

# ZERTIFIKAT

## über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000074629\_00

**Messeinrichtung:** CEMSelect FID für Gesamt-C

**Hersteller:** Bühler Technologies GmbH  
Harkortstrasse 29  
40880 Ratingen  
Deutschland

**Prüfinstitut:** TÜV Rheinland Energy GmbH

**Es wird bescheinigt,  
dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen  
DIN EN 15267-1 (2009), DIN EN 15267-2 (2009), 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).



Eignungsgeprüft  
DIN EN 15267  
QAL1 zertifiziert  
Regelmäßige  
Überwachung

www.tuv.com  
ID 0000074629

Eignungsbekanntgabe im  
Bundesanzeiger vom 05. August 2021

Umweltbundesamt  
Dessau, 03. September 2021

Gültigkeit des Zertifikates bis:  
04. August 2026

TÜV Rheinland Energy GmbH  
Köln, 02. September 2021

i. A. Dr. Marcel Langner

ppa. Dr. Peter Wilbring

[www.umwelt-tuv.eu](http://www.umwelt-tuv.eu)  
tre@umwelt-tuv.eu  
Tel. + 49 221 806-5200

TÜV Rheinland Energy 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.

<b>Prüfbericht:</b>	936/21251816/A vom 03. Mai 2021
<b>Erstmalige Zertifizierung:</b>	03. September 2021
<b>Gültigkeit des Zertifikats bis:</b>	04. August 2026
<b>Veröffentlichung:</b>	BAnz AT 05.08.2021 B5, Kap. I Nr. 2.1

### **Genehmigte Anwendung**

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen (13. BImSchV, 17. BImSchV, 30. BImSchV, 44. BImSchV, TA Luft) sowie an Anlagen der 27. BImSchV. 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° 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.

### **Basis der Zertifizierung**

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21251816/A vom 03. 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	0 - 500	0 - 3 000	mg/m <sup>3</sup>

**Softwareversion:**

1.3.8

**Einschränkungen:**

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 03. 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: Probenahmesonde 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 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 GmbH. Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV Rheinland Energy 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](http://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: 03. September 2021  
Gültigkeit des Zertifikats bis: 04. 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

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

#### Messeinrichtung

Hersteller	Bühler Technologies GmbH
Bezeichnung der Messeinrichtung	CEMSelect FID
Seriennummer der Prüflinge	L-4597 / L-4598
Messprinzip	FID

#### Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21251816/A
Berichtsdatum	TÜV Rheinland
	03.05.2021

#### Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	Gesamt-C	0 - 15 mg/m <sup>3</sup>
---------------------------	----------	--------------------------

#### Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

(System mit größter QE)

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

#### Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

##### Prüfgröße

			$u^2$
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	$u_D$ 0,070 mg/m <sup>3</sup>		0,005 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Linearität / Lack-of-fit	$u_{lof}$ -0,058 mg/m <sup>3</sup>		0,003 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Nullpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,z}$ 0,052 mg/m <sup>3</sup>		0,003 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Referenzpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,s}$ 0,139 mg/m <sup>3</sup>		0,019 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	$u_t$ 0,173 mg/m <sup>3</sup>		0,030 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss der Netzspannung	$u_v$ 0,050 mg/m <sup>3</sup>		0,003 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Querempfindlichkeit	$u_i$ 0,283 mg/m <sup>3</sup>		0,080 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss des Probengasvolumenstrom	$u_p$ -0,041 mg/m <sup>3</sup>		0,002 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	$u_{rm}$ 0,121 mg/m <sup>3</sup>		0,015 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Änderung der Responsefaktoren (TOC)	$u_{rf}$ 0,272 mg/m <sup>3</sup>		0,074 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>

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

Kombinierte Standardunsicherheit ( $u_c$ )  
Erweiterte Unsicherheit

$$u_c = \sqrt{\sum (u_{max, j})^2} \quad 0,48 \text{ mg/m}^3$$

$$U = u_c \cdot k = u_c \cdot 1,96 \quad 0,95 \text{ mg/m}^3$$

#### Relative erweiterte Messunsicherheit

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

U in % vom Grenzwert 10 mg/m <sup>3</sup>	9,5
U in % vom Grenzwert 10 mg/m <sup>3</sup>	30,0
U in % vom Grenzwert 10 mg/m <sup>3</sup>	22,5