

ZERTIFIKAT

Über Produktkonformität (QAL 1)

Zertifikatsnummer: 3299856_01-ts

Messeinrichtung iFiD Mobile für Gesamt-C

Gerätehersteller Testa GmbH
Kathi-Kobus-Straße 15
80797 München
Deutschland

Prüfinstitut TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Es wird bescheinigt, dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen
DIN EN 15267-1:2009, DIN EN 15267-2:2023, DIN EN 15267-4:2024,
DIN EN 14181:2015
geprüft wurde und zertifiziert ist.

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(das Zertifikat umfasst 13 Seiten).

Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 3299856-ts vom 5. Mai 2021



Zertifikat Nr: 3299856_01-ts

Eignungsbekanntgabe im Bundesanzeiger
vom 03.05.2021

Gültigkeit des Zertifikates
bis 02.05.2031

Umweltbundesamt
Dessau, den 30.04.2026

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Prüflaboratorium Emissionsmessung/ Kalibrierung
München, den 29.04.2026


i. A. Dr. Marcel Langner


Simon Gerstlacher

Prüfbericht	3299856 vom 03.09.2020
Erstmalige Zertifizierung	03.05.2021
Gültigkeit des Zertifikats bis	02.05.2031 (5 Jahre)
Zertifikat	Erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 3299856-ts vom 05.05.2021 mit Gültigkeit bis 02.05.2026)
Veröffentlichung	BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel I, Nr. 4.2

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte P-AMS ist geeignet zum Einsatz für wiederkehrende Messungen an genehmigungsbedürftigen Anlagen (13. BImSchV:2021, der 17. BImSchV:2024, der 30. BImSchV:2022 und der TA-Luft:2021) und Anlagen 2. BImSchV:2020, der 27. BImSchV:2013 und der 44. BImSchV:2021. Die Eignung der AMS für diese Anwendung wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines jeweils eintägigen Feldtests an fünf verschiedenen industriellen Anlagen bewertet. Diese waren eine Anlage zur Verbrennung von kommunalen und gewerblichen Abfällen, eine Anlage zur Herstellung von Zementen und Zementklinker, ein Biomasseheizkraftwerk, eine Asphaltmischanlage und eine Lösemittelabscheideanlage. Das Messsystem ist für den Umgebungstemperaturbereich von +5 °C bis +40 °C zugelassen.

Die Bekanntgabe der Messeinrichtung, die Eignungsprüfung sowie die Durchführung der Unsicherheitsberechnungen erfolgten auf Basis der zum Zeitpunkt der Prüfung gültigen Bestimmungen. Aufgrund möglicher Änderungen rechtlicher Grundlagen sollte jeder Anwender vor dem Einsatz der Messeinrichtung sicherstellen, dass die Messeinrichtung zur Überwachung der für ihn relevanten Grenzwerte geeignet ist.

Jeder Betreiber sollte in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass dieses AMS für die Anlage, an der sie installiert werden soll, geeignet ist.

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 3299856 vom 03.09.2020 der TÜV SÜD Industrie Service GmbH
- Eignungsbekanntgabe des Umweltbundesamtes als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

- Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BANz AT 03.05.2021 B9, Kapitel I, Nr. 4.2, UBA Bekanntmachung vom 31. März 2021)

Messeinrichtung: iFiD Mobile für Gesamt-C

Hersteller: Testa GmbH, München

Eignung: Portable Messeinrichtung zur Durchführung wiederkehrender Emissionsmessungen und der Vergleichsmessungen im Rahmen der QAL 2 und AST nach DIN EN 14181 an genehmigungsbedürftigen Anlagen und Anlagen der 2. BImSchV, der 27. BImSchV und der 44. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche			Einheit
		Messbereich 2	Messbereich 3	Messbereich 4	
Gesamt-C	0 – 15	0 – 30	0 – 150	0 – 500	mg/m ³

Softwareversion: Testa CE: 1.76
DGA: 2.0
I/O: 2.0
QPC: 2.0

Einschränkungen:

keine

Hinweise:

1. Die Bereitstellung von Nullgas kann durch den Anschluss von synthetischer Luft (5.0) oder über die interne Nullgasaufbereitung erfolgen.
2. Ab einer Länge der Heizleitung von mehr als 10 m ist ein externer Regler zur Regelung der Temperatur einzusetzen.

Prüfbericht: TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München
Bericht-Nr.: 3299856 vom 3. September 2020

- Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BANz AT 05.08.2021 B5, Kapitel IV, Mitteilung 55, UBA Bekanntmachung vom 29. Juni 2021)

55 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 31. März 2021 (BANz AT 03.05.2021 B9 Kapitel I Nummer 4.2)

Die aktuelle Software-Version für das Software-Modul Testa CE der Messeinrichtung iFiD Mobile für Gesamt-C der Firma Testa GmbH, München, lautet 1.77.

