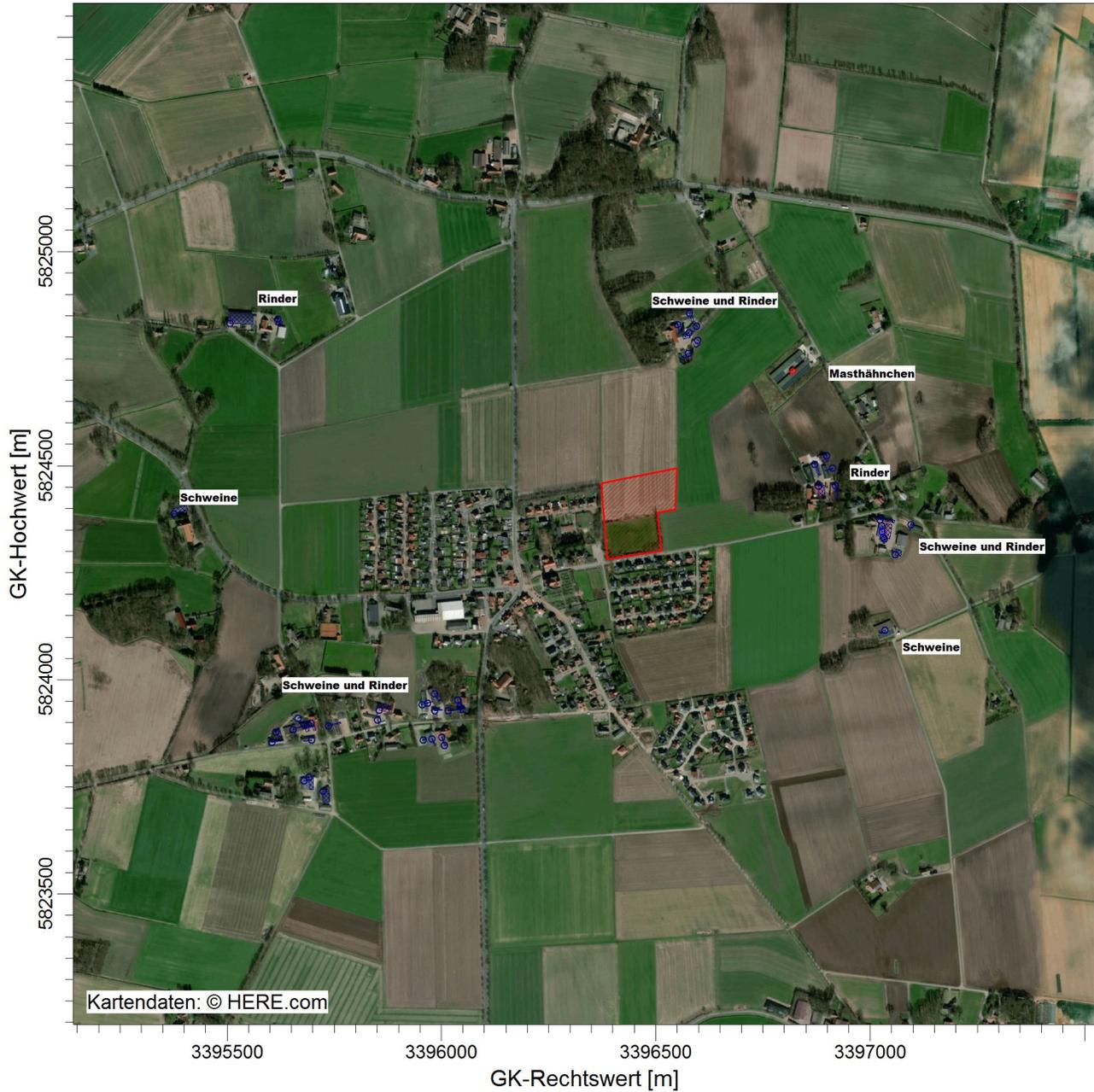
Anlage 1.1: Übersichtslageplan



Anlage 1.2: Lage der geruchsintensiven Betriebe

PROJEKT-TITEL:

**Langen**



BEMERKUNGEN:

Übersichtslageplan

FIRMENNAME:

**ZECH Ingenieurgesellschaft mbH**

QUELLEN:

**47**

MAßSTAB:

1:15.000

0  0,4 km



AUSGABE-TYP:

DATUM:

**11.12.2018**

PROJEKT-NR.:

**LG13392.1**

Anlage 2: Begehungsprotokoll

# Begehungsprotokoll

Proband \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_  
 Messpunkt \_\_\_\_\_ Messbeginn \_\_\_\_\_ Messende \_\_\_\_\_  
 Bedeckungsgrad \_\_\_\_\_ Niederschlag \_\_\_\_\_  
 Windgeschwindigkeit \_\_\_\_\_ Temperatur \_\_\_\_\_  
 Windrichtung bitte auf dem Lageplan für jeden Messpunkt einzeichnen

Minute	kein Geruch	erkennbarer Geruch	Minute	kein Geruch	erkennbarer Geruch	Minute	kein Geruch	erkennbarer Geruch	Minute	kein Geruch	erkennbarer Geruch
1.			2.			3.			4.		
5.			6.			7.			8.		
9.			10.			<b>Kürzel für Geruchsarten Summe</b> Schweine <b>S</b> Rinder <b>R</b> Masthähnchen <b>M</b> _____ _____ _____ _____ _____ KFZ-Verkehr <b>K</b> Hausbrand <b>H</b> ausgebrachte Gülle/Mist <b>G</b> Sonstige Gerüche ~ _____					

geprüft/  
Eingabe  
durch

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Proband

Besonderheiten



Anlage 3: Lage der Messpunkte der Rasterbegehung

Übersichtsplan Messpunkte



Anlage 4: Messpunktbeschreibung

**Messpunktbeschreibung Nr. LG13392.1**

für die Rasterbegehung in Lingen

---

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Thomas Drost  
Dipl.-Ing. Lars Schlüter  
Dipl.-Ing. Anke Hessler  
Dipl.-Ing. Jens Schoppe

Datum:

25.01.2018

Messreihe	Messpunkte
A (rot)	1, 6, 8
B (blau)	3, 4, 10
C (grün)	5, 7
D (gelb)	2, 9, 11

Übersichtsplan



**Messreihe A**

Messpunkt 1



**Beschreibung:** Messpunkt 1 liegt im Bereich des Kassenhäuschens am Eingang des Sportplatzes

Messpunkt 6



**Beschreibung:** Messpunkt 6 liegt in der nordöstlichen Ecke des Sportplatzes

Messpunkt 8



**Beschreibung:** Messpunkt 8 liegt am Eckpunkt der Wallhecke zwischen der westlich gelegenen Siedlung und der östlichen Ackerfläche.

**Messreihe B**

Messpunkt 3



**Beschreibung:** Messpunkt 3 liegt in der südöstlichen Ecke des Sportplatzes

Messpunkt 4



**Beschreibung:** Messpunkt 4 liegt in der nordwestlichen Ecke des Sportplatzes

Messpunkt 10

Ansicht aus Norden nach Süden



Ansicht aus Osten nach Westen



**Beschreibung:**

Messpunkt 10 liegt auf der Ackerfläche im Fluchtpunkt der Messpunkte 6 und 8. Es ist darauf zu achten, dass man diesen Messpunkt möglichst über vorhandene Fahrgassen erreicht.

**Messreihe C**

Messpunkt 5



**Beschreibung:**

Der Messpunkt liegt auf halber Länge der nördlichen Seitenlinie des Sportplatzes zwischen zwei einzelnen Bäumen.

Messpunkt 7**Beschreibung:**

Messpunkt 7 liegt auf dem Kreuzungspunkt von drei Flurstücken. Man erreicht diesen indem man in der Flucht der nördlichen Grundstücksgrenze des Sportplatzes weitergeht (ca. 50 Schritte). Es ist eine Markierung eingeschlagen.

**Messreihe D**

Messpunkt 2



**Beschreibung:** Messpunkt 2 befindet sich auf halber Länge des Unterstandes auf dem Sportplatz

Messpunkt 9

Ansicht aus Norden nach Süden



Ansicht aus Osten nach Westen



**Beschreibung:**

Messpunkt 9 liegt auf der Ackerfläche im Fluchtpunkt der Messpunkte 5 und 8. Es ist darauf zu achten, dass man diesen Messpunkt möglichst über vorhandene Fahrgassen erreicht.

Messpunkt 11

Ansicht aus Norden nach Süden



Ansicht aus Osten nach Westen



**Beschreibung:**

Messpunkt 11 liegt auf der Grenze zweier Flurstücke im Fluchtpunkt der Messpunkte 7 und 8. Es ist darauf zu achten, dass man diesen Messpunkt möglichst entlang der Flurstücksgrenze vom Messpunkt 7 aus erreicht.

Anlage 5: Messplan

Februar		Messreihe	Startzeit	Start an Messpunkt	Proband
Montag	05.02.2018	A	10:00	1	34
Dienstag	06.02.2018				
Mittwoch	07.02.2018				
Donnerstag	08.02.2018	B	16:00	3	73
Freitag	09.02.2018				
Samstag	10.02.2018				
Sonntag	11.02.2018	C	22:00	5	35
Montag	12.02.2018				
Dienstag	13.02.2018	D	04:00	2	76
Mittwoch	14.02.2018				
Donnerstag	15.02.2018				
Freitag	16.02.2018				
Samstag	17.02.2018				
Sonntag	18.02.2018				
Montag	19.02.2018				
Dienstag	20.02.2018				
Mittwoch	21.02.2018				
Donnerstag	22.02.2018				
Freitag	23.02.2018	A	20:00	6	38
Samstag	24.02.2018				
Sonntag	25.02.2018				
Montag	26.02.2018	B	02:00	4	59
Dienstag	27.02.2018				
Mittwoch	28.02.2018				

Überprüfung

März		Messreihe	Startzeit	Start an Messpunkt	Proband
Donnerstag	01.03.2018	C	08:00	7	39
Freitag	02.03.2018				
Samstag	03.03.2018				
Sonntag	04.03.2018				
Montag	05.03.2018				
Dienstag	06.03.2018				
Mittwoch	07.03.2018	D	14:00	9	38
Donnerstag	08.03.2018				
Freitag	09.03.2018	B	12:00	10	35
Samstag	10.03.2018				
Sonntag	11.03.2018				
Montag	12.03.2018				
Dienstag	13.03.2018	A	06:00	8	76
Mittwoch	14.03.2018				
Donnerstag	15.03.2018				
Freitag	16.03.2018				
Samstag	17.03.2018	D	00:00	11	59
Sonntag	18.03.2018				
Montag	19.03.2018				
Dienstag	20.03.2018	B	22:00	3	73
Mittwoch	21.03.2018				
Donnerstag	22.03.2018				
Freitag	23.03.2018				
Samstag	24.03.2018	A	16:00	1	35
Sonntag	25.03.2018				
Montag	26.03.2018	C	18:00	5	39
Dienstag	27.03.2018				
Mittwoch	28.03.2018				
Donnerstag	29.03.2018				
Freitag	30.03.2018				
Samstag	31.03.2018				

Überprüfung

April		Messreihe	Startzeit	Start an Messpunkt	Proband
Sonntag	01.04.2018	D	10:00	2	73
Montag	02.04.2018				
Dienstag	03.04.2018				
Mittwoch	04.04.2018	A	02:00	6	56
Donnerstag	05.04.2018				
Freitag	06.04.2018	C	04:00	7	35
Samstag	07.04.2018				
Sonntag	08.04.2018				
Montag	09.04.2018				
Dienstag	10.04.2018				
Mittwoch	11.04.2018				
Donnerstag	12.04.2018	D	20:00	9	38
Freitag	13.04.2018				
Samstag	14.04.2018	B	08:00	4	76
Sonntag	15.04.2018				
Montag	16.04.2018				
Dienstag	17.04.2018	C	14:00	5	70
Mittwoch	18.04.2018				
Donnerstag	19.04.2018				
Freitag	20.04.2018				
Samstag	21.04.2018				
Sonntag	22.04.2018				
Montag	23.04.2018	D	06:00	11	39
Dienstag	24.04.2018				
Mittwoch	25.04.2018	B	18:00	10	34
Donnerstag	26.04.2018				
Freitag	27.04.2018				
Samstag	28.04.2018	C	00:00	7	59
Sonntag	29.04.2018				
Montag	30.04.2018				

Überprüfung
-------------

Mai		Messreihe	Startzeit	Start an Messpunkt	Proband
Dienstag	01.05.2018				
Mittwoch	02.05.2018				
Donnerstag	03.05.2018	A	12:00	8	21
Freitag	04.05.2018				
Samstag	05.05.2018				
Sonntag	06.05.2018	B	04:00	3	56
Montag	07.05.2018				
Dienstag	08.05.2018				
Mittwoch	09.05.2018	C	10:00	5	21
Donnerstag	10.05.2018				
Freitag	11.05.2018	D	16:00	2	73
Samstag	12.05.2018				
Sonntag	13.05.2018	A	22:00	1	38
Montag	14.05.2018				
Dienstag	15.05.2018				
Mittwoch	16.05.2018				
Donnerstag	17.05.2018				
Freitag	18.05.2018	A	08:00	6	76
Samstag	19.05.2018				
Sonntag	20.05.2018				
Montag	21.05.2018	B	14:00	4	70
Dienstag	22.05.2018				
Mittwoch	23.05.2018				
Donnerstag	24.05.2018	C	20:00	7	39
Freitag	25.05.2018				
Samstag	26.05.2018				
Sonntag	27.05.2018				
Montag	28.05.2018				
Dienstag	29.05.2018				
Mittwoch	30.05.2018	D	02:00	9	59
Donnerstag	31.05.2018				

Überprüfung
-------------

Juni		Messreihe	Startzeit	Start an Messpunkt	Proband
Freitag	01.06.2018	B	00:00	10	59
Samstag	02.06.2018				
Sonntag	03.06.2018				
Montag	04.06.2018				
Dienstag	05.06.2018	A	18:00	8	34
Mittwoch	06.06.2018				
Donnerstag	07.06.2018				
Freitag	08.06.2018				
Samstag	09.06.2018	D	12:00	11	73
Sonntag	10.06.2018				
Montag	11.06.2018				
Dienstag	12.06.2018	B	10:00	3	34
Mittwoch	13.06.2018				
Donnerstag	14.06.2018				
Freitag	15.06.2018				
Samstag	16.06.2018	A	04:00	1	59
Sonntag	17.06.2018				
Montag	18.06.2018	C	06:00	5	35
Dienstag	19.06.2018				
Mittwoch	20.06.2018				
Donnerstag	21.06.2018				
Freitag	22.06.2018				
Samstag	23.06.2018				
Sonntag	24.06.2018	D	22:00	2	35
Montag	25.06.2018				
Dienstag	26.06.2018				
Mittwoch	27.06.2018	A	14:00	6	39
Donnerstag	28.06.2018				
Freitag	29.06.2018	C	16:00	7	73
Samstag	30.06.2018				

