

# ZERTIFIKAT

## über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000053808\_01

**Messeinrichtung:** PCME QAL 360 für Staub

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

**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)  
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 0000053808\_00 vom 25. April 2017.



Eignungsgeprüft  
DIN EN 15267  
QAL1 zertifiziert  
Regelmäßige  
Überwachung

www.tuv.com  
ID 0000053808

Eignungsbekanntgabe im  
Bundesanzeiger vom 15. März 2017

Umweltbundesamt  
Dessau, 02. März 2022

Gültigkeit des Zertifikates bis:  
14. März 2027

TÜV Rheinland Energy GmbH  
Köln, 01. März 2022

i. A. Dr. Marcel Langner

ppa. Dr. Peter Wilbring

[www.umwelt-tuv.eu](http://www.umwelt-tuv.eu)  
[tre@umwelt-tuv.eu](mailto: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>	936/21230922/A vom 10. Juni 2016
<b>Erstmalige Zertifizierung:</b>	25. April 2017
<b>Gültigkeit des Zertifikats bis:</b>	14. März 2027
<b>Zertifikat</b>	erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000053808_00 vom 25. April 2017 mit Gültigkeit bis zum 14. März 2022)
<b>Veröffentlichung:</b>	BAnz AT 15.03.2017 B6, Kap. I Nr. 2.2

### **Genehmigte Anwendung**

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen (13. BImSchV, 17. BImSchV, 30. 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 3 Monate dauernden Feldtests an einer Müllverbrennung beurteilt.

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von -20° 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.

### **Basis der Zertifizierung**

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21230922/A vom 10. Juni 2016 der TÜV Rheinland Energy GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 15.03.2017 B6, Kap. I Nr. 2.2,  
UBA Bekanntmachung vom 22. Februar 2017:

**Messeinrichtung:**

PCME QAL 360 für Staub

**Hersteller:**

ENVEA UK Ltd. , St. Ives, Vereinigtes Königreich

**Eignung:**

Für genehmigungsbedürftige Anlagen und Anlagen der 27. BImSchV

**Messbereiche in der Eignungsprüfung:**

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Staub	0 – 7,5*	mg/m <sup>3</sup>

entspricht 0 bis 30 SLU (scattered light units = Streulichteinheiten)

Komponente	zusätzliche Messbereiche			Einheit
Staub	0 – 50	0 – 100	0 – 200	SLU

**Softwareversionen:**

Sensor: 5.0  
Optionale Bedieneinheiten:  
Interface Modul: 8.70  
MultiController: 8.70  
ProController: 1.02

**Einschränkungen:** keine

**Hinweise:**

1. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.
2. Die Messeinrichtung QAL 360 ist in verschiedenen Konfigurationen erhältlich:

Produktbezeichnung	Konfiguration
<b>Sensor</b>	
QAL 360c	eigenständig
QAL 360s Standard	mit Interface Module
QAL 360s Plus	mit MultiController
QAL 360s Pro	mit ProController

3. Die Anforderung bei der Eignungsprüfung nach DIN EN 15267-3 an den Korrelationskoeffizienten R<sup>2</sup> der Kalibrierfunktion wurde nicht erfüllt.
4. Die Messeinrichtung erfüllt die Mindestanforderungen auch im Netzspannungsbereich 126 V bis 98 V.

**Prüfbericht:**

TÜV Rheinland Energy GmbH, Köln  
Bericht-Nr.: 936/21230922/A vom 10. Juni 2016

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.03.2018 B8, Kapitel V Mitteilung 32,  
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2018:

**32 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes  
vom 22. Februar 2017 (BAnz AT 15.03.2017 B6, Kapitel II Nummer 2.2)**

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung QAL 360  
für die Komponente Staub der Fa. PCME Ltd. lauten:

Sensor: 5.3

Bedieneinheiten:

Interface Modul: 9.03

MultiController: 9.03

ProController: 2.09

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 18. August 2017

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.03.2019 B7, Kapitel IV Mitteilung 50,  
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019:

**50 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes  
vom 22. Februar 2017 (BAnz AT 15.03.2017 B6, Kapitel II Nummer 2.2) und  
vom 21. Februar 2018 (BAnz AT 26.03.2018 B8, Kapitel V 32. Mitteilung)**

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung QAL 360  
für Gesamtstaub der Firma PCME Ltd. lauten:

Sensor: 5.7

Bedieneinheiten:

Interface Modul: 9.04

MultiController: 9.04

ProController: 2.19

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 2. Oktober 2018

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 24.03.2020 B7, Kapitel IV Mitteilung 42,  
UBA Bekanntmachung vom 24. Februar 2020:

**42 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 22. Februar 2017 (BAnz AT 15.03.2017 B6, Kapitel II Nummer 2.2) und vom 27. Februar 2019 (BAnz AT 26.03.2019 B7, Kapitel IV 50. Mitteilung)**

Die Firmenbezeichnung der Fa. PCME Ltd. ändert sich zu ENVEA UK Ltd.

Die neue Bezeichnung der Staubmesseinrichtung QAL 360 der Fa. ENVEA UK Ltd. lautet nun PCME QAL 360.

Der neue Produktionsstandort für die Staubmesseinrichtung PCME QAL 360 der Firma ENVEA UK Ltd. lautet:

ENVEA UK Ltd.  
ENVEA House  
Rose & Crown Road  
Swavesey  
Cambridge CB24 4RB  
Großbritannien

Die aktuellen Softwareversionen der Staubmesseinrichtung PCME QAL 360 der Fa. ENVEA UK Ltd. lauten:

Sensor:	5.9
Bedieneinheiten:	
Interface Modul:	9.04
MultiController:	9.04
ProController:	2.26

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 4. Dezember 2019

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 31.07.2020 B10, Kapitel II Mitteilung 5,  
UBA Bekanntmachung vom 27. Mai 2020:

**5 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 22. Februar 2017 (BAnz AT 15.03.2017 B6, Kapitel II Nummer 2.2) und vom 24. Februar 2020 (BAnz AT 24.03.2020 B7, Kapitel IV, 42. Mitteilung)**

Die Messeinrichtung PCME QAL 360 für Gesamtstaub der Firma ENVEA UK Ltd. kann optional mit der Kontrolleinheit netController betrieben werden.

Die Softwareversion des netControllers lautet:  
1.04.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 11. März 2020

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel III Mitteilung 25,  
UBA Bekanntmachung vom 31. März 2021:

**25 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 22. Februar 2017 (BAnz AT 15.03.2017 B6, Kapitel I Nummer 2.2) und vom 27. Mai 2020 (BAnz AT 31.07.2020 B10, Kapitel II 5. Mitteilung)**

Die aktuellen Softwareversionen der Staubmesseinrichtung PCME QAL 360 der Fa. ENVEA UK Ltd. lauten:

Sensor: 6.0,

Bedieneinheiten:

Interface Modul: 9.04,

MultiController: 9.04,

ProController: 2.26.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 7. August 2020

### **Zertifiziertes Produkt**

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

Bei dem QAL 360 handelt es sich um ein Staubmessgerät, das nach dem Streulichtprinzip (Rückwärtsstreuung) arbeitet. Die Messung erfolgt berührungslos, kontinuierlich und ohne Probenentnahme im Rauchgasstrom oberhalb des Taupunkts. Das rote Licht einer Laserdiode wird in den Messkanal gesendet und beleuchtet die Staubpartikel im Messvolumen. Von den im Messvolumen befindlichen Partikeln wird dieses Licht gestreut. Die Detektion des zurückgestreuten Lichts erfolgt mit Hilfe einer Photodiode. Das Verhältnis der gemessenen Streulichtintensität zur ausgestrahlten Sendelichtintensität entspricht der Partikeldichte im Messvolumen.