Die Version Testa CE 1.76 kann ebenfalls verwendet werden.

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 4. Mai 2021

- Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz AT 20.03.2023 B6, Kapitel IV, Mitteilung 43, UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2023)

43 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 31. März 2021 (BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel I Nummer 4.2) und vom 29. Juni 2021 (BAnz AT 05.08.2021 B5, Kapitel IV 55. Mitteilung)

Die transportable Messeinrichtung iFiD Mobile der Fa. Testa GmbH, München, zur Messung von Gesamt-C kann alternativ mit folgendem Touch-Display und zugehörigem Controller ausgestattet sein:

Touch-Display:

Hersteller: Raspberry Pi Ltd.

Typ: Raspberry Pi Touch Display 7"

Controller:

Hersteller: Raspberry Pi Ltd.

Typ: Raspberry Pi 4 Model B

Zur Verwendung des Raspberry Pi 4 Model B Controller mit dem Raspberry Pi Touch Display 7" wird anstelle der Software Testa CE 1.77 die Software Testa Display 3.0 eingesetzt.

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 31. August 2022

- Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz AT 19.05.2025 B3, Kapitel IV, Mitteilung 43, UBA Bekanntmachung vom 2. April 2025)

43 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 31. März 2021 (BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel I Nummer 4.2) und vom 21. Februar 2023 (BAnz AT 20.03.2023 B6, Kapitel IV 43. Mitteilung)

Die transportable Messeinrichtung iFiD Mobile der Fa. Testa GmbH, München, zur Messung von Gesamt-C, ist ab dem Fertigungsmonat Januar 2025 mit Steckverbindungen der Fa. HARTING Electronics GmbH für sechspolige Stecker und der Fa. Würth Elektronik eiSos GmbH & Co. KG für zehnpolige Stecker an der Verbindungsplatine (Backplane) ausgestattet.

Bei der transportablen Messeinrichtung iFiD Mobile der Testa GmbH, München, zur Messung von Gesamt-C, wird ab dem Fertigungsmonat Januar 2025 bei einer Abweichung der externen Regelkreise von ± 10 K vom Sollwert der Status „Störung“ am entsprechenden Digitalausgang ausgegeben und im Display angezeigt. Dazu ist die Software Testa Display 3.1 erforderlich.

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 29. August 2024

- Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz AT 31.10.2025 B5, Kapitel IV, Mitteilung 33, UBA Bekanntmachung vom 31. Oktober 2025)

33 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 31. März 2021 (BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel I Nummer 4.2 und vom 2. April 2025 (BAnz AT 03.05.2025 B6, Kapitel IV Mitteilung 43)

Die Messeinrichtung iFiD Mobile der Fa. Testa GmbH, München, zur Messung von Gesamt-C kann auch im Messbereich 0-3000 mg/m³C betrieben werden.

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 12.02.2025.

- Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz AT 10.07.2026 B5, Kapitel VI, Mitteilung 10, UBA Bekanntmachung vom 18. Mai 2026)

10 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 31. März 2021 (BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel I Nummer 4.2 und vom 2. April 2025 (BAnz AT 19.05.2025 B5, Kapitel IV Mitteilung 43)

Die Messeinrichtung iFiD Mobile zur Messung von Gesamt-C der Fa. Testa GmbH, München, ist ab dem Fertigungsmonat März 2026 mit einem Überspannungsschutz, Typ MSB6-400/LD, des Herstellers CITEL Electronics GmbH und einer Ferrit-Abschirmung, Typ WE 742 711 31, des Herstellers Würth Elektronik zum Schutz vor HF-Störungen des Analogsignals ausgestattet.

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 20.10.2025.

Zertifiziertes Produkt

Das Zertifikat gilt für automatische Messeinrichtungen, die mit der folgenden Beschreibung übereinstimmen:

Die gesamte geprüfte transportable Messeinrichtung iFiD Mobile setzt sich zusammen aus der Probegasentnahmesonde mit Titanfilter, der beheizten Messgasleitung, dem Analysator mit Mikrocomputer und Display.