Überprüfung
-------------

Juli		Messreihe	Startzeit	Start an Messpunkt	Proband
Sonntag	01.07.2018				
Montag	02.07.2018				
Dienstag	03.07.2018				
Mittwoch	04.07.2018				
Donnerstag	05.07.2018	D	08:00	9	34
Freitag	06.07.2018				
Samstag	07.07.2018	B	20:00	4	35
Sonntag	08.07.2018				
Montag	09.07.2018				
Dienstag	10.07.2018	C	02:00	5	59
Mittwoch	11.07.2018				
Donnerstag	12.07.2018				
Freitag	13.07.2018				
Samstag	14.07.2018				
Sonntag	15.07.2018				
Montag	16.07.2018	D	18:00	11	34
Dienstag	17.07.2018				
Mittwoch	18.07.2018	B	06:00	10	39
Donnerstag	19.07.2018				
Freitag	20.07.2018				
Samstag	21.07.2018	C	12:00	7	39
Sonntag	22.07.2018				
Montag	23.07.2018				
Dienstag	24.07.2018				
Mittwoch	25.07.2018				
Donnerstag	26.07.2018	A	00:00	8	59
Freitag	27.07.2018				
Samstag	28.07.2018				
Sonntag	29.07.2018	B	16:00	3	59
Montag	30.07.2018				
Dienstag	31.07.2018				

Überprüfung



Anlage 6: Ergebnisse der Probandenüberprüfungen mit n-Butanol und Schwefelwasserstoff

Labor: Zech Ingenieurgesellschaft mbH

Geruchsstoff: n-Butanol

Bezugswert: 1,602

Anforderung Wiederholpräzision:  $r \leq 0,477$

Anforderung Genauigkeit:  $A \leq 0,217$

Eignungs- prüfung  Nr.	Datum	ITE  [GE/m³]	Prüfer-ID				n-Butanol  [µmol/mol] bzw. [ppm]			Wiederhol- präzision  r	Genauig- keit  A
			µmol/mol	log10 (µmol/mol)							
20	24.05.2018	1.467	34	59	70	76	59,5	0,0406	-1,3919	0,236	0,096
19	17.05.2018	1.457	34	38	56	35	59,5	0,0408	-1,3889	0,276	0,116
18	16.05.2018	1.477	56	76	70	35	59,5	0,0403	-1,3949	0,276	0,116
17	15.05.2018	923	34	38	70	59	59,5	0,0645	-1,1907	0,274	0,121
16	14.05.2018	1.320	59	38	70	35	59,5	0,0451	-1,3461	0,264	0,117
15	08.05.2018	1.373	39	38	34	35	59,5	0,0433	-1,3632	0,263	0,118
14	03.05.2018	1.172	39	38	34	35	59,5	0,0508	-1,2944	0,266	0,124
13	26.04.2018	1.219	34	38	70	35	59,5	0,0488	-1,3115	0,285	0,118
12	25.04.2018	1.392	39	38	73	59	59,5	0,0427	-1,3691	0,285	0,118
11	24.04.2018	1.382	39	38	34	21	59,5	0,0431	-1,3660	0,305	0,115
10	10.04.2018	1.477	70	35	73	38	59,5	0,0403	-1,3949	0,308	0,114
9	06.04.2018	1.719	76	38	73	35	59,5	0,0346	-1,4608	0,305	0,117
8	27.03.2018	1.227	39	35	73	34	59,5	0,0485	-1,3143	0,293	0,124
7	21.03.2018	1.294	76	73	64	38	59,5	0,0460	-1,3374	0,300	0,130
6	20.03.2018	1.104	34	59	64	35	59,5	0,0539	-1,2685	0,308	0,127
5	15.03.2018	1.945	34	35	70	38	59,5	0,0306	-1,5144	0,310	0,121
4	13.03.2018	1.097	38	39	34	70	59,5	0,0542	-1,2657	0,283	0,124
3	12.03.2018	1.033	39	38	34	35	59,5	0,0576	-1,2396	0,288	0,117
2	07.03.2018	973	39	35	73	70	59,5	0,0612	-1,2136	0,329	0,106
1	06.03.2018	1.382	34	73	70	35	59,5	0,0431	-1,3660	0,327	0,092
	05.03.2018	775	70	38	59	35	59,5	0,0768	-1,1148	0,340	0,088
	01.03.2018	1.477	64	38	70	35	59,5	0,0403	-1,3949	0,293	0,068
	14.02.2018	1.131	54	76	59	35	59,5	0,0526	-1,2789	0,294	0,066
	08.02.2018	1.054	34	38	21	35	59,5	0,0565	-1,2483	0,286	0,061
	31.01.2018	1.243	34	73	59	35	59,5	0,0479	-1,3200	0,315	0,054
	10.01.2018	1.055	59	38	34	35	59,5	0,0564	-1,2487	0,339	0,072

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung		Mittelwert	Standard- abweichung	Nullproben- fehler- bewertung	
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten	letzten	Anzahl der Schätzungen	$10^{y_{ITE}}$ [µmol/mol]	$10^{s_{ITE}}$ tagesaktuell	[%]
21	51	w	28.09.2017	24.04.2018	12	0,049	1,6	0

Eignungs- prüfung Nr.	n-Butanol [µmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{s_{ITE}}$ ≤ 2,3	Mittelwert $10^{y_{ITE}}$
20	59,5	24.04.2018	2.804	5	0	0	21,22	1,3267	0,2071	1,6878	1,611	0,049
19	59,5	24.04.2018	727				81,84	1,9130	0,2001	1,7206	1,585	0,053
18	59,5	24.04.2018	727				81,84	1,9130	0,2086	1,7014	1,616	0,050
17	59,5	08.02.2018	740	8	0	0	80,41	1,9053	0,1971	1,6779	1,574	0,048
16	59,5	08.02.2018	740				80,41	1,9053	0,1835	1,6494	1,526	0,045
15	59,5	08.02.2018	740				80,41	1,9053	0,1665	1,6129	1,467	0,041
14	59,5	14.12.2017	1.525	6	0	0	39,02	1,5912	0,1585	1,5641	1,441	0,037
13	59,5	14.12.2017	740				80,41	1,9053	0,1689	1,5587	1,475	0,036
12	59,5	14.12.2017	1.525				39,02	1,5912	0,1408	1,4721	1,383	0,030
11	50,9	28.09.2017	1.525	6	0	0	33,38	1,5234	0,1601	1,4324	1,446	0,027
10	50,9	28.09.2017	1.525				33,38	1,5234	0,1773	1,3868	1,504	0,024
9	50,9	28.09.2017	2.861				17,79	1,2502	0,1916	1,2502	1,554	0,018
8	50,9	18.08.2017	1.525	2	0	0	33,38	1,5234	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr
7	50,9	18.08.2017	1.525	6	0	0	33,38	1,5234	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr
6	50,9	18.08.2017	1.525				33,38	1,5234	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr
5	50,9	18.08.2017	1.525				33,38	1,5234	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr
4	50,9	15.08.2017	1.525	3	0	0	33,38	1,5234	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr
3	50,9	15.08.2017	1.525				33,38	1,5234	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr
2	50,9	15.08.2017	1.525				33,38	1,5234	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr
1	50,9	26.04.2017	1.525	3	0	0	33,38	1,5234	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung			Mittelwert	Standard- abweichung	Nullproben- fehler- bewertung
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten	letzten	Anzahl der Schätzungen	$10^{9ITE}$ [µmol/mol]	$10^{9ITE}$ tagesaktuell	[%]
34	56	w	24.04.2018	24.05.2018	20	0,044	1,6	0

Eignungs- prüfung Nr.	n-Butanol [µmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $s_{ITE}$	Mittelwert $Y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{9ITE}$ $\leq 2,3$	Mittelwert $10^{9ITE}$
20	50,9	24.05.2018	1.487	2	0	0	34,23	1,5344	0,2011	1,6467	1,589	0,044
19	50,9	24.05.2018	1.487	6	0	0	34,23	1,5344	0,2040	1,6622	1,600	0,046
18	50,9	24.05.2018	727				70,01	1,8452	0,2040	1,6622	1,600	0,046
17	50,9	24.05.2018	1.487				34,23	1,5344	0,2040	1,6622	1,600	0,046
16	50,9	17.05.2018	1.487	6	0	0	34,23	1,5344	0,2040	1,6622	1,600	0,046
15	50,9	17.05.2018	727				70,01	1,8452	0,2040	1,6622	1,600	0,046
14	50,9	17.05.2018	727				70,01	1,8452	0,2040	1,6622	1,600	0,046
13	50,9	15.05.2018	1.487	6	0	0	34,23	1,5344	0,2011	1,6467	1,589	0,044
12	50,9	15.05.2018	727				70,01	1,8452	0,2011	1,6467	1,589	0,044
11	50,9	15.05.2018	727				70,01	1,8452	0,1970	1,6312	1,574	0,043
10	50,9	08.05.2018	727	6	0	0	70,01	1,8452	0,1914	1,6156	1,554	0,041
9	50,9	08.05.2018	1.487				34,23	1,5344	0,1842	1,6001	1,528	0,040
8	50,9	08.05.2018	727				70,01	1,8452	0,1842	1,6001	1,528	0,040
7	50,9	03.05.2018	727	6	0	0	70,01	1,8452	0,1842	1,6001	1,528	0,040
6	50,9	03.05.2018	1.487				34,23	1,5344	0,1754	1,5846	1,498	0,038
5	50,9	03.05.2018	1.487				34,23	1,5344	0,1897	1,5708	1,548	0,037
4	50,9	26.04.2018	2.804	6	0	0	18,15	1,2589	0,1897	1,5708	1,548	0,037
3	50,9	26.04.2018	727				70,01	1,8452	0,1842	1,6001	1,528	0,040
2	50,9	26.04.2018	2.804				18,15	1,2589	0,1754	1,5846	1,498	0,038
1	50,9	24.04.2018	1.487	5	0	0	34,23	1,5344	0,1669	1,6139	1,469	0,041
	50,9	24.04.2018	727				70,01	1,8452	0,1669	1,6139	1,469	0,041
	50,9	24.04.2018	1.487				34,23	1,5344	0,1585	1,5963	1,440	0,040
	50,9	27.03.2018	727	6	0	0	70,01	1,8452	0,1587	1,5978	1,441	0,040
	50,9	27.03.2018	1.487				34,23	1,5344	0,1581	1,5974	1,439	0,040
	50,9	27.03.2018	1.487				34,23	1,5344	0,1661	1,6125	1,466	0,041
	50,9	20.03.2018	727	2	0	0	70,01	1,8452	0,1723	1,6277	1,487	0,042
	50,9	20.03.2018	1.487	6	0	0	34,23	1,5344	0,1718	1,6273	1,485	0,042
	50,9	20.03.2018	1.487				34,23	1,5344	0,1906	1,6131	1,551	0,041
	50,9	20.03.2018	1.487				34,23	1,5344	0,1908	1,6126	1,552	0,041
	50,9	15.03.2018	1.487	6	0	0	34,23	1,5344	0,2236	1,6431	1,673	0,044
	50,9	15.03.2018	1.487				34,23	1,5344	0,2239	1,6425	1,675	0,044
	50,9	15.03.2018	1.487				34,23	1,5344	0,2242	1,6420	1,676	0,044
	50,9	13.03.2018	727	8	0	0	70,01	1,8452	0,2268	1,6571	1,686	0,045
	50,9	13.03.2018	1.487				34,23	1,5344	0,2241	1,6410	1,675	0,044
	50,9	13.03.2018	2.804				18,15	1,2589	0,2244	1,6405	1,677	0,044
	50,9	12.03.2018	1.487	6	0	0	34,23	1,5344	0,2094	1,6694	1,620	0,047
	50,9	12.03.2018	727				70,01	1,8452	0,2101	1,6846	1,622	0,048
	50,9	12.03.2018	1.487				34,23	1,5344	0,2095	1,6685	1,620	0,047
	50,9	06.03.2018	727	6	0	0	70,01	1,8452	0,2279	1,6543	1,690	0,045
	50,9	06.03.2018	1.487				34,23	1,5344	0,2250	1,6382	1,679	0,043
	50,9	06.03.2018	1.487				34,23	1,5344	0,2279	1,6533	1,690	0,045
	50,9	08.02.2018	1.525	8	0	0	33,38	1,5234	0,2296	1,6685	1,697	0,047
	50,9	08.02.2018	740				68,78	1,8375	0,2296	1,6685	1,697	0,047
	50,9	08.02.2018	740				68,78	1,8375	0,2282	1,6528	1,691	0,045
	50,9	31.01.2018	740	7	0	0	68,78	1,8375	0,2256	1,6371	1,681	0,043
	50,9	31.01.2018	740				68,78	1,8375	0,2218	1,6214	1,667	0,042
	50,9	31.01.2018	2.861				17,79	1,2502	0,2168	1,6057	1,647	0,040

Prüferin/Prüfer			berücksichtige Schwellenschätzung		Mittelwert	Standard- abweichung	Nullproben- fehler- bewertung
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten	letzten	Anzahl der Schätzungen	$10^{9ITE}$ [µmol/mol]	$10^{9ITE}$ tagesaktuell
			Schätzung				
35	51	w	10.04.2018	17.05.2018	20	0,041	1,6

