

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000074629_01

Messeinrichtung: CEMSelect FID für Gesamt-C

Hersteller: Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Deutschland

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH

**Es wird bescheinigt,
dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen
DIN EN 15267-1 (2009), DIN EN 15267-2 (2023),
DIN EN 15267-3 (2008), DIN EN 12619 (2013) sowie DIN EN 14181 (2015)
geprüft wurde und zertifiziert ist.**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(das Zertifikat umfasst 6 Seiten).

Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000074629_00 vom 3. September 2021.

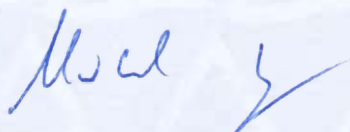


Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 5. August 2021

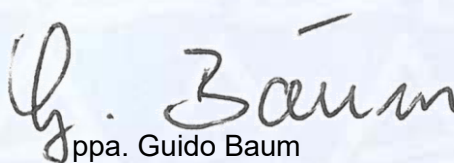
Umweltbundesamt
Dessau, 5. August 2026

Gültigkeit des Zertifikates bis:
4. August 2031

TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
Köln, 4. August 2026



i. A. Dr. Marcel Langner



ppa. Guido Baum

www.umwelt-tuv.eu
qal1-info@tuv.com
Tel. + 49 221 806-5200

TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11120-02-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Prüfbericht:	936/21251816/A vom 03. Mai 2021
Erstmalige Zertifizierung:	03. September 2021
Gültigkeit des Zertifikats:	04. August 2031
Zertifikat:	Erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000074629_00 vom 03. September 2021 mit Gültigkeit bis zum 04. August 2026)
Veröffentlichung:	BAnz AT 05.08.2021 B5, Kap. I Nr. 2.1

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an Anlagen gemäß der 13. BImSchV:2021, 17. BImSchV:2021, 44. BImSchV:2022, TA Luft:2021, 30. BImSchV:2022 und 27. BImSchV:2013. Die geprüften Messbereiche wurden ausgewählt, um einen möglichst weiten Anwendungsbereich für das AMS sicherzustellen.

Die Eignung des AMS für diese Anwendung wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines drei Monate dauernden Feldtests an einer Müllverbrennung beurteilt.

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von +5 °C bis 40 °C zugelassen.

Die Bekanntgabe der Messeinrichtung, die Eignungsprüfung sowie die Durchführung der Unsicherheitsberechnungen erfolgte 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 potentielle Nutzer sollte in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass dieses AMS für den vorgesehenen Einsatzzweck geeignet ist.

Anmerkung / Hinweis

Die genannten rechtlichen Regelungen entsprechen nicht in jedem Fall dem aktuellen Stand der Gesetzgebung zum Zeitpunkt der Zertifizierung. Jeder Nutzer sollte ggf. in Abstimmung mit der zuständigen Behörde, sicherstellen, dass diese AMS die rechtlichen Anforderungen für den vorgesehenen Einsatzzweck erfüllt. Darüber hinaus kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich rechtliche Regelungen zum Einsatz einer Messeinrichtung zur Emissionsüberwachung während der Laufzeit des Zertifikats ändern können.

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21251816/A vom 3. Mai 2021 der TÜV Rheinland Energy GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 05.08.2021 B5, Kap. I Nr. 2.1,
UBA Bekanntmachung vom 29. Juni 2021:

Messeinrichtung:

CEMSelect FID für Gesamt-C

Hersteller:

Bühler Technologies GmbH, Ratingen

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungs- bereich	zusätzliche Messbereiche		Einheit
Gesamt-C	0 - 15	0 - 50	0 – 150	mg/m ³
		0 - 500	0 - 3 000	mg/m ³

Softwareversion: 1.3.8

Einschränkung:

keine

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.
2. Das Fidamat 6 Analysenmodul ist mit der Endung -37 im Typenschild gekennzeichnet.
3. Die automatische Nullpunkt-und Referenzpunktkontrolle ist während des Betriebs zu deaktivieren.

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energy GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21251816/A vom 3. Mai 2021

Zertifiziertes Produkt

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

Das Messgas wird von der eingebauten Membranpumpe über eine beheizte Leitung und einen zusätzlichen Filter dem CEMSelect FID zugeführt und über einen nicht verstopfenden Quarzglas-Begrenzer zum Flammenionisationsdetektor geführt. Innerhalb des Detektors werden die im Messgas enthaltenen Kohlenwasserstoffe in einer Sauerstoff-Wasserstoff-Flamme verbrannt. Während des Verbrennungsprozesses werden die organischen Kohlenwasserstoffe ionisiert.

