BESCHEINIGUNG

über Produktkonformität (QAL1)

Messeinrichtung:	OPM250 für Schwebstaub $PM_{2,5}$ und PM_{10}
Hersteller:	ENVEA 111, Boulevard Robespierre 78304 Poissy Frankreich
Prüfinstitut:	TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH

Es wird bescheinigt,
dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen

VDI 4202-3 (2019), DIN EN 12341 (2014), DIN EN 16450 (2017),
Leitfaden zum Nachweis der Gleichwertigkeit von Immissionsmessverfahren (2010)
sowie DIN EN 15267-1 (2009) und DIN EN 15267-2 (2023)
geprüft wurde.

Die Messeinrichtung wurde von unabhängiger Seite fachlich geprüft und akzeptiert.
Diese Bescheinigung gilt bis zur Veröffentlichung des Zertifikats,
maximal für 6 Monate ab Ausstellung
(dieses Dokument umfasst 4 Seiten)

Gültigkeit der Bescheinigung bis: 31. Dezember 2025

TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
Köln, 4. Juli 2025

i. V. Dipl.-Ing. G. Baum

i. A. Dipl.-Ing. C. Röllig

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.

Bescheinigung:
4. Juli 2025

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

Prüfbericht: EuL/21269536/A vom 29. Januar 2025

Gültigkeit der Bescheinigung bis: 31. Dezember 2025

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zur kontinuierlichen Immissionsmessung von PM_{10} und $PM_{2,5}$ im stationären Einsatz.

Die Eignung des AMS für diese Anwendungen wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines Feldtests an vier unterschiedlichen Standorten und mit unterschiedlichen Zeiträumen 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 Messwerte geeignet ist.

Anmerkung / Hinweis

Die genannten rechtlichen Regelungen entsprechen nicht in jedem Fall dem aktuellen Stand der Gesetzgebung. 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 Bescheinigung

Diese Bescheinigung basiert auf:

- Prüfbericht EuL/21269536/A vom 29. Januar 2025 der TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses
- Fachliche Prüfung und Akzeptanz von unabhängiger Seite
-

Bescheinigung:
4. Juli 2025

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

Messeinrichtung:
OPM250 für Schwebstaub $PM_{2,5}$ und PM_{10}

Hersteller:
ENVEA, Poissy, Frankreich

Eignung:
Zur kontinuierlichen parallelen Immissionsmessung der $PM_{2,5}$- und PM_{10}-Fraktion im Schwebstaub im stationären Einsatz

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
$PM_{2,5}$	0 – 5.100	µg/m³
PM_{10}	0 – 12.000	µg/m³

Softwareversion:
1.03 (Firmware)
0.08 (FPGA)
1.02 (GUI)

Einschränkungen:
keine

Hinweise:
1. Der Messeinschub der Messeinrichtung ist mindestens alle 12 Monate (bzw. wenn der Verschleißindikator „Kalibrierung“ komplett rot ist) zur Wartung inkl. der Überprüfung der Kalibrierung an den ENVEA Service oder einen autorisierten ENVEA-Servicepartner zu senden.
2. Für die Messeinrichtung kann zur Überprüfung der Kalibrierung vor Ort / im Feld optional das Field Test Kit (FTK) eingesetzt werden. Die Aufgabe des Testaerosols mittels des Field Test Kits (FTK) kann dabei auf das Gesamtsystem (inkl. Probenahmerohr) oder direkt auf den Messeinschub erfolgen. Bei einem positiven Ergebnis der Überprüfung der Kalibrierung mit Hilfe des Field Test Kits (FTK), kann auf eine Einsendung des Messeinschubs alle 12 Monate ENVEA Service oder einen autorisierten ENVEA-Servicepartner verzichtet werden.
3. Die Messeinrichtung kann entweder mit den Wetterstationen WS300, WS500 oder WS600 betrieben werden.
4. Die Messeinrichtung kann auch in dem vollklimatisierten, wetterfesten Gehäuse Modell 199 der Firma ENVEA eingesetzt werden.
5. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Prüfinstitut:
TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH, Köln
Bericht-Nr.: EuL/21269536/A vom 29. Januar 2025

