

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000043526_03

Messeinrichtung: STACKFLOW 400 für Abgasgeschwindigkeit

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

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 ISO 16911-2 (2013) sowie DIN EN 14181 (2015)
geprüft wurde und zertifiziert ist.**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(das Zertifikat umfasst 10 Seiten).

Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000043526_02 vom 2. April 2020.



Eignungsgeprüft
DIN EN 15267
QAL1 zertifiziert
Regelmäßige
Überwachung

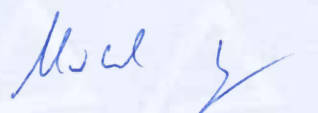
www.tuv.com
ID 0000043526

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 26. August 2015

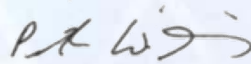
Umweltbundesamt
Dessau, 28. März 2025

Gültigkeit des Zertifikates bis:
1. April 2030

TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
Köln, 26. März 2025



i. A. Dr. Marcel Langner



ppa. Dr. Peter Wilbring

www.umwelt-tuv.eu
tre@umwelt-tuv.eu
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:	936/21225290/B vom 2. Februar 2015
Erstmalige Zertifizierung:	2. April 2015
Gültigkeit des Zertifikats:	1. April 2030
Zertifikat:	erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000043526_02 vom 2. April 2020 mit Gültigkeit bis zum 1. April 2025)
Veröffentlichung:	BAnz AT 26.08.2015 B4, Kap. II Nr. 1.1

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an Anlagen gemäß der 13. BImSchV:2015, 17. BImSchV:2013, 44. BImSchV:2022, 27. BImSchV:2013, TA Luft:2002 und 30. BImSchV:2009. 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 sechsmonatigen 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 Abgasgeschwindigkeiten 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 936/21225290/B vom 2. Februar 2015 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.08.2015 B4, Kap. II Nr. 1.1,
UBA Bekanntmachung vom 22. Juli 2015:

Messeinrichtung:

STACKFLØW 400 für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller:

PCME Ltd., St. Ives, UK

Eignung:

Messungen an genehmigungsbedürftigen Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzlicher Messbereich	Einheit
Abgasgeschwindigkeit	0 - 30	0 - 50	m/s

Softwareversionen:

Sensor: 1.25
Bedieneinheiten: 8.23
PC-ME DUST TOOLS: 2.31

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt drei Monate.
2. Die Messeinrichtung STACKFLOW 400 ist in verschiedenen Konfigurationen erhältlich:

Produktbezeichnung	Konfiguration
Sensor gerade	
STACKFLØW 400	eigenständig
STACKFLØW 400 Standard	mit Interface Module
STACKFLØW 400 Plus	mit MultiController
Sensor angewinkelt	
STACKFLØW 400A	eigenständig
STACKFLØW 400A Standard	mit Interface Module
STACKFLØW 400A Plus	mit MultiController

3. Ergänzungsprüfung (Wartungsintervallverlängerung) zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 25. Februar 2015 (BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel II Nummer 1.2).

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21225290/B vom 2. Februar 2015

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 14.03.2016 B7, Kap. V Mitteilung 28,
UBA Bekanntmachung vom 18. Februar 2016

**28 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes
vom 22. Juli 2015 (BAnz AT 26.08.2015 B4, Kapitel II Nummer 1.1)**

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung STACKFLØW 400 für
Abgasgeschwindigkeit der Fa. PCME Ltd. lauten:

Bedieneinheiten: 8.41
Sensor Software: 1.29.2

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
vom 22. Oktober 2015

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.03.2018 B8, Kap. V Mitteilung 35,
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2018

**35 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes
vom 22. Juli 2015 (BAnz AT 26.08.2015 B4, Kapitel II Nummer 1.1) und
vom 18. Februar 2016 (BAnz AT 14.03.2016 B7, Kapitel V 28. Mitteilung)**

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung STACKFLØW 400 für die
Komponente Abgasgeschwindigkeit der Fa. PCME Ltd. lauten:

Bedieneinheiten: 9.03
Sensor Software: 1.29.2.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 18. August 2017

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.03.2019 B7, Kap. IV Mitteilung 53,
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019

**53 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes
vom 25. Februar 2015 (BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel II Nummer 1.3) und
vom 21. Februar 2018 (BAnz AT 26.03.2018 B8, Kapitel V 35. Mitteilung)**

Die Messeinrichtung STACKFLØW 400 für Abgasgeschwindigkeit der Firma PCME
Ltd. kann optional mit den Bedieneinheiten Interface Modul, MultiController oder
ProController betrieben werden.

