

# ZERTIFIKAT

## über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000038496\_03

**Messeinrichtung:** QAL 181 für Staub

**Hersteller:** ENVEA UK Ltd. (PCME Ltd.)  
ENVEA House, Rose & Crown Road  
Swavesey / Cambridge CB24 4RB  
Großbritannien

**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)  
sowie DIN EN 14181 (2015)  
geprüft wurde und zertifiziert ist.**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen  
(das Zertifikat umfasst 9 Seiten).

Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000038496\_02 vom 2. Juni 2021.



Eignungsgeprüft  
DIN EN 15267  
QAL1 zertifiziert  
Regelmäßige  
Überwachung

www.tuv.com  
ID 0000038496

Eignungsbekanntgabe im  
Bundesanzeiger vom 3. Mai 2021

Umweltbundesamt  
Dessau, 3. Mai 2026

Gültigkeit des Zertifikates bis:  
2. Mai 2031

TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH  
Köln, 2. Mai 2026

i. A. Dr. Marcel Langner

i. V. Guido Baum

www.tuv.com  
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.

<b>Prüfbericht:</b>	936/21247872/A vom 11. September 2020
<b>Erstmalige Zertifizierung:</b>	5. März 2013
<b>Gültigkeit des Zertifikats:</b>	2. Mai 2031
<b>Zertifikat:</b>	erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000038496_02 vom 2. Juni 2021 mit Gültigkeit bis zum 2. Mai 2026)
<b>Veröffentlichung:</b>	BAnz AT 03.05.2021 B9, Kap. I Nr. 1.1

### **Genehmigte Anwendung**

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an Anlagen gemäß der 13. BImSchV:2020, 17. BImSchV:2013, 44. BImSchV:2019, TA Luft:2002, 30. BImSchV:2019 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 zehnmonatigen Feldtests an einer Abfallverbrennungsanlage beurteilt.

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von -20 °C bis -50 °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 936/21247872/A vom 11. September 2020 der TÜV Rheinland Energy GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 03.05.2021 B9, Kap. I Nr. 1.1,  
UBA Bekanntmachung vom 31. März 2021:

**Messeinrichtung:**

PCME QAL 181 für Staub

**Hersteller:**

ENVEA UK Ltd., Swavesey, UK

**Eignung:**

Für genehmigungsbedürftige Anlagen und Anlagen der 27. BImSchV

**Messbereiche in der Eignungsprüfung:**

Komponente	Zertifizierungs- bereich	zusätzliche Messbereiche			Einheit
		0 - 15	0 - 100	0 - 200	
Staub	0 - 7,5	0 - 15	0 - 100	0 - 200	mg/m <sup>3</sup>

**Softwareversionen:**

Sensor Software: 3.4

Bedieneinheiten:

Interface Modul/MultiController: 9.04

ProController: 2.26

NetController: 1.04

**Einschränkungen:**

keine

**Hinweise:**

1. Das Wartungsintervall beträgt drei Monate.
2. Die Staubkonzentration wird im feuchten Abgas unter Betriebsbedingungen gemessen.
3. Ergänzungsprüfung (zur Verkleinerung des Zertifizierungsbereichs) zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel I Nummer 1.1) und vom 27. Mai 2020 (BAnz AT 31.07.2020 B10, Kapitel II 4. Mitteilung).

**Prüfbericht:** TÜV Rheinland Energy GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21247872/A vom 11. September 2020

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAAnz AT 20.03.2023 B6, Kap. IV Mitteilung 19,  
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2023

**19 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes  
vom 31. März 2021 (BAAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel I Nummer 1.1)**

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung PCME QAL 181 für Staub  
der Firma ENVEA UK Ltd. lauten:

Sensor Software: 3.4  
Bedieneinheiten:  
Interface Modul/MultiController: 9.04  
ProController: 2.27  
netController: 1.04

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 16. September 2022

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAAnz AT 10.05.2024 B7, Kap. V Mitteilung 17,  
UBA Bekanntmachung vom 19. März 2024

**17 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes  
vom 31. März 2021 (BAAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel I Nummer 1.1) und  
vom 21. Februar 2023 (BAAnz AT 20.03.2023 B6, Kapitel IV 19. Mitteilung)**

Die Messeinrichtung PCME QAL 181 für Staub der Firma ENVEA UK Ltd. kann jetzt  
auch mit einem neu designten Gehäusedeckel mit eingepprägtem ENVEA-Design  
ausgestattet werden.

