

BESCHEINIGUNG

über Produktkonformität (QAL1)

Messeinrichtung: N300 für CO

Hersteller: Teledyne API
9970 Carroll Canyon Road
San Diego, CA, 92131
USA

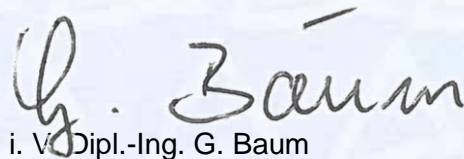
Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH

**Es wird bescheinigt,
dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen
VDI 4202-1 (2018), DIN EN 14626 (2012), EN 14626 (2024),
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 9 Monate ab Ausstellung
(dieses Dokument umfasst 4 Seiten)

Gültigkeit der Bescheinigung bis: 31. Dezember 2026

TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
Köln, 10. April 2026


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


i.A. Dipl.-Ing. C. Roellig

www.tuv.com/immissionsschutz
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:
10. April 2026

Prüfbericht: 936/21255654/B vom 25. Januar 2023 sowie Addendum
EuL/21272240/B vom 15. Jul1 2025

Gültigkeit der Bescheinigung bis: 31. Dezember 2026

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zur kontinuierlichen Immissionsmessung von CO im stationären Einsatz.

Die Eignung des AMS für diese Anwendungen wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines dreimonatigem Feldtests beurteilt.

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von +0 °C bis +45 °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.

Jeder potentielle Nutzer sollte in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass dieses AMS für den vorgesehenen Einsatzzweck geeignet ist.

Basis der Bescheinigung

Diese Bescheinigung basiert auf:

- Prüfbericht 936/21255654/B vom 25. Januar 2023 der TÜV Rheinland Energy GmbH sowie Addendum EuL/21272240/B vom 15. Juli 2025 der TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Bescheinigung:
10. April 2026

Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 05. Juli 2023 (BAnz AT 02.08.2023 B7, Kapitel II Nummer 3.1) und vom 02. April 2025 (BAnz AT 19.05.2025 B3, Kapitel IV 68. Mitteilung).

Die Messeinrichtung N300 für CO der Fa. Teledyne API erfüllt die Anforderungen der EN 14626 (Ausgabe 2024). Ein Addendum zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer EuL/21272240/B ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH vom 15. Juli 2025

Geprüftes Produkt

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

Die Immissionsmesseinrichtung N300 ist ein kontinuierlicher Kohlenmonoxid-Analysator. Das Messprinzip basiert auf der nicht-dispersiven Infrarot-Photometrie.

Der Analysator N300 verwendet eine beheizte Infrarotquelle, um einen Strahl von Breitband-IR-Licht mit einer bekannten Intensität (gemessen während der Gerätekalibrierung) zu erzeugen. Dieser Strahl wird mehrmals durch die mit Messgas gefüllte Messkammer geschickt. Die Messkammer verwendet Spiegel an jedem Ende um den IR-Strahl durch die Messkammer mehrmals hin- und herzuschicken (siehe Abbildung 3), um einen langen Absorptionspfad zu erzeugen. Die absolute Länge, die das reflektierte Licht zurücklegt, steht in direkter Relation zu der beabsichtigten Genauigkeit des Geräts. Je niedriger die Konzentrationen, die das Gerät erkennen soll, desto länger muss der Lichtpfad sein um erkennbare Abschwächungen zu erzeugen.

Beim Verlassen der Messkammer durchläuft der Lichtstrahl einen Bandfilter, welcher nur Licht mit einer Wellenlänge von 4,7 μm passieren lässt. Zum Schluss trifft der Strahl auf einen Photodetektor, der das Lichtsignal zu einem modulierten Spannungssignal umwandelt, das die abgeschwächte Intensität des Strahls repräsentiert.

Da Wasserdampf auch Licht mit 4,7 μm absorbiert wird ein Gasfilterkorrelationsrad (GFC) zu dem IR-Lichtpfad hinzugefügt, um so den Störeffekt von Wasserdampf verhindern zu können. Das GFC-Rad ist ein metallisches Rad mit zwei Kammern. Die Kammern sind auf beiden Seiten mit einem für 4,7 μm IR-Strahlung transparenten Material luftdicht verschlossen. Jeder Hohlraum ist hauptsächlich mit Gasgemischen gefüllt. Eine Kammer ist mit reinem N_2 gefüllt (die Messkammer). Die andere ist mit einer Mischung aus N_2 und einer hohen Konzentration von CO gefüllt (die Referenzkammer). Wenn sich das GFC-Rad dreht, passiert das IR-Licht abwechselnd durch diese zwei Hohlräume. Wenn der Strahl auf die Referenzkammer trifft, befreit das CO im Gasfilterrad den Strahl von dem meisten IR mit 4,7 μm . Wenn der Lichtstrahl auf die Messkammer trifft, absorbiert das N_2 im Filterrad das IR-Licht nicht. Somit wird eine Fluktuation der Intensität des IR-Lichts auf den Photodetektor erzeugt, wodurch ein Messsignal ermittelt werden kann.