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung STACKFLØW 400 lauten:

Sensor Software: 2.03
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, Kap. IV Mitteilung 46,
UBA Bekanntmachung vom 24. Februar 2020

46 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 25. Februar 2015 (BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel II Nummer 1.3) und vom 27. Februar 2019 (BAnz AT 26.03.2019 B7, Kapitel IV 53. Mitteilung)

Die Firmenbezeichnung der Fa. PCME Ltd. ändert sich zu ENVEA UK Ltd.
Die neue Bezeichnung der Messeinrichtung STACKFLØW 400 für Abgasgeschwindigkeit der Fa. ENVEA UK Ltd. lautet nun PCME STACKFLØW 400.
Der neue Produktionsstandort für die Messeinrichtung PCME STACKFLØW 400 für Abgasgeschwindigkeit der Firma ENVEA UK Ltd. lautet:

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

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung PCME STACKFLOW 400 für Abgasgeschwindigkeit der Fa. ENVEA UK Ltd. lauten:

Sensor: 2.04
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, Kap. II Mitteilung 8,
UBA Bekanntmachung vom 27. Mai 2020

8 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 25. Februar 2015 (BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel II Nummer 1.3) und vom 24. Februar 2020 (BAnz AT 24.03.2020 B7, Kapitel IV, 46. Mitteilung)

Die Messeinrichtung PCME STACKFLØW 400 für Abgasgeschwindigkeit 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, Kap. III Mitteilung 27,
UBA Bekanntmachung vom 31. März 2021

27 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 25. Februar 2015 (BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel II Nummer 1.3) und vom 27. Mai 2020 (BAnz AT 31.07.2020 B10, Kapitel II 8. Mitteilung)

Aufgrund einer Bauteilabkündigung des Herstellers muss der Vorverstärker der Messeinrichtung PCME STACKFLØW 400 für Abgasgeschwindigkeit der Fa. ENVEA UK Ltd. ausgewechselt werden. Der bisher verwendete Vorverstärker vom Typ Texas Instruments LME49870 L200 wird durch das Nachfolgeprodukt Typ Texas Instruments OPA1611 ausgetauscht.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 25. November 2020

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 20.03.2023 B6, Kap. IV Mitteilung 23,
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2023

23 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 25. Februar 2015 (BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel II Nummer 1.3) und vom 31. März 2021 (BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel III 27. Mitteilung)

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung PCME STACKFLØW 400 für Abgasgeschwindigkeit der Firma ENVEA UK Ltd. lauten:

Sensor Software:	2.04
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: BAnz AT 10.05.2024 B7, Kap. V Mitteilung 16,
UBA Bekanntmachung vom 19. März 2024

16 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 25. Februar 2015 (BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel II Nummer 1.3) und vom 21. Februar 2023 (BAnz AT 20.03.2023 B6, Kapitel IV 23. Mitteilung)

Die Messeinrichtung PCME STACKFLØW 400 für Abgasgeschwindigkeit der Firma ENVEA UK Ltd. kann jetzt auch mit einem neu designten Gehäusedeckel mit eingprägtem 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

Zertifiziertes Produkt

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

Die Messeinrichtung STACKFLØW 400 misst kontinuierlich die Abgasgeschwindigkeit in Abgaskanälen. Als In-Situ-Messsystem ermittelt die Messeinrichtung die Messwerte ohne Probenentnahme direkt im gasdurchströmten Kanal.

Das Messsystem besteht grundsätzlich aus den folgenden Systemkomponenten:

- verstellbarer Kamin-Flansch für Ultraschallsonde
- Ultraschallschallsonde mit Sensorgehäuse und festem Sensor-Messweg
- 24 V Spannungsumwandler,
- Software PCME-ME DUST TOOLS
- **OPTIONAL:** Steuereinheit (MultiController oder Interface Modul) zur vereinfachten Parametrierung, Visualisierung der Messdaten und Durchführung von AST und QAL3

Der STACKFLØW 400 verwendet die Ultraschall- Strömungsmesstechnik um die Abgasgeschwindigkeit zu messen. Die Sensorsonde ist mit zwei Messfühlern ausgestattet. Jeder Messfühler sendet einen Ultraschallimpuls aus, der von dem jeweils anderen Messfühler erkannt wird. Der Sensor wird im Abgaskanal typischerweise in einem Winkel von 45 Grad in Strömungsrichtung installiert, so dass die Messfühler oberhalb und unterhalb voneinander im Abgasstrom liegen.