Eignungs- prüfung Nr.	n-Butanol [µmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $s_{ITE}$	Mittelwert $Y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{9ITE}$ ≤ 2,3	Mittelwert $10^{9ITE}$
20	59,5	17.05.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,1904	1,6093	1,550	0,041
19	59,5	17.05.2018	2.804				21,22	1,3267	0,2021	1,6248	1,593	0,042
18	59,5	17.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1897	1,6386	1,548	0,044
17	59,5	16.05.2018	2.804	6	0	0	21,22	1,3267	0,2021	1,6248	1,593	0,042
16	59,5	16.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1897	1,6386	1,548	0,044
15	59,5	16.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1991	1,6541	1,582	0,045
14	59,5	14.05.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,1991	1,6541	1,582	0,045
13	59,5	14.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1897	1,6386	1,548	0,044
12	59,5	14.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1991	1,6541	1,582	0,045
11	59,5	08.05.2018	2.804	6	1	17	21,22	1,3267	0,2068	1,6697	1,610	0,047
10	59,5	08.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1970	1,6990	1,574	0,050
9	59,5	08.05.2018	727				81,84	1,9130	0,1970	1,6990	1,574	0,050
8	59,5	03.05.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,1914	1,6834	1,554	0,048
7	59,5	03.05.2018	727				81,84	1,9130	0,2068	1,6697	1,610	0,047
6	59,5	03.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2120	1,6403	1,629	0,044
5	59,5	26.04.2018	2.804	6	0	0	21,22	1,3267	0,2233	1,6266	1,672	0,042
4	59,5	26.04.2018	727				81,84	1,9130	0,2203	1,6559	1,661	0,045
3	59,5	26.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2120	1,6403	1,629	0,044
2	59,5	10.04.2018	1.487	5	1	20	40,01	1,6022	0,2233	1,6266	1,672	0,042
1	59,5	10.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2233	1,6266	1,672	0,042
	59,5	10.04.2018	727				81,84	1,9130	0,2233	1,6266	1,672	0,042
	59,5	06.04.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2128	1,6110	1,632	0,041
	59,5	06.04.2018	2.804				21,22	1,3267	0,2222	1,5973	1,668	0,040
	59,5	06.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2222	1,5973	1,668	0,040
	59,5	27.03.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,2331	1,6128	1,710	0,041
	59,5	27.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2222	1,5973	1,668	0,040
	59,5	27.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2222	1,5973	1,668	0,040
	59,5	20.03.2018	727	2	0	0	81,84	1,9130	0,2331	1,6128	1,710	0,041
	59,5	20.03.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,2222	1,5973	1,668	0,040
	59,5	20.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2169	1,5679	1,648	0,037
	59,5	20.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2169	1,5679	1,648	0,037
	59,5	15.03.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2168	1,5674	1,648	0,037
	59,5	15.03.2018	2.804				21,22	1,3267	0,2168	1,5669	1,647	0,037
	59,5	15.03.2018	2.804				21,22	1,3267	0,2216	1,5958	1,666	0,039
	59,5	12.03.2018	2.804	6	0	0	21,22	1,3267	0,2124	1,6090	1,631	0,041
	59,5	12.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2019	1,6222	1,592	0,042
	59,5	12.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2013	1,6218	1,590	0,042
	59,5	07.03.2018	2.804	6	0	0	21,22	1,3267	0,2109	1,6370	1,625	0,043
	59,5	07.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2057	1,6659	1,606	0,046
	59,5	07.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2197	1,6517	1,658	0,045
	59,5	06.03.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2524	1,6822	1,788	0,048
	59,5	06.03.2018	2.804				21,22	1,3267	0,2564	1,6974	1,805	0,050
	59,5	05.03.2018	2.804				21,22	1,3267	0,2427	1,7106	1,749	0,051
	59,5	05.03.2018	727	2	0	0	81,84	1,9130	0,2435	1,7102	1,752	0,051
	59,5	05.03.2018	1.487	6	1	17	40,01	1,6022	0,2399	1,6941	1,738	0,049
	59,5	05.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2402	1,6935	1,739	0,049
	59,5	05.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2539	1,6793	1,794	0,048
	59,5	01.03.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2599	1,6496	1,819	0,045
	59,5	01.03.2018	2.804				21,22	1,3267	0,2600	1,6490	1,820	0,045
	59,5	01.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2543	1,6779	1,796	0,048
	59,5	14.02.2018	1.525	6	1	17	39,02	1,5912	0,2488	1,6619	1,773	0,046
	59,5	14.02.2018	1.525				39,02	1,5912	0,2540	1,6776	1,795	0,048
	59,5	14.02.2018	740				80,41	1,9053	0,2540	1,6776	1,795	0,048
	59,5	08.02.2018	1.525	8	0	0	39,02	1,5912	0,2488	1,6619	1,773	0,046
	59,5	08.02.2018	1.525				39,02	1,5912	0,2488	1,6619	1,773	0,046
	59,5	08.02.2018	740				80,41	1,9053	0,2488	1,6619	1,773	0,046
	59,5	31.01.2018	740	7	0	0	80,41	1,9053	0,2425	1,6462	1,748	0,044
	59,5	31.01.2018	740				80,41	1,9053	0,2349	1,6305	1,717	0,043
	59,5	31.01.2018	2.861				20,80	1,3180	0,2258	1,6148	1,682	0,041

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung		Mittelwert	Standardabweichung	Nullprobenfehlerbewertung	
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten Schätzung	Datum der letzten Schätzung	Anzahl der Schätzungen	$10^{9ITE}$ [µmol/mol]	$10^{9ITE}$ tagesaktuell	[%]
38	53	w	25.04.2018	17.05.2018	20	0,053	1,5	0

Eignungsprüfung Nr.	n-Butanol [µmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullprobenfehler [n]	Nullprobenfehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standardabweichung $S_{ITE}$	Mittelwert $Y_{ITE}$	Standardabweichung $10^{9ITE} \leq 2,3$	Mittelwert $10^{9ITE}$
20	59,5	17.05.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,1817	1,7283	1,519	0,053
19	59,5	17.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1783	1,7127	1,508	0,052
18	59,5	17.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1970	1,6990	1,574	0,050
17	59,5	15.05.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,1970	1,6990	1,574	0,050
16	59,5	15.05.2018	727				81,84	1,9130	0,1914	1,6834	1,554	0,048
15	59,5	15.05.2018	727				81,84	1,9130	0,1842	1,6679	1,528	0,047
14	59,5	14.05.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,1754	1,6524	1,498	0,045
13	59,5	14.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1754	1,6524	1,498	0,045
12	59,5	14.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1842	1,6679	1,528	0,047
11	59,5	08.05.2018	2.804	6	0	0	21,22	1,3267	0,1842	1,6679	1,528	0,047
10	59,5	08.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1734	1,6972	1,491	0,050
9	59,5	08.05.2018	727				81,84	1,9130	0,1783	1,7127	1,508	0,052
8	59,5	03.05.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,1734	1,6972	1,491	0,050
7	59,5	03.05.2018	727				81,84	1,9130	0,1734	1,6972	1,491	0,050
6	59,5	03.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1669	1,6817	1,469	0,048
5	59,5	26.04.2018	727	6	1	17	81,84	1,9130	0,1669	1,6817	1,469	0,048
4	59,5	26.04.2018	727				81,84	1,9130	0,1585	1,6661	1,440	0,046
3	59,5	26.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1479	1,6506	1,406	0,045
2	59,5	25.04.2018	1.487	5	0	0	40,01	1,6022	0,1585	1,6661	1,440	0,046
1	59,5	25.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1669	1,6817	1,469	0,048
	59,5	25.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1734	1,6972	1,491	0,050
	59,5	24.04.2018	2.804	5	0	0	21,22	1,3267	0,1783	1,7127	1,508	0,052
	59,5	24.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1586	1,7421	1,441	0,055
	59,5	24.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1594	1,7576	1,444	0,057
	59,5	10.04.2018	1.487	5	0	0	40,01	1,6022	0,1586	1,7731	1,441	0,059
	59,5	10.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1562	1,7887	1,433	0,061
	59,5	10.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1521	1,8042	1,419	0,064
	59,5	06.04.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,1700	1,8349	1,479	0,068
	59,5	06.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1766	1,8194	1,502	0,066
	59,5	06.04.2018	727				81,84	1,9130	0,1766	1,8194	1,502	0,066
	59,5	21.03.2018	727	2	0	0	81,84	1,9130	0,1815	1,8038	1,519	0,064
	59,5	21.03.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,1813	1,8034	1,518	0,064
	59,5	21.03.2018	727				81,84	1,9130	0,1819	1,8029	1,520	0,064
	59,5	21.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2095	1,7731	1,620	0,059
	59,5	15.03.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2100	1,7726	1,622	0,059
	59,5	15.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2080	1,7877	1,614	0,061
	59,5	15.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2048	1,8029	1,602	0,064
	59,5	13.03.2018	727	8	0	0	81,84	1,9130	0,2003	1,8180	1,586	0,066
	59,5	13.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2052	1,8020	1,604	0,063
	59,5	13.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2049	1,8016	1,603	0,063
	59,5	12.03.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,2083	1,7855	1,616	0,061
	59,5	12.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2104	1,7694	1,623	0,059
	59,5	12.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2302	1,7397	1,699	0,055
	59,5	01.05.2018	727	2	0	0	81,84	1,9130	0,2286	1,7236	1,693	0,053
	59,5	05.03.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,2283	1,7232	1,692	0,053
	59,5	05.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2280	1,7228	1,690	0,053
	59,5	05.03.2018	362				164,36	2,2158	0,2252	1,7067	1,680	0,051
	59,5	01.03.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,1917	1,6755	1,555	0,047
	59,5	01.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1975	1,6906	1,576	0,049
	59,5	01.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2019	1,7058	1,592	0,051
	59,5	08.02.2018	740	8	0	0	80,41	1,9053	0,2051	1,7209	1,604	0,053
	59,5	08.02.2018	1.525				39,02	1,5912	0,2022	1,7052	1,593	0,051
	59,5	08.02.2018	2.861				20,80	1,3180	0,2051	1,7209	1,604	0,053
	59,5	10.01.2018	1.525	2	0	0	39,02	1,5912	0,1849	1,7346	1,531	0,054
	59,5	10.01.2018	740	6	0	0	80,41	1,9053	0,1855	1,7503	1,533	0,056
	59,5	10.01.2018	740				80,41	1,9053	0,1855	1,7503	1,533	0,056
	59,5	10.01.2018	740				80,41	1,9053	0,1849	1,7346	1,531	0,054

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung		Mittelwert	Standard- abweichung	Nullproben- fehler- bewertung	
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten Schätzung	letzten Schätzung	Anzahl der Schätzungen	$10^{y_{ITE}}$ [µmol/mol]	$10^{s_{ITE}}$ tagesaktuell	[%]
39	57	w	12.03.2018	08.05.2018	20	0,048	1,6	0

Eignungs- prüfung Nr.	n-Butanol [µmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{s_{ITE}}$ ≤ 2,3	Mittelwert $10^{y_{ITE}}$
20	59,5	08.05.2018	2.804	6	0	0	21,22	1,3267	0,1914	1,6834	1,554	0,048
19	59,5	08.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1734	1,6972	1,491	0,050
18	59,5	08.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1783	1,7127	1,508	0,052
17	59,5	03.05.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,1817	1,7283	1,519	0,053
16	59,5	03.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1836	1,7438	1,526	0,055
15	59,5	03.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1816	1,7556	1,519	0,057
14	59,5	25.04.2018	727	5	0	0	81,84	1,9130	0,1859	1,7516	1,534	0,056
13	59,5	25.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1832	1,7479	1,525	0,056
12	59,5	25.04.2018	2.804				21,22	1,3267	0,1873	1,7439	1,539	0,055
11	59,5	24.04.2018	1.487	5	0	0	40,01	1,6022	0,1684	1,7538	1,474	0,057
10	59,5	24.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1730	1,7498	1,489	0,056
9	59,5	24.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2040	1,7322	1,599	0,054
8	59,5	27.03.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,2074	1,7283	1,612	0,053
7	59,5	27.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2074	1,7088	1,612	0,051
6	59,5	27.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2252	1,6757	1,680	0,047
5	59,5	13.03.2018	1.487	8	0	0	40,01	1,6022	0,2204	1,6562	1,661	0,045
4	59,5	13.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2236	1,6680	1,674	0,047
3	59,5	13.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2262	1,6797	1,683	0,048
2	59,5	12.03.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,2227	1,6760	1,670	0,047
1	59,5	12.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2178	1,6565	1,651	0,045
	59,5	12.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2110	1,6370	1,626	0,043
	59,5	07.03.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,2155	1,6488	1,642	0,045
	59,5	07.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2078	1,6293	1,614	0,043
	59,5	07.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2130	1,5961	1,633	0,039

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung		Mittelwert	Standard- abweichung	Nullproben- fehler- bewertung
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten	letzten	Anzahl der Schätzungen	$10^{y_{ITE}}$ [µmol/mol]	$10^{s_{ITE}}$ tagesaktuell
56	35	w	07.02.2018	17.05.2018	14	0,031	1,5

Eignungs- prüfung Nr.	n-Butanol [µmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{s_{ITE}}$ ≤ 2,3	Mittelwert $10^{y_{ITE}}$
20	59,5	17.05.2018	1,487	6	0	0	40,01	1,6022	0,1680	1,4980	1,472	0,031
19	59,5	17.05.2018	2,804				21,22	1,3267	0,1799	1,4900	1,513	0,031
18	59,5	17.05.2018	2,804				21,22	1,3267	0,1809	1,5036	1,517	0,032
17	59,5	16.05.2018	1,487	6	0	0	40,01	1,6022	0,1779	1,5197	1,506	0,033
16	59,5	16.05.2018	1,487				40,01	1,6022	0,1790	1,5115	1,510	0,032
15	59,5	16.05.2018	1,487				40,01	1,6022	0,1961	1,5014	1,571	0,032
14	59,5	14.02.2018	1,525	9	0	0	39,02	1,5912	0,2037	1,4888	1,599	0,031
13	59,5	14.02.2018	2,861				20,80	1,3180	0,2045	1,4741	1,601	0,030
12	59,5	14.02.2018	2,861				20,80	1,3180	0,2095	1,5002	1,620	0,032
11	59,5	14.02.2018	1,525				39,02	1,5912	0,2049	1,5366	1,603	0,034
10	59,5	07.02.2018	1,525	10	0	0	39,02	1,5912	0,2102	1,5229	1,622	0,033
9	59,5	07.02.2018	2,861				20,80	1,3180	0,2145	1,5002	1,639	0,032
8	59,5	07.02.2018	1,525				39,02	1,5912	0,2020	1,5912	1,592	0,039
7	59,5	07.02.2018	1,525				39,02	1,5912	0,2440	1,5912	1,754	0,039
6	50,9	15.08.2017	1,525	3	0	0	33,38	1,5234	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr
5	50,9	15.08.2017	740				68,78	1,8375	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr
4	50,9	15.08.2017	1,525				33,38	1,5234	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr
3	51,2	31.10.2016	1,518	3	0	0	33,73	1,5280	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr
2	51,2	31.10.2016	735				69,66	1,8430	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr
1	51,2	31.10.2016	735				69,66	1,8430	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 1 Jahr

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung		Mittelwert	Standard- abweichung	Nullproben- fehler- bewertung	
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten	letzten	Anzahl der Schätzungen	$10^{y_{ITE}}$ [µmol/mol]	$10^{s_{ITE}}$ tagesaktuell	[%]
59	50	w	05.03.2018	24.05.2018	20	0,057	1,5	0