Die optionalen Kontrolleinheiten ProController und netController für die  
Messeinrichtung können mit einem alternativen Netzteil vom Typ Traco Power TPP  
65-251 ausgestattet werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 7. August 2023

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 19.05.2025 B3, Kap. IV Mitteilung 49,  
UBA Bekanntmachung vom 2. April 2025

**49 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 31. März 2021 (BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel I Nummer 1.1) und vom 19. März 2024 (BAnz AT 10.05.2024 B7, Kapitel V 17. Mitteilung)**

Die Messeinrichtung PCME QAL 181 für Staub der Firma ENVEA UK Ltd. hat jetzt den Gerätenamen QAL 181.

Die Steuereinheit NetController verfügt über eine überarbeitete Hauptplatine. Die neue Softwareversion für die Steuereinheit NetController der Messeinrichtung QAL 181 lautet:  
Controller Software 1.09

Für die externen Referenzfilter (Audit Units) für die Messeinrichtung, die für QAL3-Tätigkeiten, Einstellungen der Messeinrichtung und Linearitätsprüfungen verwendet werden können, kann jetzt neben dem ursprünglich eingesetzten Material OPALIKA auch das Material Schott NEXTREMA Glaskeramik eingesetzt werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH vom 20. Dezember 2024

## Zertifiziertes Produkt

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

Der PCME QAL 181 ist ein Staubmessgerät basierend auf dem Messprinzip der Streulichtmessung (Vorwärts-Streuung) für die Messung der Staubkonzentration in industriellen Abgasen.

Die Sensor-Sonde wird direkt am Abgaskanal installiert. Partikel die in das Messvolumen am Ende der Sonde eintreten, streuen den einfallenden Laserstrahl. Der resultierende vorwärts gestreute Lichtkegel wird an die Detektorelektronik am anderen Ende der Sonde außerhalb des Abgaskanals über einen Quarzstab übertragen.

Das Instrument wird kontinuierlich mit Spülluft versorgt um ein Eintreten von Staubmolekülen in das Messgerät zu verhindern. Der PCME QAL 181 Analysator verfügt über eine automatische Nullpunkt-, Referenzpunkt- sowie Verschmutzungskontrolle. Die Ergebnisse dieser Tests werden in der Steuereinheit aufgezeichnet.

Für die Referenzpunktkontrolle wird ein Streukörper automatisch in den Laserstrahl gedreht, um die Reaktion des Sensors auf erzeugtes Streulicht direkt zu überprüfen.

Zur Linearitäts- Überprüfung des Gerätes (AST und QAL2) ist eine „Pro-Scatter“ Audit Einheit notwendig, die optional erhältlich ist.

## 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 geprüfetes 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](http://gal1.de) eingesehen werden.

### **Dokumentenhistorie**

Die Zertifizierung der Messeinrichtung QAL 181 basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

### **Basisprüfung**

Prüfbericht: 936/21204255/A vom 7. Juli 2006  
TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH  
Veröffentlichung: BAnz. 14. Oktober 2006, Nr. 194, S. 6715, Kapitel I Nummer 1.2  
UBA Bekanntmachung vom 12. September 2006

### **Mitteilungen**

Stellungnahme der TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH vom 10. Oktober 2008  
Veröffentlichung: BAnz. 11. März 2009, Nr. 38, S. 899, Kapitel IV Mitteilung 11  
UBA Bekanntmachung vom 19. Februar 2009  
(Änderung Gerätenamen)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH vom 31. März 2009  
Veröffentlichung: BAnz. 25. August 2009, Nr. 125, S. 2929, Kapitel III Mitteilung 14  
UBA Bekanntmachung vom 3. August 2009  
(Softwareänderung)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH vom 16. Oktober 2009  
Veröffentlichung: BAnz. 12. Februar 2010, Nr. 24, S. 553, Kapitel IV Mitteilung 17  
UBA Bekanntmachung vom 25. Januar 2010  
(Geräteänderungen)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 12. Oktober 2011  
Veröffentlichung: BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, S. 920, Kapitel V Mitteilung 9  
UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012  
(Software- und Geräteänderungen)

### **Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267**

Zertifikat-Nr. 0000038496\_00: 22. März 2013  
Gültigkeit des Zertifikats bis: 4. März 2018  
Prüfbericht: 936/21220334/A vom 28. September 2012  
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH  
Veröffentlichung: BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel I Nummer 1.1  
UBA Bekanntmachung vom 12. Februar 2013