Die Bewegungszeit (t) eines sich zwischen den beiden Messfühlern bewegenden Ultraschallimpulses hängt von der zu überwindenden Entfernung (L), der Schallgeschwindigkeit im Gas und der Geschwindigkeit des Gases (v) ab. Die Bewegungszeit eines sich in die gleiche Richtung wie das Gas bewegenden Impulses (in Strömungsrichtung) ist kürzer als die Bewegungszeit eines sich gegen die Strömungsrichtung bewegenden Impulses. Die Differenz der Bewegungszeiten ist direkt proportional zur Geschwindigkeit des Abgases.

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 STACKFLOW 400 basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat-Nr. 0000043526_00: 30. April 2015
Gültigkeit des Zertifikats bis: 1. April 2020
Prüfbericht: 936/21225290/A vom 18. September 2014
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Veröffentlichung: BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel II Nummer 1.3
UBA Bekanntmachung vom 25. Februar 2015

Ergänzungsprüfung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat-Nr. 0000043526_01: 30. September 2015
Gültigkeit des Zertifikats bis: 1. April 2020
Prüfbericht: 936/21225290/B vom 2. Februar 2015
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Veröffentlichung: BAnz AT 26.08.2015 B4, Kapitel II Nummer 1.1
UBA Bekanntmachung vom 22. Juli 2015

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 22. Oktober 2015
Veröffentlichung: BAnz AT 14.03.2016 B7, Kapitel V Mitteilung 28
UBA Bekanntmachung vom 18. Februar 2016
(Softwareänderung)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 18. August 2017
Veröffentlichung: BAnz AT 26.03.2018 B8, Kapitel V Mitteilung 35
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 53
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019
(Software- und Geräteänderungen)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 4. Dezember 2019
Veröffentlichung: BAnz AT 24.03.2020 B7, Kapitel IV Mitteilung 46
UBA Bekanntmachung vom 24. Februar 2020
(Diverse Änderungen)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat-Nr. 0000043526_02: 2. April 2020
Gültigkeit des Zertifikats bis: 1. April 2025

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 11. März 2020
Veröffentlichung: BAnz AT 31.07.2020 B10, Kapitel II Mitteilung 8
UBA Bekanntmachung vom 27. Mai 2020
(Software- und Geräteänderungen)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 25. November 2020
Veröffentlichung: BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel III Mitteilung 27
UBA Bekanntmachung vom 31. März 2021
(Geräteänderungen)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 16. September 2022
Veröffentlichung: BAnz AT 20.03.2023 B6, Kapitel IV Mitteilung 23
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 16
UBA Bekanntmachung vom 19. März 2024
(Geräteänderungen)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat-Nr. 0000043526_03: 28. März 2025
Gültigkeit des Zertifikats bis: 1. April 2030

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

Messeinrichtung

Hersteller	PCME Ltd.
Bezeichnung der Messeinrichtung	STACKFLØW 400
Seriennummer der Prüflinge	46098 / 46099 / 46910 / 47404
Messprinzip	Ultraschall

Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21225290/B
Berichtsdatum	TÜV Rheinland
	02.02.2015

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	Abgasgeschwindigkeit
	0 - 30 m/s

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

		u^2	
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen	u_D 0,133 m/s	0,018	(m/s) ²
Linearität / Lack-of-fit	u_{lof} 0,116 m/s	0,013	(m/s) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,z}$ 0,208 m/s	0,043	(m/s) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,s}$ -0,104 m/s	0,011	(m/s) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u_t 0,026 m/s	0,001	(m/s) ²
Einfluss der Netzspannung	u_v 0,012 m/s	0,000	(m/s) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u_{rm} 0,242 m/s	0,059	(m/s) ²

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

Kombinierte Standardunsicherheit (u_c)	$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2}$	0,38	m/s
Erweiterte Unsicherheit	$U = u_c * k = u_c * 1,96$	0,75	m/s

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2010/75/EU	U in % vom Messbereich 30 m/s	2,5
Anforderung nach DIN EN 15267-3	U in % vom Messbereich 30 m/s	10,0 **
	U in % vom Messbereich 30 m/s	7,5

** Für diese Komponente sind keine Anforderungen in der EU-Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen enthalten.
Es wurde ein Wert von 10 % herangezogen.