Eignungs- prüfung Nr.	n-Butanol [µmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{s_{ITE}}$ $\leq 2,3$	Mittelwert $10^{y_{ITE}}$
20	59,5	24.05.2018	1,487	2	0	0	40,01	1,6022	0,1876	1,7572	1,540	0,057
19	59,5	24.05.2018	1,487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2098	1,7879	1,621	0,061
18	59,5	24.05.2018	1,487				40,01	1,6022	0,2103	1,7873	1,623	0,061
17	59,5	24.05.2018	1,487				40,01	1,6022	0,2108	1,7868	1,625	0,061
16	59,5	15.05.2018	1,487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2114	1,7862	1,627	0,061
15	59,5	15.05.2018	727				81,84	1,9130	0,2119	1,7857	1,629	0,061
14	59,5	15.05.2018	727				81,84	1,9130	0,2116	1,7853	1,628	0,061
13	59,5	14.05.2018	1,487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2114	1,7849	1,627	0,061
12	59,5	14.05.2018	727				81,84	1,9130	0,2119	1,7844	1,629	0,061
11	59,5	14.05.2018	1,487				40,01	1,6022	0,2117	1,7840	1,628	0,061
10	59,5	25.04.2018	1,487	5	0	0	40,01	1,6022	0,2122	1,7834	1,630	0,061
9	59,5	25.04.2018	727				81,84	1,9130	0,2127	1,7829	1,632	0,061
8	59,5	25.04.2018	1,487				40,01	1,6022	0,2124	1,7825	1,631	0,061
7	59,5	20.03.2018	1,487	2	0	0	40,01	1,6022	0,2097	1,7977	1,621	0,063
6	59,5	20.03.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,2102	1,7971	1,623	0,063
5	59,5	20.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2169	1,7776	1,648	0,060
4	59,5	20.03.2018	1,487				40,01	1,6022	0,2440	1,7445	1,754	0,056
3	59,5	05.03.2018	727	2	0	0	81,84	1,9130	0,2665	1,7269	1,847	0,053
2	59,5	05.03.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,2829	1,6938	1,918	0,049
1	59,5	05.03.2018	362				164,36	2,2158	0,2787	1,6782	1,900	0,048
	59,5	05.03.2018	362				164,36	2,2158	0,2499	1,6436	1,778	0,044
	59,5	14.02.2018	1,525	6	0	0	39,02	1,5912	0,2115	1,6090	1,627	0,041
	59,5	14.02.2018	1,525				39,02	1,5912	0,2123	1,6056	1,630	0,040
	59,5	14.02.2018	1,525				39,02	1,5912	0,2131	1,6022	1,633	0,040
	59,5	31.01.2018	1,525	7	0	0	39,02	1,5912	0,2138	1,5988	1,636	0,040
	59,5	31.01.2018	740				80,41	1,9053	0,2145	1,5954	1,639	0,039
	59,5	31.01.2018	740				80,41	1,9053	0,2147	1,5626	1,639	0,037

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung			Mittelwert	Standard- abweichung	Nullproben- fehler- bewertung
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten	letzten	Anzahl der Schätzungen	$10^{y_{ITE}}$ [µmol/mol]	$10^{s_{ITE}}$ tagesaktuell	[%]
70	48	w	15.03.2018	24.05.2018	20	0,046	1,4	0

Eignungs- prüfung Nr.	n-Butanol [µmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{s_{ITE}}$ $\leq 2,3$	Mittelwert $10^{y_{ITE}}$
20	59,5	24.05.2018	1.487	2	0	0	40,01	1,6022	0,1585	1,6661	1,440	0,046
19	59,5	24.05.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,1754	1,6524	1,498	0,045
18	59,5	24.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2135	1,6082	1,635	0,041
17	59,5	24.05.2018	2.804				21,22	1,3267	0,2241	1,6237	1,675	0,042
16	59,5	16.05.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2130	1,6375	1,633	0,043
15	59,5	16.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2130	1,6375	1,633	0,043
14	59,5	16.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2215	1,6530	1,665	0,045
13	59,5	15.05.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2285	1,6686	1,693	0,047
12	59,5	15.05.2018	727				81,84	1,9130	0,2285	1,6686	1,693	0,047
11	59,5	15.05.2018	727				81,84	1,9130	0,2215	1,6530	1,665	0,045
10	59,5	14.05.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2130	1,6375	1,633	0,043
9	59,5	14.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2130	1,6375	1,633	0,043
8	59,5	14.05.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2130	1,6375	1,633	0,043
7	59,5	26.04.2018	727	6	1	17	81,84	1,9130	0,2130	1,6375	1,633	0,043
6	59,5	26.04.2018	727				81,84	1,9130	0,2030	1,6219	1,596	0,042
5	59,5	26.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2030	1,6219	1,596	0,042
4	59,5	10.04.2018	1.487	5	1	20	40,01	1,6022	0,2030	1,6219	1,596	0,042
3	59,5	10.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2030	1,6219	1,596	0,042
2	59,5	10.04.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2030	1,6219	1,596	0,042
1	59,5	15.03.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2125	1,6371	1,631	0,043
	59,5	15.03.2018	2.804				21,22	1,3267	0,2126	1,6365	1,632	0,043
	59,5	15.03.2018	5.564				10,69	1,0291	0,2133	1,6361	1,634	0,043
	59,5	13.03.2018	727	8	0	0	81,84	1,9130	0,1767	1,6505	1,502	0,045
	59,5	13.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1802	1,6208	1,514	0,042
	59,5	13.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1925	1,6066	1,558	0,040
	59,5	07.03.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,2334	1,5773	1,712	0,038
	59,5	07.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2197	1,5612	1,659	0,036
	59,5	07.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2038	1,5452	1,599	0,035
	59,5	06.03.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2037	1,5446	1,598	0,035
	59,5	06.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2093	1,5304	1,619	0,034
	59,5	06.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2137	1,5162	1,636	0,033
	59,5	05.03.2018	1.487	2	0	0	40,01	1,6022	0,2135	1,5156	1,635	0,033
	59,5	05.03.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2133	1,5151	1,634	0,033
	59,5	05.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,2131	1,5145	1,633	0,033
	59,5	05.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2129	1,5140	1,633	0,033
	59,5	01.03.2018	1.487	6	0	0	40,01	1,6022	0,1923	1,4979	1,557	0,031
	59,5	01.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1908	1,4940	1,552	0,031
	59,5	01.03.2018	1.487				40,01	1,6022	0,1965	1,4764	1,572	0,030

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung		Mittelwert	Standard- abweichung	Nullproben- fehler- bewertung	
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten	letzten	Anzahl der Schätzungen	$10^{y_{ITE}}$ [µmol/mol]	$10^{s_{ITE}}$ tagesaktuell	[%]
73	34	w	06.03.2018	25.04.2018	20	0,044	1,7	0

Eignungs- prüfung Nr.	n-Butanol [µmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{s_{ITE}}$ $\leq 2,3$	Mittelwert $10^{y_{ITE}}$
20	59,5	25.04.2018	1,487	5	0	0	40,01	1,6022	0,2321	1,6421	1,707	0,044
19	59,5	25.04.2018	1,487				40,01	1,6022	0,2321	1,6421	1,707	0,044
18	59,5	25.04.2018	1,487				40,01	1,6022	0,2396	1,6576	1,736	0,045
17	59,5	10.04.2018	1,487	5	1	20	40,01	1,6022	0,2397	1,6571	1,737	0,045
16	59,5	10.04.2018	1,487				40,01	1,6022	0,2399	1,6566	1,737	0,045
15	59,5	10.04.2018	2,804				21,22	1,3267	0,2514	1,6423	1,784	0,044
14	59,5	06.04.2018	2,804	6	0	0	21,22	1,3267	0,2407	1,6556	1,740	0,045
13	59,5	06.04.2018	1,487				40,01	1,6022	0,2286	1,6688	1,693	0,047
12	59,5	06.04.2018	2,804				21,22	1,3267	0,2288	1,6682	1,693	0,047
11	59,5	27.03.2018	2,804	6	0	0	21,22	1,3267	0,2152	1,6815	1,642	0,048
10	59,5	27.03.2018	2,804				21,22	1,3267	0,1999	1,6947	1,584	0,050
9	59,5	27.03.2018	1,487				40,01	1,6022	0,1851	1,7236	1,532	0,053
8	59,5	21.03.2018	727	2	0	0	81,84	1,9130	0,1855	1,7231	1,533	0,053
7	59,5	21.03.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,1851	1,7227	1,532	0,053
6	59,5	21.03.2018	1,487				40,01	1,6022	0,1847	1,7223	1,530	0,053
5	59,5	21.03.2018	727				81,84	1,9130	0,1851	1,7218	1,531	0,053
4	59,5	07.03.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,1816	1,7057	1,519	0,051
3	59,5	07.03.2018	727				81,84	1,9130	0,1764	1,6896	1,501	0,049
2	59,5	07.03.2018	727				81,84	1,9130	0,1759	1,6892	1,499	0,049
1	59,5	06.03.2018	727	6	0	0	81,84	1,9130	0,1861	1,6595	1,535	0,046
	59,5	06.03.2018	1,487				40,01	1,6022	0,1767	1,6434	1,502	0,044
	59,5	06.03.2018	727				81,84	1,9130	0,1768	1,6428	1,503	0,044
	59,5	31.01.2018	1,525	7	0	0	39,02	1,5912	0,1652	1,6267	1,463	0,042
	59,5	31.01.2018	1,525				39,02	1,5912	0,1652	1,6267	1,463	0,042
	59,5	31.01.2018	2,861				20,80	1,3180	0,1762	1,6424	1,500	0,044

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung		Mittelwert	Standard- abweichung	Nullproben- fehler- bewertung	
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten Schätzung	letzten Schätzung	Anzahl der Schätzungen	$10^{y_{ITE}}$ [µmol/mol]	$10^{s_{ITE}}$ tagesaktuell	[%]
76	57	w	11.12.2017	24.05.2018	20	0,039	1,7	0

Eignungs- prüfung Nr.	n-Butanol [µmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{s_{ITE}}$ $\leq 2,3$	Mittelwert $10^{y_{ITE}}$
20	59,5	24.05.2018	1,487	2	0	0	40,01	1,6022	0,2419	1,5941	1,745	0,039
19	59,5	24.05.2018	1,487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2419	1,5936	1,745	0,039
18	59,5	24.05.2018	1,487				40,01	1,6022	0,2517	1,6087	1,785	0,041
17	59,5	24.05.2018	2,804				21,22	1,3267	0,2518	1,6082	1,786	0,041
16	59,5	16.05.2018	1,487	6	0	0	40,01	1,6022	0,2523	1,6077	1,788	0,041
15	59,5	16.05.2018	1,487				40,01	1,6022	0,2609	1,6229	1,823	0,042
14	59,5	16.05.2018	727				81,84	1,9130	0,2683	1,6380	1,855	0,043
13	59,5	06.04.2018	2,804	6	0	0	21,22	1,3267	0,2692	1,6083	1,859	0,041
12	59,5	06.04.2018	1,487				40,01	1,6022	0,2739	1,6045	1,879	0,040
11	59,5	06.04.2018	2,804				21,22	1,3267	0,2745	1,6005	1,882	0,040
10	59,5	21.03.2018	2,804	2	0	0	21,22	1,3267	0,2790	1,5967	1,901	0,040
9	59,5	21.03.2018	2,804	6	0	0	21,22	1,3267	0,2764	1,6222	1,890	0,042
8	59,5	21.03.2018	727				81,84	1,9130	0,2687	1,6321	1,857	0,043
7	59,5	21.03.2018	2,804				21,22	1,3267	0,2613	1,6126	1,825	0,041
6	59,5	14.02.2018	365	6	0	0	163,01	2,2122	0,2536	1,6224	1,793	0,042
5	59,5	14.02.2018	1,525				39,02	1,5912	0,2192	1,6037	1,657	0,040
4	59,5	14.02.2018	1,525				39,02	1,5912	0,2199	1,6003	1,659	0,040
3	59,5	11.12.2017	1,525	6	0	0	39,02	1,5912	0,2262	1,6126	1,683	0,041
2	59,5	11.12.2017	740				80,41	1,9053	0,2270	1,6092	1,687	0,041
1	59,5	11.12.2017	1,525				39,02	1,5912	0,2229	1,6058	1,671	0,040

Labor: Zech Ingenieurgesellschaft mbH

**Geruchsstoff: H2S**

Bezugswert: -

Anforderung Wiederholpräzision:  $r \leq 0,477$

Anforderung Genauigkeit:  $A \leq -$

Eignungsprüfung Nr.	Datum	ITE [GE/m³]	Prüfer-ID				H <sub>2</sub> S [µmol/mol] bzw. [ppm]	Wiederholpräzision		
								µmol/mol	log10 (µmol/mol)	r
10	24.05.2018	4.768	34	59	70	76	3,68	0,0008	-3,1125	0,320
9	17.05.2018	4.182	34	38	56	35	3,68	0,0009	-3,0555	0,326
8	16.05.2018	5.005	56	76	70	35	3,68	0,0007	-3,1336	0,330
7	15.05.2018	2.452	34	38	70	59	3,68	0,0015	-2,8237	0,332
6	14.05.2018	4.964	59	38	70	35	3,68	0,0007	-3,1300	0,205
5	08.05.2018	4.708	39	38	34	35	3,68	0,0008	-3,1070	0,246
4	03.05.2018	4.688	39	38	34	35	3,68	0,0008	-3,1051	0,248
3	26.04.2018	4.727	34	38	70	35	3,68	0,0008	-3,1087	0,291
2	25.04.2018	5.299	39	38	73	59	3,68	0,0007	-3,1583	0,298
1	24.04.2018	5.611	39	38	34	21	3,68	0,0007	-3,1832	0,298
	10.04.2018	5.255	70	35	73	38	3,68	0,0007	-3,1547	0,309
	06.04.2018	3.967	76	38	73	35	3,68	0,0009	-3,0326	0,373
	27.03.2018	3.967	39	35	73	34	3,68	0,0009	-3,0326	0,383
	21.03.2018	3.539	76	73	64	38	3,68	0,0010	-2,9830	0,383
	20.03.2018	6.316	34	59	64	35	3,68	0,0006	-3,2346	0,410
	15.03.2018	4.446	34	35	70	38	3,68	0,0008	-3,0821	0,365
	13.03.2018	3.328	38	39	34	70	3,68	0,0011	-2,9563	0,368
	12.03.2018	5.277	39	38	34	35	3,68	0,0007	-3,1565	0,375
	07.03.2018	5.255	39	35	73	70	3,68	0,0007	-3,1547	0,361
	06.03.2018	3.357	34	73	70	35	3,68	0,0011	-2,9601	0,375
	05.03.2018	2.555	70	38	59	35	3,68	0,0014	-2,8415	0,364
	01.03.2018	4.984	64	38	70	35	3,68	0,0007	-3,1317	0,288
	14.02.2018	4.327	54	76	59	35	3,68	0,0009	-3,0703	0,284
	08.02.2018	2.907	34	38	21	35	3,68	0,0013	-2,8976	0,289
	31.01.2018	4.831	34	73	59	35	3,68	0,0008	-3,1182	0,221
	10.01.2018	4.628	59	38	34	35	3,68	0,0008	-3,0995	0,234

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung		Standard- abweichung $10^{ITE}$ tagesaktuell	Nullproben- fehler- bewertung [%]	
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten Schätzung	letzten Schätzung			Anzahl der Schätzungen
21	51	w	28.09.2017	24.04.2018	10	1,9	0