Geprüftes Produkt

Diese Bescheinigung gilt für automatische Messeinrichtungen, die mit der folgenden Beschreibung übereinstimmen:

Bei der Messeinrichtung OPM250 handelt es sich um ein Messgerät für Schwebstaub in der Umgebungsluft. Die Bestimmung der Schwebstaubkonzentration erfolgt mit einem optischen Aerosolspektrometer, welches über die Streulichtanalyse am Einzelpartikel die Partikelanzahlgrößenverteilung bestimmt und mittels eines Algorithmus die entsprechenden Massenkonzentrationen berechnet.

Die Messeinrichtung EDM 280 ist zum Einbau in einem Messcontainer mit Dachdurchführung (bzw. alternativ in dem vollklimatisierten, wetterfesten Gehäuse Modell 199) konzipiert. Sie besteht im Wesentlichen aus Probennahme und Messeinschub. Die Probennahme ist für den dauerhaften Einbau in einem 19“ Rack vorgesehen und besteht aus einem Probenrohr mit Probenahmekopf (Sigma-2), einem Wettersensor der Firma Ott Hydromet / Lufft (WS300, WS500 oder WS600), einem Dachflansch mit Regenabweiser und im Innenraum dem Was-serabscheider und Probenrohrhalter.

Der Messeinschub wird im Rack unter dem Probenrohrhalter montiert und mit wenigen Handgriffen mit der Probennahme verbunden. Er enthält das Aerosolspektrometer und alle verschleißbehafteten Komponenten und kann daher zur Wartung und Kalibrierung leicht entnommen werden.

Im Anschluss an die optische Messzelle befinden sich eine Kondensatfalle, die automatisch während des Selbsttests entleert wird und ein zweistufiger Staubfilter mit einem Vorfilter und einem Reststaubfilter. Der Probenvolumenstrom wird automatisch geregelt. Die Probenluftpumpe fördert auch die Spülluft, welche über einen Feinstfilter aus der Pumpenabluft im Gerät gewonnen und durch einen Spülluftregler konstant gehalten wird. Die Spülluft verhindert die Verschmutzung der Beleuchtungs- und Detektionsoptiken und wird beim Geräteselbsttest als partikelfreie Referenzluft benutzt.

Die Probenluft wird mit einer konstanten Durchflussrate von 1,2 l/min (bezogen auf Betriebsbedingungen an der Messblende) über den Sigma-2 Probenahmekopf (nicht fraktionierend, ausgestattet mit einer Kopfheizung zum Verhindern von Eisbildung) angesaugt und vertikal über das Probenrohr zur Probenluftkonditionierung in die optische Messzelle im Messein-schub geleitet. Die adaptive Heizung im Probenrohr wird aktiv so geregelt, dass auf dem Weg des Aerosols bis zur Messzelle keine Kondensation eintreten kann und gleichzeitig die Erwärmung des Aerosols möglichst gering gehalten wird.

Die Steuerung des Gerätes erfolgt entweder über das Touchdisplay an der Gerätevorderseite oder über eine der Schnittstellen (RS-232, USB-B, Ethernet) und eines der Datenprotokolle (GRIMM-Protokoll, Modbus TCP, GESYTEC / Bayern-Hessen-Protokoll).

Neben den Schwebstaubfraktionen für PM_{10} und $PM_{2,5}$ stehen weitere umfangreiche Messdaten (Schwebstaubfraktionen TSP, PM_4, PM_1 sowie PMCoarse, Gesamtpartikelanzahlkonzentration, Partikelanzahlgrößenverteilung in 72 Größenkanälen (0,178 µm bis 29,4 µm optischer Latex-Äquivalentdurchmesser) sowie Daten der Wetterstation Ott Hydromet / Lufft WS300 (Umgebungstemperatur, Luftfeuchte, Umgebungsdruck), WS500 (wie WS300, zusätzlich Windrichtung und Windrichtung) oder WS600 (wie WS300, zusätzlich Windrichtung, Windrichtung und Niederschlag) zur Verfügung.