### **Mitteilungen**

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 22. Oktober 2015  
Veröffentlichung: BAnz AT 14.03.2016 B7, Kapitel V Mitteilung 25  
UBA Bekanntmachung vom 18. Februar 2016  
(Softwareänderung)

### **Erneute Ausstellung des Zertifikats**

Zertifikat-Nr. 0000038496\_01: 5. März 2018  
Gültigkeit des Zertifikats bis: 4. März 2023

### **Mitteilungen**

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 18. August 2017  
Veröffentlichung: BAnz AT 26.03.2018 B8, Kapitel V Mitteilung 31  
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2018  
(Softwareänderung)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 2. Oktober 2018  
Veröffentlichung: BAnz AT 26.03.2019 B7, Kapitel IV Mitteilung 48  
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019  
(Softwareänderung)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 4. Dezember 2019  
Veröffentlichung: BAnz AT 24.03.2020 B7, Kapitel IV Mitteilung 40  
UBA Bekanntmachung vom 24. Februar 2020  
(Diverse Änderungen)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 11. März 2020  
Veröffentlichung: BAnz AT 31.07.2020 B10, Kapitel II Mitteilung 4  
UBA Bekanntmachung vom 27. Mai 2020  
(Software- und Geräteänderungen)

### **Ergänzungsprüfung gemäß DIN EN 15267**

Zertifikat-Nr. 0000038496\_02: 2. Juni 2021  
Gültigkeit des Zertifikats bis: 2. Mai 2026  
Prüfbericht: 936/21247872/A vom 11. September 2020  
TÜV Rheinland Energy GmbH  
Veröffentlichung: BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel I Nummer 1.1  
UBA Bekanntmachung vom 31. März 2021

### **Mitteilungen**

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 16. September 2022  
Veröffentlichung: BAnz AT 20.03.2023 B6, Kapitel IV Mitteilung 19  
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2023  
(Softwareänderung)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 7. August 2023  
Veröffentlichung: BAnz AT 10.05.2024 B7, Kapitel V Mitteilung 17  
UBA Bekanntmachung vom 19. März 2024  
(Geräteänderungen)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH vom 20. Dezember 2024  
Veröffentlichung: BAnz AT 19.05.2025 B3, Kapitel IV Mitteilung 49  
UBA Bekanntmachung vom 2. April 2025  
(Software- und Geräteänderungen und Änderung Gerätenamen)

### **Erneute Ausstellung des Zertifikats**

Zertifikat-Nr. 0000038496\_03: 3. Mai 2026  
Gültigkeit des Zertifikats bis: 2. Mai 2031

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

**Messeinrichtung**

Hersteller	ENVEA UK Ltd.
Bezeichnung der Messeinrichtung	PCME QAL 181
Seriennummer der Prüflinge	70764 / 70765
Messprinzip	Streichlicht (Vorwärtsstreuung)

**Prüfbericht**

Prüfinstitut	936/21247872/A
Berichtsdatum	TÜV Rheinland
	11.09.2020

**Messkomponente**

Zertifizierungsbereich ZB	Staub
	0 - 7,5 mg/m <sup>3</sup>

**Berechnung der erweiterten Messunsicherheit**

**Prüfgröße**

		$u^2$	
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	$u_D$ 0,073 mg/m <sup>3</sup>	0,005	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Linearität / Lack-of-fit	$u_{lof}$ -0,040 mg/m <sup>3</sup>	0,002	(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	$u_{d,s}$ 0,074 mg/m <sup>3</sup>	0,005	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	$u_t$ 0,055 mg/m <sup>3</sup>	0,003	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss der Netzspannung	$u_v$ 0,006 mg/m <sup>3</sup>	0,000	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	$u_{rm}$ 0,061 mg/m <sup>3</sup>	0,004	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>

\* Der größere der Werte wird verwendet:

"Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt" oder  
"Standardabweichung aus Doppelbestimmungen"

Kombinierte Standardunsicherheit ( $u_c$ )

$$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2} \quad 0,15 \text{ mg/m}^3$$

Erweiterte Unsicherheit

$$U = u_c \cdot k = u_c \cdot 1,96 \quad 0,29 \text{ mg/m}^3$$

**Relative erweiterte Messunsicherheit**

**U in % vom Grenzwert 5 mg/m<sup>3</sup> 5,8**

**Anforderung nach 2010/75/EU**

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

Anforderung nach DIN EN 15267-3

U in % vom Grenzwert 5 mg/m<sup>3</sup> 22,5