Das iFiD Mobile detektiert organisch gebundenen Kohlenstoff mittels eines Flammenionisationsdetektors. Dazu wird Messgas über eine auf 180 °C beheizte Probegasentnahmesonde und eine auf 180 °C beheizte Messgasleitung mit PTFE Schlauch dem Analysator zugeführt. Die Messgasförderung wird mittels einer Membranpumpe bewerkstelligt. Zum Betrieb des Flammenionisationsdetektors werden zusätzlich als Brenngas Wasserstoff (5.0) und als Brennluft synthetische Luft (5.0) oder Umgebungsluft, die innerhalb des Analysators mittels Aktivkohle und Katalysator aufbereitet wird, benötigt. Bei Messgasleitungslängen größer 10 m ist ein externer Regler zu verwenden.

Das Gesamtsystem besteht aus folgenden Komponenten:

Analysator:

Hersteller:	Testa GmbH
Typ:	iFiD Mobile
Software:	Testa CE: 1.76 DGA: 2.0 I/O: 2.0 QPC: 2.0
Messprinzip:	Flammen-Ionisations-Detektor

Sonde:

Hersteller:	Testa GmbH
Typ:	iFiD Filter
Filter:	Titanfilter 5 µm, beheizt auf 180°C
Regler:	im FID integriert

Beheizte Leitung:

Hersteller:	Testa GmbH
Typ:	iFiD Line
Heiztemperatur:	180°C
Durchmesser:	40 mm
Schlauch:	PTFE, 4 mm ID
Regler:	im FID

Externer Heizregler (optional):

Hersteller:	Horst GmbH
Typ:	Host GmbH: HT MC 11

Allgemeine Anmerkungen

Dieses Zertifikat basiert auf dem geprüften Gerät. Der Hersteller ist dafür verantwortlich, dass die Produktion dauerhaft den Anforderungen der DIN EN 15267 entspricht. Der Hersteller ist verpflichtet, ein geprüftes Qualitätsmanagementsystem zur Steuerung der Herstellung des zertifizierten Produktes zu unterhalten. Sowohl das Produkt als auch die Qualitätsmanagementsysteme müssen einer regelmäßigen Überwachung unterzogen werden.

Falls festgestellt wird, dass das Produkt aus der aktuellen Produktion mit dem zertifizierten Produkt nicht mehr übereinstimmt, ist die TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Abteilung Umweltservice, zu informieren (Adresse s. Fußzeile).

Das Zertifikatszeichen, dass an dem zertifizierten Produkt angebracht oder in Werbematerialien verwendet werden kann, ist auf Seite 1 dieses Zertifikates dargestellt.

Dieses Dokument sowie das Zertifikatszeichen bleiben Eigentum der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV SÜD Industrie Service GmbH muss dieses Dokument zurückgegeben werden und das Zertifikatszeichen darf nicht mehr verwendet werden.

Die aktuelle Version des Zertifikates und seine Gültigkeit können auch unter der Internetseite: **qal1.de** eingesehen werden.

Dokumentenhistorie:

Die Zertifizierung des portablen Messsystems iFiD Mobile basiert auf den im Folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Erstzertifizierung nach DIN EN 15267:

Zertifikat Nr. 3299856-ts	03. Mai 2021
Gültigkeit des Zertifikats bis	02. Mai 2026 (5 Jahre)

Prüfbericht: 3299856 vom 03.09.2020,
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Veröffentlichung: BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel I Nr. 4.2,
UBA Bekanntmachung vom 31. März 2021

Mitteilung

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 4. Mai 2021
Veröffentlichung: BAnz AT 05.08.2021 B5, Kapitel IV, Mitteilung 55,
UBA Bekanntmachung vom 29. Juni 2021 (Softwareänderung)

Mitteilung

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 31. August 2022
Veröffentlichung: BAnz AT 20.03.2023 B6, Kapitel IV, Mitteilung 43,
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2023 (Softwareänderung, Hardwareänderung)

Mitteilung

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 29. August 2024
Veröffentlichung: BAnz AT 19.05.2025 B3, Kapitel IV, Mitteilung 43,
UBA Bekanntmachung vom 2. April 2025 (Softwareänderung, Hardwareänderung)

Mitteilung

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 12. Februar 2025
Veröffentlichung: BAnz AT 31.10.2025 B5, Kapitel IV, Mitteilung 33,
UBA Bekanntmachung vom 31. Oktober 2025 (zusätzlicher Messbereich)

Mitteilung

Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 20. Oktober 2025
Veröffentlichung: BAnz AT 10.07.2026 B6, Kapitel VI, Mitteilung 10,
UBA Bekanntmachung vom 18. Mai 2026 (Überspannungs- und HF-Schutz)

Erneute Ausstellung des Zertifikats:

Zertifikat-Nr. 3299856_01-ts	03.05.2026
Gültigkeit des Zertifikats bis	02.05.2031 (5 Jahre)