In der Basisversion besteht das Messgerät QAL 360 nur aus dem Sensorkopf selbst, einem Flanschanschluss inklusive der Spülluftanschlüsse sowie der Lüftspüleinheit. Die eigentliche Messtechnik befindet sich komplett im Sensorkopf. Die Bedienung der Messeinrichtung erfolgt über das Tastenfeld am Sensorkopf oder über einen via USB angeschlossenen, externen PC. Die Messwertanzeige erfolgt über den Messkopf oder alternativ über die optional anschließbare Steuereinheit.

Die Messeinrichtung besteht aus folgenden Komponenten:

- Messkopf QAL 360
- Kamin Flansch für den Messkopf
- Spülluftgebläse
- Referenzfilter
- Handbuch
- OPTIONAL: Steuereinheit (ProController, MultiController oder Interface Modul) zur vereinfachten Parametrierung und Visualisierung der Messdaten bei der Durchführung von AST und QAL3.

### **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: [qal1.de](http://qal1.de) eingesehen werden.

### **Dokumentenhistorie**

Die Zertifizierung der Messeinrichtung PCME QAL 360 basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

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

Zertifikat-Nr. 0000053808\_00: 25. April 2017  
Gültigkeit des Zertifikats bis: 14. März 2022  
Prüfbericht: 936/21230922/A vom 10. Juni 2016  
TÜV Rheinland Energy GmbH  
Veröffentlichung: BAnz AT 15.03.2017 B6, Kapitel I Nummer 2.2  
UBA Bekanntmachung vom 22. Februar 2017

### **Mitteilungen**

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 18. August 2017  
Veröffentlichung: BAnz AT 26.03.2018 B8, Kapitel V Mitteilung 32  
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 50  
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 42  
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 5  
UBA Bekanntmachung vom 27. Mai 2020  
(Software- und Geräteänderungen)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 7. August 2020  
Veröffentlichung: BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel III Mitteilung 25  
UBA Bekanntmachung vom 31. März 2021  
(Softwareänderung)

### **Erneute Ausstellung des Zertifikats**

Zertifikat Nr. 0000053808\_01: 2. März 2022  
Gültigkeit des Zertifikats: 14. März 2027

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

**Messeinrichtung**

Hersteller	PCME Ltd.
Bezeichnung der Messeinrichtung	QAL 360
Seriennummer der Prüflinge	54244 / 54245 / 52979 / 52916
Messprinzip	Streulicht (Rückwärtsstreuung)

**Prüfbericht**

Prüfinstitut	936/21230922/A
Berichtsdatum	TÜV Rheinland
	10.06.2016

**Messkomponente**

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

**Berechnung der erweiterten Messunsicherheit**

**Prüfgröße**

		$u^2$
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	$u_D$ 0,066 mg/m <sup>3</sup>	0,004 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Linearität / Lack-of-fit	$u_{lof}$ 0,012 mg/m <sup>3</sup>	0,000 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Nullpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,z}$ -0,048 mg/m <sup>3</sup>	0,002 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Referenzpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,s}$ 0,087 mg/m <sup>3</sup>	0,008 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	$u_t$ 0,058 mg/m <sup>3</sup>	0,003 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>
Einfluss der Netzspannung	$u_v$ 0,015 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 ( $u_c$ )	$u_c = \sqrt{\sum (u_{max, j})^2}$	0,15 mg/m <sup>3</sup>
Erweiterte Unsicherheit	$U = u_c * k = u_c * 1,96$	0,29 mg/m <sup>3</sup>

**Relative erweiterte Messunsicherheit**

<b>Anforderung nach 2010/75/EU</b>	<b>U in % vom Grenzwert 5 mg/m<sup>3</sup></b>	<b>5,8</b>
Anforderung nach DIN EN 15267-3	<b>U in % vom Grenzwert 5 mg/m<sup>3</sup></b>	<b>30,0</b>
	U in % vom Grenzwert 5 mg/m <sup>3</sup>	22,5