ITE [GE/m <sup>3</sup> ]
5.402

Eignungs- prüfung Nr.	H2S [μmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $S_{ITE}$	Mittelwert $Y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{ITE}$ $\leq 2,3$	Mittelwert $10^{ITE}$
10	3,68	24.04.2018	5,564	5	0	0	0,66	-0,1795	0,2817	-0,0427	1,913	0,906
9	3,68	24.04.2018	11,608				0,32	-0,4989	0,2812	-0,0418	1,911	0,908
8	3,68	24.04.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2376	-0,0089	1,728	0,980
7	3,68	08.02.2018	2,861	5	0	0	1,29	0,1093	0,2369	0,0101	1,725	1,024
6	3,68	08.02.2018	5,722				0,64	-0,1917	0,2768	-0,0023	1,892	0,995
5	3,68	08.02.2018	1,525				2,41	0,3826	0,3065	0,0248	2,025	1,059
4	3,68	14.12.2017	1,525	6	0	0	2,41	0,3826	0,2558	-0,0349	1,802	0,923
3	3,68	14.12.2017	2,861				1,29	0,1093	0,1737	-0,1184	1,492	0,761
2	3,68	14.12.2017	5,722				0,64	-0,1917	0,1350	-0,1753	1,365	0,668
1	3,87	28.09.2017	5,722	6	0	0	0,68	-0,1698	0,1360	-0,1698	1,368	0,676
	3,87	28.09.2017	5,722				0,68	-0,1698	0,1558	-0,1698	1,431	0,676

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung		Standard- abweichung $10^{S_{ITE}}$ tagesaktuell	Nullproben- fehler- bewertung [%]
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten Schätzung	letzten Schätzung		
34	56	w	08.05.2018	24.05.2018	1,7	0

ITE [GE/m <sup>3</sup> ]
4.118

Eignungs- prüfung Nr.	H2S [µmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $S_{ITE}$	Mittelwert $Y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{S_{ITE}}$ $\leq 2,3$	Mittelwert $10^{Y_{ITE}}$
10	3,68	24.05.2018	1.487	6	0	0	2,47	0,3935	0,2353	0,0224	1,719	1,053
9	3,68	24.05.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2023	-0,0350	1,593	0,923
8	3,68	24.05.2018	2.804				1,31	0,1181	0,2006	-0,0052	1,587	0,988
7	3,68	17.05.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2023	-0,0350	1,593	0,923
6	3,68	17.05.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2006	-0,0052	1,587	0,988
5	3,68	17.05.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2006	-0,0052	1,587	0,988
4	3,68	15.05.2018	1.518	6	0	0	2,42	0,3846	0,2006	-0,0052	1,587	0,988
3	3,68	15.05.2018	2.840				1,30	0,1125	0,1523	-0,0616	1,420	0,868
2	3,68	15.05.2018	2.840				1,30	0,1125	0,1429	-0,0908	1,390	0,811
1	3,68	08.05.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1255	-0,1200	1,335	0,759
	3,68	08.05.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1255	-0,1200	1,335	0,759
	3,68	08.05.2018	2.804				1,31	0,1181	0,1255	-0,1200	1,335	0,759
	3,68	03.05.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,0941	-0,1498	1,242	0,708
	3,68	03.05.2018	2.804				1,31	0,1181	0,1255	-0,1200	1,335	0,759
	3,68	03.05.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1947	-0,0925	1,566	0,808
	3,68	26.04.2018	5.564	6	1	17	0,66	-0,1795	0,1947	-0,0925	1,566	0,808
	3,68	26.04.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1947	-0,0925	1,566	0,808
	3,68	26.04.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2330	-0,1244	1,710	0,751
	3,68	24.04.2018	5.564	5	0	0	0,66	-0,1795	0,2330	-0,1244	1,710	0,751
	3,68	24.04.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2439	-0,0946	1,754	0,804
	3,68	24.04.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2752	-0,1266	1,884	0,747
	3,68	27.03.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2752	-0,1266	1,884	0,747
	3,68	27.03.2018	2.804				1,31	0,1181	0,2752	-0,1266	1,884	0,747
	3,68	27.03.2018	1.487				2,47	0,3935	0,2615	-0,1563	1,826	0,698
	3,68	20.03.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1767	-0,2137	1,502	0,611
	3,68	20.03.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1975	-0,2456	1,576	0,568
	3,68	20.03.2018	11.608				0,32	-0,4989	0,1975	-0,2456	1,576	0,568
	3,68	15.03.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1767	-0,2137	1,502	0,611
	3,68	15.03.2018	2.804				1,31	0,1181	0,2615	-0,1564	1,826	0,698
	3,68	15.03.2018	11.608				0,32	-0,4989	0,2615	-0,1564	1,826	0,698
	3,68	13.03.2018	5.564	8	0	0	0,66	-0,1795	0,2431	-0,0956	1,750	0,803
	3,68	13.03.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2491	-0,0667	1,775	0,858
	3,68	13.03.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2820	-0,0105	1,914	0,976
	3,68	12.03.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2829	-0,0117	1,918	0,973
	3,68	12.03.2018	11.608				0,32	-0,4989	0,2837	-0,0129	1,922	0,971
	3,68	12.03.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2382	0,0178	1,731	1,042
	3,68	06.03.2018	5.568	6	0	0	0,66	-0,1799	0,2524	0,0740	1,788	1,186
	3,68	06.03.2018	1.487				2,47	0,3935	0,2537	0,0729	1,794	1,183
	3,68	06.03.2018	2.804				1,31	0,1181	0,2285	0,0444	1,692	1,108
	3,68	08.02.2018	2.861	5	0	0	1,29	0,1093	0,2382	0,0135	1,730	1,031
	3,68	08.02.2018	2.861				1,29	0,1093	0,2437	-0,0166	1,753	0,962
	3,68	08.02.2018	1.525				2,41	0,3826	0,2450	-0,0467	1,758	0,898
	3,68	31.01.2018	5.722	6	0	0	0,64	-0,1917	0,1954	-0,1042	1,568	0,787
	3,68	31.01.2018	5.722				0,64	-0,1917	0,1954	-0,1042	1,568	0,787
	3,68	31.01.2018	5.722				0,64	-0,1917	0,1954	-0,1042	1,568	0,787

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung		Standard- abweichung $10^{ITE}$	Nullproben- fehler- bewertung [%]
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten Schätzung	Datum der letzten Schätzung		
35	51	w	08.05.2018	17.05.2018	1,4	0

ITE [GE/m <sup>3</sup> ]
4.864

Eignungs- prüfung Nr.	H2S [µmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	ingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $S_{ITE}$	Mittelwert $Y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{ITE}$ $\leq 2,3$	Mittelwert $10^{ITE}$
10	3,68	17.05.2018	2,804	6	0	0	1,31	0,1181	0,1378	-0,1051	1,373	0,785
9	3,68	17.05.2018	2,804				1,31	0,1181	0,0941	-0,1498	1,242	0,708
8	3,68	17.05.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,0000	-0,1795	1,000	0,661
7	3,68	16.05.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,0000	-0,1795	1,000	0,661
6	3,68	16.05.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,0941	-0,1498	1,242	0,708
5	3,68	16.05.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,0941	-0,1498	1,242	0,708
4	3,68	14.05.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1052	-0,1423	1,274	0,721
3	3,68	14.05.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1255	-0,1200	1,335	0,759
2	3,68	14.05.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1737	-0,1520	1,492	0,705
1	3,68	08.05.2018	5,564	6	1	17	0,66	-0,1795	0,1378	-0,1051	1,373	0,785
	3,68	08.05.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1929	-0,1222	1,559	0,755
	3,68	08.05.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1929	-0,1222	1,559	0,755
	3,68	03.05.2018	2,804	6	0	0	1,31	0,1181	0,2160	-0,1079	1,644	0,780
	3,68	03.05.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1929	-0,1222	1,559	0,755
	3,68	03.05.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2056	-0,0924	1,605	0,808
	3,68	26.04.2018	2,804	6	0	0	1,31	0,1181	0,2160	-0,1079	1,644	0,780
	3,68	26.04.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1929	-0,1222	1,559	0,755
	3,68	26.04.2018	11,608				0,32	-0,4989	0,1929	-0,1222	1,559	0,755
	3,68	10.04.2018	2,804	6	0	0	1,31	0,1181	0,1540	-0,0679	1,426	0,855
	3,68	10.04.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1255	-0,1200	1,335	0,759
	3,68	10.04.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1737	-0,1520	1,492	0,705
	3,68	06.04.2018	2,804	6	0	0	1,31	0,1181	0,1378	-0,1051	1,373	0,785
	3,68	06.04.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1455	-0,1817	1,398	0,658
	3,68	06.04.2018	2,804				1,31	0,1181	0,1455	-0,1817	1,398	0,658
	3,68	27.03.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1129	-0,2195	1,297	0,603
	3,68	27.03.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1010	-0,2115	1,262	0,615
	3,68	27.03.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1010	-0,2115	1,262	0,615
	3,68	20.03.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1129	-0,2195	1,297	0,603
	3,68	20.03.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1455	-0,1817	1,398	0,658
	3,68	20.03.2018	11,608				0,32	-0,4989	0,1455	-0,1817	1,398	0,658
	3,68	15.03.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1052	-0,1423	1,274	0,721
	3,68	15.03.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,0941	-0,1498	1,242	0,708
	3,68	15.03.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,0941	-0,1498	1,242	0,708
	3,68	12.03.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1052	-0,1423	1,274	0,721
	3,68	12.03.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1947	-0,0925	1,566	0,808
	3,68	12.03.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2025	-0,0627	1,594	0,866
	3,68	07.03.2018	5,564	5	0	0	0,66	-0,1795	0,2146	-0,0707	1,639	0,850
	3,68	07.03.2018	2,804				1,31	0,1181	0,2025	-0,0627	1,594	0,866
	3,68	07.03.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2025	-0,0627	1,594	0,866
	3,68	06.03.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2146	-0,0707	1,639	0,850
	3,68	06.03.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2056	-0,0350	1,605	0,922
	3,68	06.03.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2066	-0,0363	1,609	0,920
	3,68	05.03.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2165	0,0011	1,646	1,003
	3,68	05.03.2018	1,487				2,47	0,3935	0,2085	-0,0387	1,616	0,915
	3,68	05.03.2018	2,804				1,31	0,1181	0,2060	-0,0398	1,607	0,912
	3,68	01.03.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1396	-0,1123	1,379	0,772
	3,68	01.03.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2039	-0,0118	1,599	0,973
	3,68	01.03.2018	2,804				1,31	0,1181	0,1978	0,0171	1,577	1,040
	3,68	14.02.2018	2,861	6	1	17	1,29	0,1093	0,2167	-0,0070	1,647	0,984
	3,68	14.02.2018	5,722				0,64	-0,1917	0,2522	-0,0762	1,787	0,839
	3,68	14.02.2018	5,722				0,64	-0,1917	0,2548	-0,0461	1,798	0,899
	3,68	08.02.2018	5,722	5	0	0	0,64	-0,1917	0,2775	-0,0473	1,894	0,897
	3,68	08.02.2018	5,722				0,64	-0,1917	0,2535	-0,0160	1,793	0,964
	3,68	08.02.2018	1,525				2,41	0,3826	0,2535	-0,0160	1,793	0,964
	3,68	31.01.2018	2,861	6	0	0	1,29	0,1093	0,2337	-0,0439	1,713	0,904
	3,68	31.01.2018	2,861				1,29	0,1093	0,2153	-0,0734	1,642	0,844
	3,68	31.01.2018	2,861				1,29	0,1093	0,2153	-0,0734	1,642	0,844

Prüferin/Prüfer			berücksichtige Schwellenschätzung		Standard- abweichung $10^{ITE}$	Nullproben- fehler- bewertung [%]
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten Schätzung	Datum der letzten Schätzung		
38	53	w	08.05.2018	17.05.2018	10	0

ITE [GE/m <sup>3</sup> ]
3.979

Eignungs- prüfung Nr.	H2S [µmol/mol bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $S_{ITE}$	Mittelwert $Y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{ITE}$ $\leq 2,3$	Mittelwert $10^{ITE}$
10	3,68	17.05.2018	2,804	6	0	0	1,31	0,1181	0,1938	0,0246	1,562	1,058
9	3,68	17.05.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1938	0,0246	1,562	1,058
8	3,68	17.05.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1814	0,0543	1,518	1,133
7	3,68	15.05.2018	1,518	6	0	0	2,42	0,3846	0,1622	0,0841	1,453	1,214
6	3,68	15.05.2018	2,840				1,30	0,1125	0,1430	0,0277	1,390	1,066
5	3,68	15.05.2018	2,840				1,30	0,1125	0,1532	-0,0015	1,423	0,996
4	3,68	14.05.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1537	-0,0010	1,425	0,998
3	3,68	14.05.2018	2,804				1,31	0,1181	0,1537	-0,0010	1,425	0,998
2	3,68	14.05.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2130	-0,0627	1,633	0,866
1	3,68	08.05.2018	2,804	6	0	0	1,31	0,1181	0,2130	-0,0627	1,633	0,866
	3,68	08.05.2018	2,804				1,31	0,1181	0,2056	-0,0924	1,605	0,808
	3,68	08.05.2018	2,804				1,31	0,1181	0,1929	-0,1222	1,559	0,755
	3,68	03.05.2018	2,804	6	0	0	1,31	0,1181	0,1929	-0,1222	1,559	0,755
	3,68	03.05.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1737	-0,1520	1,492	0,705
	3,68	03.05.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1737	-0,1520	1,492	0,705
	3,68	26.04.2018	2,804	6	0	0	1,31	0,1181	0,1737	-0,1520	1,492	0,705
	3,68	26.04.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1455	-0,1817	1,398	0,658
	3,68	26.04.2018	11,608				0,32	-0,4989	0,1455	-0,1817	1,398	0,658
	3,68	25.04.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1947	-0,0925	1,566	0,808
	3,68	25.04.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2025	-0,0627	1,594	0,866
	3,68	25.04.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2053	-0,0329	1,604	0,927
	3,68	24.04.2018	2,804	5	0	0	1,31	0,1181	0,2053	-0,0329	1,604	0,927
	3,68	24.04.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2428	-0,0054	1,749	0,988
	3,68	24.04.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2373	0,0244	1,727	1,058
	3,68	10.04.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2273	0,0541	1,688	1,133
	3,68	10.04.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2123	0,0839	1,631	1,213
	3,68	10.04.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,1911	0,1136	1,553	1,299
	3,68	06.04.2018	1,487	6	0	0	2,47	0,3935	0,1612	0,1434	1,449	1,391
	3,68	06.04.2018	2,804				1,31	0,1181	0,1352	0,1159	1,365	1,306
	3,68	06.04.2018	2,804				1,31	0,1181	0,1352	0,1159	1,365	1,306
	3,68	21.03.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1642	0,0861	1,460	1,219
	3,68	21.03.2018	1,487				2,47	0,3935	0,1352	0,1159	1,365	1,306
	3,68	21.03.2018	2,804				1,31	0,1181	0,1255	0,0585	1,335	1,144
	3,68	15.03.2018	2,804	6	0	0	1,31	0,1181	0,1438	0,0288	1,392	1,069
	3,68	15.03.2018	2,804				1,31	0,1181	0,1836	0,0563	1,526	1,139
	3,68	15.03.2018	2,804				1,31	0,1181	0,2123	0,0839	1,631	1,213
	3,68	13.03.2018	2,804	8	0	0	1,31	0,1181	0,2273	0,0541	1,688	1,133
	3,68	13.03.2018	2,804				1,31	0,1181	0,2373	0,0244	1,727	1,058
	3,68	13.03.2018	2,804				1,31	0,1181	0,2428	-0,0054	1,749	0,988
	3,68	12.03.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2424	-0,0063	1,747	0,986
	3,68	12.03.2018	2,804				1,31	0,1181	0,2366	0,0226	1,724	1,053
	3,68	12.03.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2362	0,0217	1,723	1,051
	3,68	05.03.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2495	0,0779	1,776	1,197
	3,68	05.03.2018	1,487				2,47	0,3935	0,2509	0,0767	1,782	1,193
	3,68	05.03.2018	1,487				2,47	0,3935	0,2366	0,0182	1,724	1,043
	3,68	01.03.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2036	-0,0403	1,598	0,911
	3,68	01.03.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2021	-0,0114	1,593	0,974
	3,68	01.03.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2033	-0,0126	1,597	0,971
	3,68	08.02.2018	2,861	5	0	0	1,29	0,1093	0,2044	-0,0139	1,601	0,969
	3,68	08.02.2018	2,861				1,29	0,1093	0,2064	-0,0440	1,608	0,904
	3,68	08.02.2018	2,861				1,29	0,1093	0,2035	-0,0741	1,598	0,843
	3,68	10.01.2018	1,525	6	0	0	2,41	0,3826	0,2035	-0,0741	1,598	0,843
	3,68	10.01.2018	5,722				0,64	-0,1917	0,1454	-0,1014	1,398	0,792
	3,68	10.01.2018	5,722				0,64	-0,1917	0,1454	-0,1014	1,398	0,792