Berechnung der Gesamtunsicherheit nach DIN EN 14181 und DIN EN 15267-4 für das Messsystem iFiD Mobile, zusammengefasst von beiden Prüflingen

Gesamtunsicherheit im Messbereich 0-15 mg/m³ Gesamt-C für den Feldteststandort 1 (Biomasseheizkraftwerk)

Verfahrenskenngröße	Unsicherheit	Wert der Standardunsicherheit in mg/m ³	Quadrat der Standardunsicherheit in (mg/m ³) ²
Lack-of-fit	ulof	-0,040	0,0016
Kurzzeitdrift am Nullpunkt aus dem Feldtest	ud,z	-0,042	0,0018
Kurzzeitdrift am Referenzpunkt aus dem Feldtest	ud,s	-0,153	0,0234
Einfluss der Umgebungstemperatur im Feldtest	ut	0,252	0,0635
Einfluss des Probegasvolumenstroms im Feldtest	uf	0,000	0,0000
Einfluss der Netzspannung im Feldtest	uv	0,000	0,0000
Querempfindlichkeit feldtestspezifisch	ui	-0,234	0,0548
Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt	ur = sr	0,012	ur < uD
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen	uD = sD	0,065	0,0042
Unsicherheit des Prüfgases (2 %) bei 70% vom ZB	urm	0,1212	0,0147
		Summe	0,1640
Kombinierte Standardunsicherheit	$u_c = \sqrt{\sum (u_i)^2}$	0,405	mg/m ³
Erweiterte Unsicherheit	U _{0,95} = 1,96 · u _c	0,7938	mg/m ³
Relative erweiterte Unsicherheit	U	7,9	% GW
Geforderte Messunsicherheit nach EN 15267-4	(bei GW 10 mg/m ³)	22,5	% GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	bezüglich EN 15267-4
Geforderte Messunsicherheit 13. / 17. BImSchV	(bei GW 10 mg/m ³)	30	% GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	bezüglich 13. / 17. BImSchV

Gesamtunsicherheit im Messbereich 0-15 mg/m³ Gesamt-C für den Feldteststandort 2 (Müllheizkraftwerk)

Verfahrenskenngröße	Unsicherheit	Wert der Standardunsicherheit in mg/m ³	Quadrat der Standardunsicherheit in (mg/m ³) ²
Lack-of-fit	ulof	-0,040	0,0016
Kurzzeitdrift am Nullpunkt aus dem Feldtest	ud,z	0,140	0,0196
Kurzzeitdrift am Referenzpunkt aus dem Feldtest	ud,s	-0,132	0,0174
Einfluss der Umgebungstemperatur im Feldtest	ut	0,420	0,1764
Einfluss des Probegasvolumenstroms im Feldtest	uf	0,000	0,0000
Einfluss der Netzspannung im Feldtest	uv	0,000	0,0000
Querempfindlichkeit feldtestspezifisch	ui	-0,199	0,0396
Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt	ur = sr	0,012	ur < uD
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen	uD = sD	0,065	0,0042
Unsicherheit des Prüfgases (2 %) bei 70% vom ZB	urm	0,1212	0,0147
		Summe	0,2735
Kombinierte Standardunsicherheit	$u_c = \sqrt{\sum (u_i)^2}$	0,523	mg/m ³
Erweiterte Unsicherheit	U0,95 = 1,96 · uc	1,0251	mg/m ³
Relative erweiterte Unsicherheit	U	10,3	% GW
Geforderte Messunsicherheit nach EN 15267-4	(bei GW 10 mg/m ³)	22,5	% GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	bezüglich EN 15267-4
Geforderte Messunsicherheit 13. / 17. BImSchV	(bei GW 10 mg/m ³)	30	% GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	bezüglich 13. / 17. BImSchV

Gesamtunsicherheit im Messbereich 0-15 mg/m³ Gesamt-C für den Feldteststandort 3 (Lösemitteladsorptionsanlage)