Die Ionen, die freigesetzt werden, werden durch die Polarisationsspannung zwischen zwei Elektroden in einen Ionenstrom umgewandelt und dann unter Verwendung eines hochempfindlichen Verstärkers gemessen. Der gemessene Strom ist proportional zur Anzahl der organischen C-Atome der Kohlenwasserstoffe im Messgas.

Ein Druckregler hält den Druck des Wasserstoffs konstant. Ein aufeinander abgestimmtes System aus Pumpe, Kapillare und Verbrennungsluftdruckregler sorgt für einen konstanten Messgasdruck.

Das hier geprüfte Messsystem besteht aus:

- FIDAMAT 6 Analysator
- Analysenschrank
- Beheizte Probenahmesonde (180 °C) inkl. Regler, M&C SP2000
Alternativ: Probennahmesonde Bühler GAS 222.20
- Beheizte Leitung (180 °C) (max. 50 m) inkl. Regler mit Teflon-Seele.

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 Rheinland Energy & Environment GmbH unter der auf Seite 1 angegebenen Adresse zu informieren.

Das Zertifikatszeichen mit der produktspezifischen ID-Nummer, das an dem zertifizierten Produkt angebracht oder in Werbematerialien für das zertifizierte Produkt verwendet werden kann, ist auf Seite 1 dieses Zertifikates dargestellt.

Dieses Dokument sowie das Zertifikatszeichen bleiben Eigentum der TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH. Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH muss dieses Dokument zurückgegeben und das Zertifikatszeichen darf nicht mehr verwendet werden.

Die aktuelle Version dieses Zertifikates und seine Gültigkeit kann auch unter der Internetadresse: gal1.de eingesehen werden.

Dokumentenhistorie

Die Zertifizierung der Messeinrichtung CEMSelect FID basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat-Nr. 0000074629_00: 3. September 2021
Gültigkeit des Zertifikats bis: 4. August 2026
Prüfbericht: 936/21251816/A vom 3. Mai 2021
TÜV Rheinland Energy GmbH
Veröffentlichung: BAnz AT 05.08.2021 B5, Kapitel I Nummer 2.1
UBA Bekanntmachung vom 29. Juni 2021

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat-Nr. 0000074629_01: 5. August 2026
Gültigkeit des Zertifikats bis: 4. August 2031

Berechnung der Gesamtunsicherheit nach DIN EN 14181 und DIN EN 15267-3

Messeinrichtung

Hersteller
Bezeichnung der Messeinrichtung
Seriennummer der Prüflinge
Messprinzip

Bühler Technologies GmbH
CEMSelect FID
L-4597 / L-4598
FID

Prüfbericht

Prüfinstitut
Berichtsdatum

936/21251816/A
TÜV Rheinland
03.05.2021

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB

Gesamt-C
0 - 15 mg/m³

Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

(System mit größter QE)

Summe positive QE am Null-Punkt	0,49 mg/m ³
Summe negative QE am Null-Punkt	-0,08 mg/m ³
Summe positive QE am Ref.-Punkt	0,37 mg/m ³
Summe negative QE am Ref.-Punkt	0,00 mg/m ³
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	0,49 mg/m ³
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	u_i 0,283 mg/m ³

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *
Linearität / Lack-of-fit
Nullpunktdrift aus Feldtest
Referenzpunktdrift aus Feldtest
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt
Einfluss der Netzspannung
Querempfindlichkeit
Einfluss des Probengasvolumenstrom
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB
Änderung der Responsefaktoren (TOC)

	u	u^2
u_D 0,070 mg/m ³	0,005 (mg/m ³) ²	
u_{lof} -0,058 mg/m ³	0,003 (mg/m ³) ²	
$u_{d,z}$ 0,052 mg/m ³	0,003 (mg/m ³) ²	
$u_{d,s}$ 0,139 mg/m ³	0,019 (mg/m ³) ²	
u_t 0,173 mg/m ³	0,030 (mg/m ³) ²	
u_v 0,050 mg/m ³	0,003 (mg/m ³) ²	
u_i 0,283 mg/m ³	0,080 (mg/m ³) ²	
u_p -0,041 mg/m ³	0,002 (mg/m ³) ²	
u_{rm} 0,121 mg/m ³	0,015 (mg/m ³) ²	
u_{rf} 0,272 mg/m ³	0,074 (mg/m ³) ²	

* Der größere der Werte wird verwendet:
"Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt" oder
"Standardabweichung aus Doppelbestimmungen"

Kombinierte Standardunsicherheit (u_c)

$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2}$ 0,48 mg/m³
 $U = u_c \cdot k = u_c \cdot 1,96$ 0,95 mg/m³

Erweiterte Unsicherheit

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2010/75/EU
Anforderung nach DIN EN 15267-3

U in % vom Grenzwert 10 mg/m³ 9,5
U in % vom Grenzwert 10 mg/m³ 30,0
U in % vom Grenzwert 10 mg/m³ 22,5