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung		Standard- abweichung $10^{y_{ITE}}$ tagesaktuell	Nullproben- fehler- bewertung [%]
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten Schätzung	letzten Schätzung		
39	118	w	24.04.2018	08.05.2018	1,5	0

ITE [GE/m <sup>3</sup> ]
5.058

Eignungs- prüfung Nr.	H2S [μmol/mol bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{s_{ITE}}$ $\leq 2,3$	Mittelwert $10^{y_{ITE}}$
10	3,68	08.05.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1767	-0,2137	1,502	0,611
9	3,68	08.05.2018	11.608				0,32	-0,4989	0,1975	-0,2456	1,576	0,568
8	3,68	08.05.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1767	-0,2137	1,502	0,611
7	3,68	03.05.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2057	-0,1839	1,606	0,655
6	3,68	03.05.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2269	-0,1541	1,686	0,701
5	3,68	03.05.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2269	-0,1541	1,686	0,701
4	3,68	25.04.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2422	-0,1244	1,747	0,751
3	3,68	25.04.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2527	-0,0946	1,789	0,804
2	3,68	25.04.2018	11.608				0,32	-0,4989	0,2590	-0,0648	1,816	0,861
1	3,68	24.04.2018	2.804	5	0	0	1,31	0,1181	0,2156	-0,0329	1,643	0,927
	3,68	24.04.2018	11.608				0,32	-0,4989	0,2130	-0,0627	1,633	0,866
	3,68	24.04.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1537	-0,0010	1,425	0,998
	3,68	27.03.2018	2.804	6	0	0	1,31	0,1181	0,1537	-0,0010	1,425	0,998
	3,68	27.03.2018	2.804				1,31	0,1181	0,1569	-0,0307	1,435	0,932
	3,68	27.03.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1537	-0,0605	1,425	0,870
	3,68	13.03.2018	2.804	8	0	0	1,31	0,1181	0,1529	-0,0595	1,422	0,872
	3,68	13.03.2018	2.804				1,31	0,1181	0,1425	-0,0883	1,388	0,816
	3,68	13.03.2018	2.804				1,31	0,1181	0,1719	-0,1494	1,486	0,709
	3,68	12.03.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1440	-0,1781	1,393	0,664
	3,68	12.03.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1440	-0,1772	1,393	0,665
	3,68	12.03.2018	2.804				1,31	0,1181	0,1752	-0,2085	1,497	0,619
	3,68	07.03.2018	5.564	5	0	0	0,66	-0,1795	0,1780	-0,2071	1,506	0,621
	3,68	07.03.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1781	-0,2062	1,507	0,622
	3,68	07.03.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2079	-0,1751	1,614	0,668

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung		Standard- abweichung $10^{ITE}$ tagesaktuell	Nullproben- fehler- bewertung [%]
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten Schätzung	letzten Schätzung		
56	118	w	07.02.2018	17.05.2018	10	1,9

ITE [GE/m <sup>3</sup> ]
4.490

Eignungs- prüfung Nr.	H2S [μmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	ingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $S_{ITE}$	Mittelwert $Y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{ITE}$ $\leq 2,3$	Mittelwert $10^{ITE}$
10	3,68	17.05.2018	2.804	6	0	0	1,31	0,1181	0,2705	-0,1128	1,864	0,771
9	3,68	17.05.2018	2.804				1,31	0,1181	0,2399	-0,1294	1,738	0,742
8	3,68	17.05.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2239	-0,1604	1,674	0,691
7	3,68	16.05.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2534	-0,1541	1,792	0,701
6	3,68	16.05.2018	11.608				0,32	-0,4989	0,2237	-0,1556	1,674	0,699
5	3,68	16.05.2018	11.608				0,32	-0,4989	0,2226	-0,1066	1,670	0,782
4	3,68	14.02.2018	2.861	6	0	0	1,29	0,1093	0,1515	-0,0412	1,418	0,910
3	3,68	14.02.2018	2.861				1,29	0,1093	0,2070	-0,0713	1,611	0,849
2	3,68	14.02.2018	5.722				0,64	-0,1917	0,2549	-0,1164	1,799	0,765
1	3,68	07.02.2018	5.722	9	0	0	0,64	-0,1917	0,2184	-0,0914	1,654	0,810
	3,68	07.02.2018	2.861				1,29	0,1093	0,2563	-0,0412	1,804	0,910
	3,68	07.02.2018	5.722				0,64	-0,1917	0,2540	-0,1917	1,795	0,643

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung		Standard- abweichung $10^{y_{ITE}}$ tagesaktuell	Nullproben- fehler- bewertung [%]
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten Schätzung	letzten Schätzung		
59	118	w	25.04.2018	24.05.2018	1,8	0

ITE [GE/m <sup>3</sup> ]
4.622

Eignungs- prüfung Nr.	H2S [μmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{y_{ITE}}$ $\leq 2,3$	Mittelwert $10^{y_{ITE}}$
10	3,68	24.05.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2596	-0,1584	1,818	0,694
9	3,68	24.05.2018	11,608				0,32	-0,4989	0,2596	-0,1584	1,818	0,694
8	3,68	24.05.2018	11,608				0,32	-0,4989	0,2424	-0,0967	1,747	0,800
7	3,68	15.05.2018	1,518	6	0	0	2,42	0,3846	0,2010	-0,0647	1,589	0,862
6	3,68	15.05.2018	5,637				0,65	-0,1852	0,1261	-0,1211	1,337	0,757
5	3,68	15.05.2018	5,637				0,65	-0,1852	0,1738	-0,1525	1,492	0,704
4	3,68	14.05.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1737	-0,1520	1,492	0,705
3	3,68	14.05.2018	2,804				1,31	0,1181	0,2439	-0,0946	1,754	0,804
2	3,68	14.05.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2439	-0,0946	1,754	0,804
1	3,68	25.04.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2837	-0,0384	1,922	0,915
	3,68	25.04.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,2844	-0,0397	1,925	0,913
	3,68	25.04.2018	2,804				1,31	0,1181	0,2851	-0,0409	1,928	0,910
	3,68	20.03.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2827	-0,0718	1,917	0,848
	3,68	20.03.2018	5,564				0,66	-0,1795	0,3149	-0,1053	2,065	0,785
	3,68	20.03.2018	11,608				0,32	-0,4989	0,3152	-0,1065	2,066	0,782
	3,68	05.03.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2864	-0,0758	1,934	0,840
	3,68	05.03.2018	1,487				2,47	0,3935	0,3177	-0,1093	2,078	0,778
	3,68	05.03.2018	2,804				1,31	0,1181	0,2642	-0,1678	1,837	0,680
	3,68	14.02.2018	1,525	6	1	17	2,41	0,3826	0,2443	-0,1988	1,755	0,633
	3,68	14.02.2018	5,722				0,64	-0,1917	0,1360	-0,2562	1,368	0,554
	3,68	14.02.2018	5,722				0,64	-0,1917	0,1360	-0,2562	1,368	0,554
	3,68	31.01.2018	5,722	6	0	0	0,64	-0,1917	0,1373	-0,2540	1,372	0,557
	3,68	31.01.2018	12,024				0,31	-0,5142	0,1386	-0,2518	1,376	0,560
	3,68	31.01.2018	5,722				0,64	-0,1917	0,1341	-0,2496	1,362	0,563

Prüferin/Prüfer			berücksichtige Schwellenschätzung		Standard- abweichung $10^{y_{ITE}}$ tagesaktuell	Nullproben- fehler- bewertung [%]
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten Schätzung	letzten Schätzung		
70	118	w	14.05.2018	24.05.2018	1,6	0

ITE [GE/m <sup>3</sup> ]
3.969

Eignungs- prüfung Nr.	H2S [µmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	ingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{y_{ITE}}$ $\leq 2,3$	Mittelwert $10^{y_{ITE}}$
10	3,68	24.05.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2024	0,0391	1,594	1,094
9	3,68	24.05.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1938	0,0246	1,562	1,058
8	3,68	24.05.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1938	0,0246	1,562	1,058
7	3,68	16.05.2018	2.804	6	0	0	1,31	0,1181	0,1828	0,0756	1,523	1,190
6	3,68	16.05.2018	2.804				1,31	0,1181	0,1814	0,0543	1,518	1,133
5	3,68	16.05.2018	2.804				1,31	0,1181	0,1814	0,0543	1,518	1,133
4	3,68	15.05.2018	1.518	6	0	0	2,42	0,3846	0,2021	0,0384	1,593	1,092
3	3,68	15.05.2018	2.840				1,30	0,1125	0,1557	-0,0318	1,431	0,929
2	3,68	15.05.2018	2.840				1,30	0,1125	0,1530	-0,0610	1,422	0,869
1	3,68	14.05.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1540	-0,0679	1,426	0,855
	3,68	14.05.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1438	-0,0903	1,392	0,812
	3,68	14.05.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1537	-0,0605	1,425	0,870
	3,68	26.04.2018	2.804	6	0	0	1,31	0,1181	0,1540	-0,0679	1,426	0,855
	3,68	26.04.2018	2.804				1,31	0,1181	0,1569	-0,0307	1,435	0,932
	3,68	26.04.2018	2.804				1,31	0,1181	0,1569	-0,0307	1,435	0,932
	3,68	10.04.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1540	-0,0679	1,426	0,855
	3,68	10.04.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1537	-0,0605	1,425	0,870
	3,68	10.04.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1537	-0,0605	1,425	0,870
	3,68	15.03.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1591	-0,0307	1,442	0,932
	3,68	15.03.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1537	-0,0010	1,425	0,998
	3,68	15.03.2018	2.804				1,31	0,1181	0,1836	0,0563	1,526	1,139
	3,68	13.03.2018	2.804	8	0	0	1,31	0,1181	0,1540	0,0065	1,426	1,015
	3,68	13.03.2018	2.804				1,31	0,1181	0,2123	0,0839	1,631	1,213
	3,68	13.03.2018	2.804				1,31	0,1181	0,2123	0,0839	1,631	1,213
	3,68	07.03.2018	5.564	5	0	0	0,66	-0,1795	0,2399	0,0753	1,737	1,189
	3,68	07.03.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2273	0,0541	1,688	1,133
	3,68	07.03.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,2273	0,0541	1,688	1,133
	3,68	06.03.2018	2.804	6	0	0	1,31	0,1181	0,2167	0,1125	1,647	1,296
	3,68	06.03.2018	2.804				1,31	0,1181	0,2397	0,0219	1,736	1,052
	3,68	06.03.2018	1.487				2,47	0,3935	0,2458	-0,0091	1,761	0,979
	3,68	05.03.2018	2.804	6	0	0	1,31	0,1181	0,2211	-0,0365	1,664	0,919
	3,68	05.03.2018	1.487				2,47	0,3935	0,1978	-0,0986	1,577	0,797
	3,68	05.03.2018	2.804				1,31	0,1181	0,0968	-0,1571	1,250	0,697
	3,68	01.03.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,0063	-0,1871	1,015	0,650
	3,68	01.03.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1257	-0,1291	1,336	0,743
	3,68	01.03.2018	5.564				0,66	-0,1795	0,1263	-0,1303	1,338	0,741

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung		Standard- abweichung $10^{y_{ITE}}$ tagesaktuell	Nullproben- fehler- bewertung [%]
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten Schätzung	letzten Schätzung		
73	34	w	27.03.2018	25.04.2018	1,6	0