Verfahrenskenngröße	Unsicherheit	Wert der Standardunsicherheit in mg/m ³	Quadrat der Standardunsicherheit in (mg/m ³) ²
Lack-of-fit	ulof	-0,040	0,0016
Kurzzeitdrift am Nullpunkt aus dem Feldtest	ud,z	-0,104	0,0108
Kurzzeitdrift am Referenzpunkt aus dem Feldtest	ud,s	-0,145	0,0210
Einfluss der Umgebungstemperatur im Feldtest	ut	0,234	0,0548
Einfluss des Probegasvolumenstroms im Feldtest	uf	0,000	0,0000
Einfluss der Netzspannung im Feldtest	uv	0,000	0,0000
Querempfindlichkeit feldtestspezifisch	ui	0,009	0,0001
Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt	ur = sr	0,012	u _r < u _D
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen	uD = sD	0,065	0,0042
Unsicherheit des Prüfgases (2 %) bei 70% vom ZB	urm	0,1212	0,0147
		Summe	0,1072
Kombinierte Standardunsicherheit	$u_c = \sqrt{\sum (u_i)^2}$	0,3274	mg/m ³
Erweiterte Unsicherheit	U _{0,95} = 1,96 · u _c	0,6417	mg/m ³
Relative erweiterte Unsicherheit	U	6,4	% GW
Geforderte Messunsicherheit nach EN 15267-4	(bei GW 10 mg/m ³)	22,5	% GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	bezüglich EN 15267-4
Geforderte Messunsicherheit 13. / 17. BImSchV	(bei GW 10 mg/m ³)	30	% GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	bezüglich 13. / 17. BImSchV

Gesamtunsicherheit im Messbereich 0-15 mg/m³ Gesamt-C für den Feldteststandort 4 (Anlage zur Herstellung von Zementen und Zementklinker)

Verfahrenskenngröße	Unsicherheit	Wert der Standardunsicherheit in mg/m ³	Quadrat der Standardunsicherheit in (mg/m ³) ²
Lack-of-fit	ulof	-0,040	0,0016
Kurzzeitdrift am Nullpunkt aus dem Feldtest	ud,z	-0,037	0,0014
Kurzzeitdrift am Referenzpunkt aus dem Feldtest	ud,s	-0,087	0,0076
Einfluss der Umgebungstemperatur im Feldtest	ut	0,120	0,0144
Einfluss des Probegasvolumenstroms im Feldtest	uf	0,000	0,0000
Einfluss der Netzspannung im Feldtest	uv	0,000	0,0000
Querempfindlichkeit feldtestspezifisch	ui	-0,294	0,086
Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt	ur = sr	0,012	u _r < u _D
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen	uD = sD	0,065	0,0042
Unsicherheit des Prüfgases (2 %) bei 70% vom ZB	urm	0,1212	0,0147
		Summe	0,1303
Kombinierte Standardunsicherheit	$u_c = \sqrt{\sum (u_i)^2}$	0,361	mg/m ³
Erweiterte Unsicherheit	U _{0,95} = 1,96 · u _c	0,7076	mg/m ³
Relative erweiterte Unsicherheit	U	7,1	% GW
Geforderte Messunsicherheit nach EN 15267-4	(bei GW 10 mg/m ³)	22,5	% GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	bezüglich EN 15267-4
Geforderte Messunsicherheit 13. / 17. BImSchV	(bei GW 10 mg/m ³)	30	% GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	bezüglich 13. / 17. BImSchV

Gesamtunsicherheit im Messbereich 0-15 mg/m³ Gesamt-C für den Feldteststandort 5 (Asphaltemischanlage)

Verfahrenskenngröße	Unsicherheit	Wert der Standardunsicherheit in mg/m ³	Quadrat der Standardunsicherheit in (mg/m ³) ²
Lack-of-fit	ulof	-0,040	0,0016
Kurzzeitdrift am Nullpunkt aus dem Feldtest	ud,z	0,061	0,0037
Kurzzeitdrift am Referenzpunkt aus dem Feldtest	ud,s	0,125	0,0156
Einfluss der Umgebungstemperatur im Feldtest	ut	0,682	0,4651
Einfluss des Probegasvolumenstroms im Feldtest	uf	0,000	0,0000
Einfluss der Netzspannung im Feldtest	uv	0,000	0,0000
Querempfindlichkeit feldtestspezifisch	ui	0,165	0,027
Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt	ur = sr	0,012	u _r < u _D
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen	uD = sD	0,065	0,0042
Unsicherheit des Prüfgases (2 %) bei 70% vom ZB	urm	0,1212	0,0147
		Summe	0,5321
Kombinierte Standardunsicherheit	$u_c = \sqrt{\sum (u_i)^2}$	0,7295	mg/m ³
Erweiterte Unsicherheit	U _{0,95} = 1,96 · u _c	1,4298	mg/m ³
Relative erweiterte Unsicherheit	U	14,3	% GW
Geforderte Messunsicherheit nach EN 15267-4	(bei GW 10 mg/m ³)	22,5	% GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	bezüglich EN 15267-4
Geforderte Messunsicherheit 13. / 17. BImSchV	(bei GW 10 mg/m ³)	30	% GW
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten		ja	bezüglich 13. / 17. BImSchV