ITE [GE/m <sup>3</sup> ]
4.864

Eignungs- prüfung Nr.	H2S [μmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $s_{ITE}$	Mittelwert $y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{s_{ITE}}$ $\leq 2,3$	Mittelwert $10^{y_{ITE}}$
10	3,68	25.04.2018	2.804	6	0	0	1,31	0,1181	0,1929	-0,1222	1,559	0,755
9	3,68	25.04.2018	2.804			1,31	0,1181	0,1737	-0,1520	1,492	0,705	
8	3,68	25.04.2018	11.608			0,32	-0,4989	0,1455	-0,1817	1,398	0,658	
7	3,68	10.04.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1255	-0,1200	1,335	0,759
6	3,68	10.04.2018	5.564			0,66	-0,1795	0,1255	-0,1200	1,335	0,759	
5	3,68	10.04.2018	5.564			0,66	-0,1795	0,1255	-0,1200	1,335	0,759	
4	3,68	06.04.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1255	-0,1200	1,335	0,759
3	3,68	06.04.2018	5.564			0,66	-0,1795	0,1255	-0,1200	1,335	0,759	
2	3,68	06.04.2018	5.564			0,66	-0,1795	0,1255	-0,1200	1,335	0,759	
1	3,68	27.03.2018	2.804	6	0	0	1,31	0,1181	0,1255	-0,1200	1,335	0,759
	3,68	27.03.2018	5.564			0,66	-0,1795	0,1255	-0,1200	1,335	0,759	
	3,68	27.03.2018	5.564			0,66	-0,1795	0,1438	-0,0903	1,392	0,812	
	3,68	21.03.2018	2.804	6	0	0	1,31	0,1181	0,1526	-0,0614	1,421	0,868
	3,68	21.03.2018	5.564			0,66	-0,1795	0,1433	-0,0923	1,391	0,808	
	3,68	21.03.2018	5.564			0,66	-0,1795	0,1441	-0,0936	1,394	0,806	
	3,68	07.03.2018	5.564	5	0	0	0,66	-0,1795	0,1450	-0,0948	1,396	0,804
	3,68	07.03.2018	5.564			0,66	-0,1795	0,1458	-0,0960	1,399	0,802	
	3,68	07.03.2018	5.564			0,66	-0,1795	0,1466	-0,0972	1,402	0,799	
	3,68	06.03.2018	5.564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1475	-0,0984	1,404	0,797
	3,68	06.03.2018	2.804			1,31	0,1181	0,1577	-0,0695	1,438	0,852	
	3,68	06.03.2018	2.804			1,31	0,1181	0,1468	-0,1005	1,402	0,793	
	3,68	31.01.2018	2.861	6	0	0	1,29	0,1093	0,1269	-0,1315	1,339	0,739
	3,68	31.01.2018	5.722			0,64	-0,1917	0,0952	-0,1616	1,245	0,689	
	3,68	31.01.2018	5.722			0,64	-0,1917	0,0952	-0,1616	1,245	0,689	

Prüferin/Prüfer			berücksichtigte Schwellenschätzung		Standard- abweichung $10^{ITE}$ tagesaktuell	Nullproben- fehler- bewertung [%]
ID	Alter	Geschlecht	Datum der ersten Schätzung	letzten Schätzung		
76	57	w	21.03.2018	24.05.2018	1,6	0

ITE [SE/m <sup>3</sup> ]
4.602

Eignungs- prüfung Nr.	H2S [μmol/mol] bzw. [ppm]	Datum	ITE	eingestr. Nullproben [n]	Nullproben- fehler [n]	Nullproben- fehler [%]	ppb V/V	log ppb V/V	Standard- abweichung $S_{ITE}$	Mittelwert $Y_{ITE}$	Standard- abweichung $10^{ITE}$ $\leq 2,3$	Mittelwert $10^{ITE}$
10	3,68	24.05.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,2025	-0,0627	1,594	0,866
9	3,68	24.05.2018	1,487			2,47	0,3935	0,2053	-0,0329	1,604	0,927	
8	3,68	24.05.2018	5,564			0,66	-0,1795	0,1438	-0,0903	1,392	0,812	
7	3,68	16.05.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1446	-0,0915	1,395	0,810
6	3,68	16.05.2018	5,564			0,66	-0,1795	0,1455	-0,0927	1,398	0,808	
5	3,68	16.05.2018	2,804			1,31	0,1181	0,1971	-0,1262	1,574	0,748	
4	3,68	06.04.2018	5,564	6	0	0	0,66	-0,1795	0,1778	-0,1571	1,506	0,696
3	3,68	06.04.2018	5,564			0,66	-0,1795	0,1780	-0,1583	1,507	0,694	
2	3,68	06.04.2018	5,564			0,66	-0,1795	0,1782	-0,1596	1,507	0,693	
1	3,68	21.03.2018	2,804	6	0	0	1,31	0,1181	0,1970	-0,1307	1,574	0,740
	3,68	21.03.2018	2,804			1,31	0,1181	0,1958	-0,1316	1,570	0,739	
	3,68	21.03.2018	5,564			0,66	-0,1795	0,1946	-0,1324	1,565	0,737	
	3,68	14.02.2018	5,722			0	0,64	-0,1917	0,1950	-0,1336	1,567	0,735
	3,68	14.02.2018	5,722			0,64	-0,1917	0,1950	-0,1336	1,567	0,735	
	3,68	14.02.2018	12,024			0,31	-0,5142	0,1950	-0,1336	1,567	0,735	

Anlage 7: Ergebnisse der Einzelmessungen je Messpunkt

**Auswertung der Messprotokolle einer Geruchsbegehung gemäß VDI Richtlinie 3940 oder DIN EN 16841-1**

Messpunkt :	MP 1
Projekt-Nr.:	LG13392.1
Projekt:	Rasterbegehung im Ortsteil Langen der Samtgemeinde Lengerich

Datum	Uhrzeit	kein Geruch	erkennbarer Geruch S	erkennbarer Geruch R	erkennbarer Geruch M	erkennbarer Geruch K	erkennbarer Geruch H	erkennbarer Geruch G	erkennbarer Geruch V	erkennbarer Geruch ~	Summe der Einzel-eindrücke	Windrichtung	Bemerkungen
05.02.2018	09:55	57	3								60	O	
23.02.2018	20:25	44		16							60	O	
13.03.2018	06:15	60									60	SSW	
24.03.2018	15:53	60									60	SSO	
04.04.2018	02:19	60									60	SSW	
03.05.2018	12:09	60									60	W	
13.05.2018	21:45	60									60	SO	
18.05.2018	08:30	60									60	NW	
05.06.2018	18:05	60									60	NO	
16.06.2018	04:00	60									60	-	
27.06.2018	14:28	56								4	60	NO	Heugeruch
26.07.2018	00:15	59	1								60	NNO	
05.08.2018	09:53	59	1								60	NW	

**Gesamt**

Summe der Geruchsstunden S	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden S	0,00
Summe der Geruchsstunden R	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden R	0,08
Summe der Geruchsstunden M	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden M	0,00
Summe der Geruchsstunden alle	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden alle	0,08
erfolgte Begehungen	13

**Kürzel für die Geruchsarten:**

- S** Schweine
- R** Rinder
- M** Masthähnchen
  
- K** KFZ-Verkehr
- H** Hausbrand
- G** ausgebrachte Gülle/Mist
- V** Vegetation
- ~** Sonstige Gerüche

**Auswertung der Messprotokolle einer Geruchsbegehung gemäß VDI Richtlinie 3940 oder DIN EN 16841-1**

Messpunkt :	MP 2
Projekt-Nr.:	LG13392.1
Projekt:	Rasterbegehung im Ortsteil Langen der Samtgemeinde Lengerich

Datum	Uhrzeit	kein Geruch	erkennbarer Geruch S	erkennbarer Geruch R	erkennbarer Geruch M	erkennbarer Geruch K	erkennbarer Geruch H	erkennbarer Geruch G	erkennbarer Geruch V	erkennbarer Geruch ~	Summe der Einzel-eindrücke	Windrichtung	Bemerkungen
13.02.2018	04:00	60									60	SSW	
07.03.2018	14:18	47		13							60	O	
17.03.2018	00:15	60									60	O	
01.04.2018	10:00	60									60	NO	
12.04.2018	20:10	60									60	ONO	
23.04.2018	06:18	60									60	SW	
11.05.2018	16:00	60									60	OSO	
30.05.2018	02:30	60									60	S	
09.06.2018	12:14	60									60	NNO	
24.06.2018	21:45	60									60	NW	
05.07.2018	08:35	60									60	NO	
16.07.2018	18:23	60									60	NO	
03.08.2018	04:00	60									60	N	

**Gesamt**

Summe der Geruchsstunden S	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden S	0,00
Summe der Geruchsstunden R	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden R	0,08
Summe der Geruchsstunden M	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden M	0,00
Summe der Geruchsstunden alle	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden alle	0,08
erfolgte Begehungen	13

**Kürzel für die Geruchsarten:**

- S** Schweine
- R** Rinder
- M** Masthähnchen
  
- K** KFZ-Verkehr
- H** Hausbrand
- G** ausgebrachte Gülle/Mist
- V** Vegetation
- ~** Sonstige Gerüche

**Auswertung der Messprotokolle einer Geruchsbegehung gemäß VDI Richtlinie 3940 oder DIN EN 16841-1**

Messpunkt :	MP 3
Projekt-Nr.:	LG13392.1
Projekt:	Rasterbegehung im Ortsteil Langen der Samtgemeinde Lengerich

Datum	Uhrzeit	kein Geruch	erkennbarer Geruch S	erkennbarer Geruch R	erkennbarer Geruch M	erkennbarer Geruch K	erkennbarer Geruch H	erkennbarer Geruch G	erkennbarer Geruch V	erkennbarer Geruch ~	Summe der Einzel-eindrücke	Windrichtung	Bemerkungen
08.02.2018	16:00	0						60			60	S	
26.02.2018	02:27	55		5							60	NO	
09.03.2018	12:21	60									60	SW	
20.03.2018	22:00	0			60						60	-	
14.04.2018	08:39	60									60	SW	
25.04.2018	18:16	59						1			60	WSW	
06.05.2018	03:53	57		3							60	O	
21.05.2018	14:40	51		3	6						60	O	
01.06.2018	00:17	60									60	W	
12.06.2018	10:00	60									60	N	
07.07.2018	20:16	48	12								60	N	
18.07.2018	06:10	60									60	WSW	
29.07.2018	16:00	60									60	S	

**Gesamt**

Summe der Geruchsstunden S	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden S	0,08
Summe der Geruchsstunden R	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden R	0,00
Summe der Geruchsstunden M	2
relative Häufigkeit der Jahresstunden M	0,15
Summe der Geruchsstunden alle	3
relative Häufigkeit der Jahresstunden alle	0,23
erfolgte Begehungen	13

**Kürzel für die Geruchsarten:**

- S** Schweine
- R** Rinder
- M** Masthähnchen
  
- K** KFZ-Verkehr
- H** Hausbrand
- G** ausgebrachte Gülle/Mist
- V** Vegetation
- ~** Sonstige Gerüche

**Auswertung der Messprotokolle einer Geruchsbegehung gemäß VDI Richtlinie 3940 oder DIN EN 16841-1**

Messpunkt :	MP 4
Projekt-Nr.:	LG13392.1
Projekt:	Rasterbegehung im Ortsteil Langen der Samtgemeinde Lengerich

Datum	Uhrzeit	kein Geruch	erkennbarer Geruch S	erkennbarer Geruch R	erkennbarer Geruch M	erkennbarer Geruch K	erkennbarer Geruch H	erkennbarer Geruch G	erkennbarer Geruch V	erkennbarer Geruch ~	Summe der Einzel-eindrücke	Windrichtung	Bemerkungen
08.02.2018	16:16	8						52			60	S	
26.02.2018	02:00	57		3							60	NO	
09.03.2018	12:36	52					8				60	SSW	
20.03.2018	22:12	36			24						60	-	
14.04.2018	08:00	60									60	SW	
25.04.2018	18:29	53					7				60	WSW	
06.05.2018	04:05	60									60	O	
21.05.2018	14:00	60									60	O	
01.06.2018	00:31	60									60	W	
12.06.2018	10:14	60									60	N	
07.07.2018	09:45	60									60	N	
18.07.2018	06:22	60									60	WSW	
29.07.2018	16:12	60									60	S	

**Gesamt**

Summe der Geruchsstunden S	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden S	0,00
Summe der Geruchsstunden R	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden R	0,00
Summe der Geruchsstunden M	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden M	0,08
Summe der Geruchsstunden alle	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden alle	0,08
erfolgte Begehungen	13

**Kürzel für die Geruchsarten:**

- S** Schweine
- R** Rinder
- M** Masthähnchen
  
- K** KFZ-Verkehr
- H** Hausbrand
- G** ausgebrachte Gülle/Mist
- V** Vegetation
- ~** Sonstige Gerüche

**Auswertung der Messprotokolle einer Geruchsbegehung gemäß VDI Richtlinie 3940 oder DIN EN 16841-1**

Messpunkt :	MP 5
Projekt-Nr.:	LG13392.1
Projekt:	Rasterbegehung im Ortsteil Langen der Samtgemeinde Lengerich

Datum	Uhrzeit	kein Geruch	erkennbarer Geruch S	erkennbarer Geruch R	erkennbarer Geruch M	erkennbarer Geruch K	erkennbarer Geruch H	erkennbarer Geruch G	erkennbarer Geruch V	erkennbarer Geruch ~	Summe der Einzel-eindrücke	Windrichtung	Bemerkungen
11.02.2018	21:47	56					4				60	SW	
01.03.2018	08:08	60									60	O	
26.03.2018	17:50	60									60	WSW	
06.04.2018	04:01	60									60	SSW	
17.04.2018	14:00	50						10			60	SSW	
28.04.2018	00:13	60									60	O	
09.05.2018	09:56	60									60	SO	
24.05.2018	20:08	60									60	O	
18.06.2018	05:47	60									60	SSO	
29.06.2018	16:15	60									60	NW	
10.07.2018	02:00	60									60	NW	
23.07.2018	12:08	60									60	SO	
01.08.2018	22:00	60									60	NNO	

**Gesamt**

Summe der Geruchsstunden S	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden S	0,00
Summe der Geruchsstunden R	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden R	0,00
Summe der Geruchsstunden M	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden M	0,00
Summe der Geruchsstunden alle	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden alle	0,00
erfolgte Begehungen	13

**Kürzel für die Geruchsarten:**

- S** Schweine
- R** Rinder
- M** Masthähnchen
  
- K** KFZ-Verkehr
- H** Hausbrand
- G** ausgebrachte Gülle/Mist
- V** Vegetation
- ~** Sonstige Gerüche

**Auswertung der Messprotokolle einer Geruchsbegehung gemäß VDI Richtlinie 3940 oder DIN EN 16841-1**

Messpunkt :	MP 6
Projekt-Nr.:	LG13392.1
Projekt:	Rasterbegehung im Ortsteil Langen der Samtgemeinde Lengerich

Datum	Uhrzeit	kein Geruch	erkennbarer Geruch S	erkennbarer Geruch R	erkennbarer Geruch M	erkennbarer Geruch K	erkennbarer Geruch H	erkennbarer Geruch G	erkennbarer Geruch V	erkennbarer Geruch ~	Summe der Einzel-eindrücke	Windrichtung	Bemerkungen
05.02.2018	10:10	48	12								60	O	
23.02.2018	19:55	25		35							60	O	WR aus LÜN-Station
13.03.2018	06:28	60									60	SSW	
24.03.2018	16:08	60									60	SSO	
04.04.2018	01:50	60									60	SSW	
03.05.2018	12:23	56								4	60	W	Grasschnitt
13.05.2018	21:58	60									60	SO	
18.05.2018	08:00	60									60	NW	
05.06.2018	18:19	60									60	NO	
16.06.2018	04:13	60									60	-	
27.06.2018	13:55	49								11	60	NO	Rasenschnitt
26.07.2018	00:27	56	4								60	NNO	
05.08.2018	10:08	60									60	NW	

**Gesamt**

Summe der Geruchsstunden S	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden S	0,08
Summe der Geruchsstunden R	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden R	0,08
Summe der Geruchsstunden M	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden M	0,00
Summe der Geruchsstunden alle	2
relative Häufigkeit der Jahresstunden alle	0,15
erfolgte Begehungen	13

**Kürzel für die Geruchsarten:**

- S** Schweine
- R** Rinder
- M** Masthähnchen
  
- K** KFZ-Verkehr
- H** Hausbrand
- G** ausgebrachte Gülle/Mist
- V** Vegetation
- ~** Sonstige Gerüche

**Auswertung der Messprotokolle einer Geruchsbegehung gemäß VDI Richtlinie 3940 oder DIN EN 16841-1**

Messpunkt :	MP 7
Projekt-Nr.:	LG13392.1
Projekt:	Rasterbegehung im Ortsteil Langen der Samtgemeinde Lengerich

Datum	Uhrzeit	kein Geruch	erkennbarer Geruch S	erkennbarer Geruch R	erkennbarer Geruch M	erkennbarer Geruch K	erkennbarer Geruch H	erkennbarer Geruch G	erkennbarer Geruch V	erkennbarer Geruch ~	Summe der Einzel-eindrücke	Windrichtung	Bemerkungen
11.02.2018	22:02	55					5				60	SW	
01.03.2018	07:55	56		4							60	O	
26.03.2018	18:05	56						4			60	WSW	
06.04.2018	03:47	60									60	SSW	
17.04.2018	14:13	60									60	SSW	
28.04.2018	00:00	43			17						60	O	
09.05.2018	10:13	60									60	SO	
24.05.2018	19:55	60									60	O	
18.06.2018	06:00	60									60	SSO	
29.06.2018	16:00	60									60	NW	
10.07.2018	02:13	60									60	NW	
21.07.2018	11:55	60									60	SO	
01.08.2018	22:13	60									60	NNO	

**Gesamt**

Summe der Geruchsstunden S	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden S	0,00
Summe der Geruchsstunden R	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden R	0,00
Summe der Geruchsstunden M	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden M	0,08
Summe der Geruchsstunden alle	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden alle	0,08
erfolgte Begehungen	13

**Kürzel für die Geruchsarten:**

- S** Schweine
- R** Rinder
- M** Masthähnchen
  
- K** KFZ-Verkehr
- H** Hausbrand
- G** ausgebrachte Gülle/Mist
- V** Vegetation
- ~** Sonstige Gerüche

**Auswertung der Messprotokolle einer Geruchsbegehung gemäß VDI Richtlinie 3940 oder DIN EN 16841-1**

Messpunkt :	MP 8
Projekt-Nr.:	LG13392.1
Projekt:	Rasterbegehung im Ortsteil Langen der Samtgemeinde Lengerich

Datum	Uhrzeit	kein Geruch	erkennbarer Geruch S	erkennbarer Geruch R	erkennbarer Geruch M	erkennbarer Geruch K	erkennbarer Geruch H	erkennbarer Geruch G	erkennbarer Geruch V	erkennbarer Geruch ~	Summe der Einzel-eindrücke	Windrichtung	Bemerkungen
05.02.2018	10:27	57			3						60	O	
23.02.2018	20:10	60									60	O	
13.03.2018	06:00	60									60	SSW	
24.03.2018	16:20	11						49			60	SSO	
04.04.2018	02:06	60									60	SSW	
03.05.2018	11:55	60									60	W	
13.05.2018	22:13	60									60	SO	
18.05.2018	08:15	60									60	NW	
05.06.2018	17:50	60									60	NO	
16.06.2018	04:27	60									60	-	
27.06.2018	14:10	57			3						60	NO	
26.07.2018	00:00	57	3								60	NNO	
05.08.2018	10:21	60									60	NW	

**Gesamt**

Summe der Geruchsstunden S	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden S	0,00
Summe der Geruchsstunden R	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden R	0,00
Summe der Geruchsstunden M	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden M	0,00
Summe der Geruchsstunden alle	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden alle	0,00
erfolgte Begehungen	13

**Kürzel für die Geruchsarten:**

- S** Schweine
- R** Rinder
- M** Masthähnchen
  
- K** KFZ-Verkehr
- H** Hausbrand
- G** ausgebrachte Gülle/Mist
- V** Vegetation
- ~** Sonstige Gerüche

**Auswertung der Messprotokolle einer Geruchsbegehung gemäß VDI Richtlinie 3940 oder DIN EN 16841-1**

Messpunkt :	MP 9
Projekt-Nr.:	LG13392.1
Projekt:	Rasterbegehung im Ortsteil Langen der Samtgemeinde Lengerich

Datum	Uhrzeit	kein Geruch	erkennbarer Geruch S	erkennbarer Geruch R	erkennbarer Geruch M	erkennbarer Geruch K	erkennbarer Geruch H	erkennbarer Geruch G	erkennbarer Geruch V	erkennbarer Geruch ~	Summe der Einzel-eindrücke	Windrichtung	Bemerkungen
13.02.2018	04:16	60									60	SSW	
07.03.2018	13:51	60									60	O	
17.03.2018	00:29	60									60	O	
01.04.2018	10:12	60									60	NO	
12.04.2018	19:45	43		17							60	ONO	
23.04.2018	06:32	60									60	SW	
11.05.2018	16:12	60									60	OSO	
30.05.2018	02:00	60									60	S	
09.06.2018	12:27	60									60	NNO	
24.06.2018	21:57	56			4						60	NW	
05.07.2018	08:05	60									60	NO	
16.07.2018	18:37	40	20								60	NO	
03.08.2018	04:15	60									60	N	

**Gesamt**

Summe der Geruchsstunden S	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden S	0,08
Summe der Geruchsstunden R	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden R	0,08
Summe der Geruchsstunden M	0
relative Häufigkeit der Jahresstunden M	0,00
Summe der Geruchsstunden alle	2
relative Häufigkeit der Jahresstunden alle	0,15
erfolgte Begehungen	13

**Kürzel für die Geruchsarten:**

- S** Schweine
- R** Rinder
- M** Masthähnchen
  
- K** KFZ-Verkehr
- H** Hausbrand
- G** ausgebrachte Gülle/Mist
- V** Vegetation
- ~** Sonstige Gerüche

**Auswertung der Messprotokolle einer Geruchsbegehung gemäß VDI Richtlinie 3940 oder DIN EN 16841-1**

Messpunkt :	MP 10
Projekt-Nr.:	LG13392.1
Projekt:	Rasterbegehung im Ortsteil Langen der Samtgemeinde Lengerich

Datum	Uhrzeit	kein Geruch	erkennbarer Geruch S	erkennbarer Geruch R	erkennbarer Geruch M	erkennbarer Geruch K	erkennbarer Geruch H	erkennbarer Geruch G	erkennbarer Geruch V	erkennbarer Geruch ~	Summe der Einzel-eindrücke	Windrichtung	Bemerkungen
08.02.2018	16:34	60									60	S	
26.02.2018	02:13	56		4							60	NO	
09.03.2018	12:07	60									60	SW	
20.03.2018	22:23	60									60	-	
14.04.2018	08:20	60									60	SW	
25.04.2018	18:00	60									60	WSW	
06.05.2018	04:23	60									60	O	
21.05.2018	14:20	24		12	24						60	O	
01.06.2018	00:02	60									60	W	
12.06.2018	10:32	53	7								60	N	
07.07.2018	20:00	14	46								60	N	
18.07.2018	05:55	60									60	WSW	
29.07.2018	16:26	60									60	S	

**Gesamt**

Summe der Geruchsstunden S	2
relative Häufigkeit der Jahresstunden S	0,15
Summe der Geruchsstunden R	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden R	0,08
Summe der Geruchsstunden M	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden M	0,08
Summe der Geruchsstunden alle	3
relative Häufigkeit der Jahresstunden alle	0,23
erfolgte Begehungen	13

**Kürzel für die Geruchsarten:**

- S** Schweine
- R** Rinder
- M** Masthähnchen
  
- K** KFZ-Verkehr
- H** Hausbrand
- G** ausgebrachte Gülle/Mist
- V** Vegetation
- ~** Sonstige Gerüche

**Auswertung der Messprotokolle einer Geruchsbegehung gemäß VDI Richtlinie 3940 oder DIN EN 16841-1**

Messpunkt :	MP 11
Projekt-Nr.:	LG13392.1
Projekt:	Rasterbegehung im Ortsteil Langen der Samtgemeinde Lengerich

Datum	Uhrzeit	kein Geruch	erkennbarer Geruch S	erkennbarer Geruch R	erkennbarer Geruch M	erkennbarer Geruch K	erkennbarer Geruch H	erkennbarer Geruch G	erkennbarer Geruch V	erkennbarer Geruch ~	Summe der Einzel-eindrücke	Windrichtung	Bemerkungen
13.02.2018	04:30	60									60	SSW	
07.03.2018	14:03	55		5							60	O	
17.03.2018	00:00	53			7						60	O	
01.04.2018	10:24	60									60	NO	
12.04.2018	19:57	32		28							60	ONO	
23.04.2018	06:02	60									60	SW	
11.05.2018	16:29		60								60	OSO	
30.05.2018	02:15	60									60	S	
09.06.2018	12:00	60									60	NNO	
24.06.2018	22:11	55			5						60	NW	
05.07.2018	08:18	60									60	NO	
16.07.2018	18:06	44	16								60	NO	
03.08.2018	04:29	60									60	N	

**Gesamt**

Summe der Geruchsstunden S	2
relative Häufigkeit der Jahresstunden S	0,15
Summe der Geruchsstunden R	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden R	0,08
Summe der Geruchsstunden M	1
relative Häufigkeit der Jahresstunden M	0,08
Summe der Geruchsstunden alle	4
relative Häufigkeit der Jahresstunden alle	0,31
erfolgte Begehungen	13

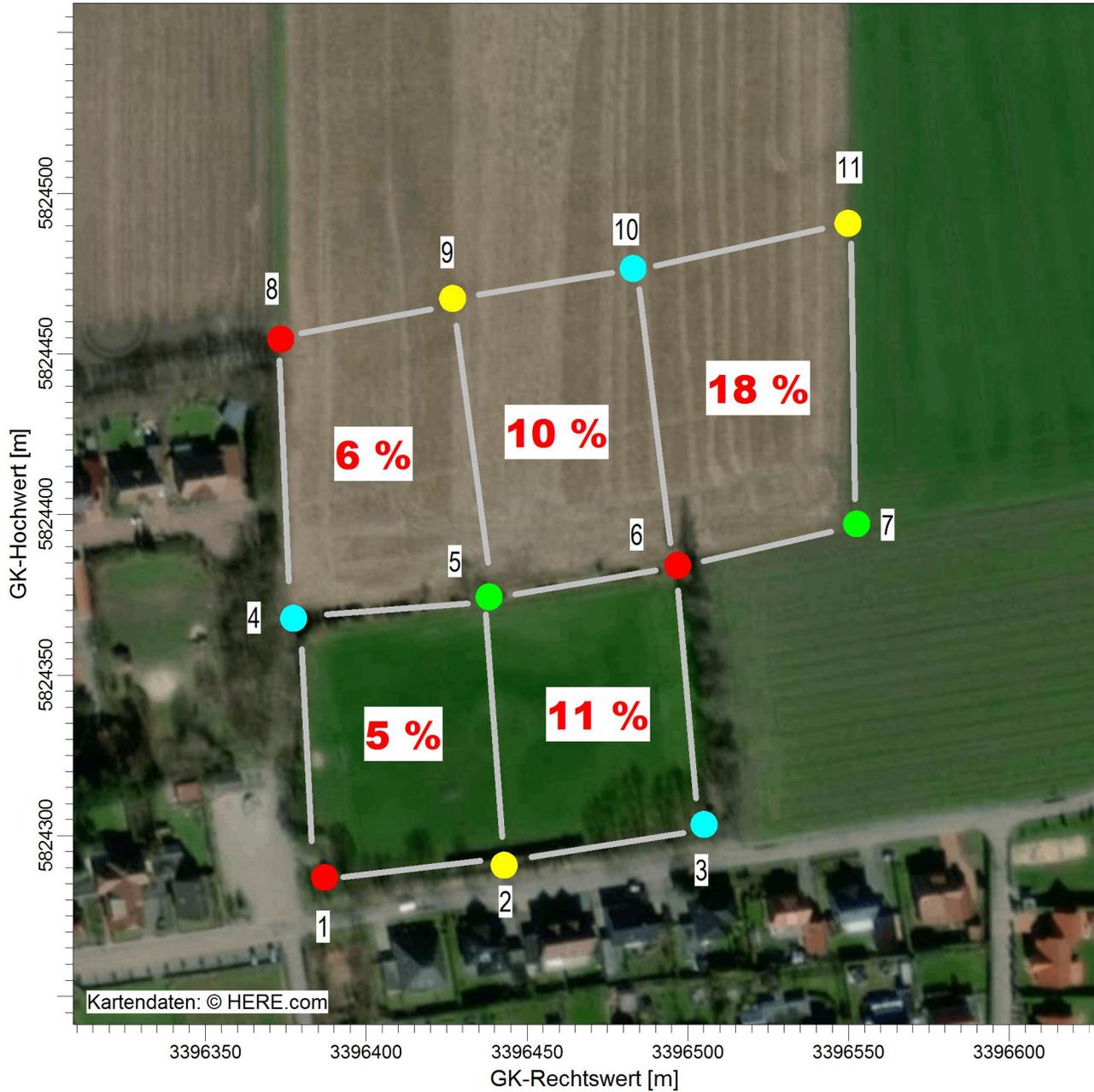
**Kürzel für die Geruchsarten:**

- S** Schweine
- R** Rinder
- M** Masthähnchen
  
- K** KFZ-Verkehr
- H** Hausbrand
- G** ausgebrachte Gülle/Mist
- V** Vegetation
- ~** Sonstige Gerüche

Anlage 8: Ergebnisse der Rasterbegehung: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, angegeben als relative flächenbezogene Häufigkeiten der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden

PROJEKT-TITEL:

**Langen**



**BEMERKUNGEN:**

Geruchswahrnehmungen  
hervorgerufen durch alle  
landwirtschaftlichen Betriebe

Auswertung über den gesamten  
Begehungsumfang von 52  
Begehungen

**FIRMENNAME:**

**ZECH Ingenieurgesellschaft mbH**

**QUELLEN:**

**47**

**MAßSTAB:**

1:2.000

0 0,05 km



**DATUM:**

**11.12.2018**

**PROJEKT-NR.:**

**LG13392.1**

Anlage 9: Windrichtungsverteilung während der Erhebung

# 05.02.2018 - 05.08.2018

