

BESCHEINIGUNG

über Produktkonformität (QAL1)

Messeinrichtung: N200 für NO, NO₂ und NO_x

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

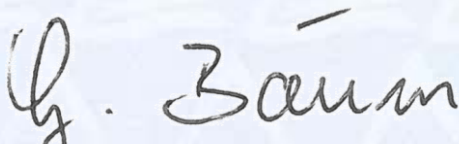
Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH

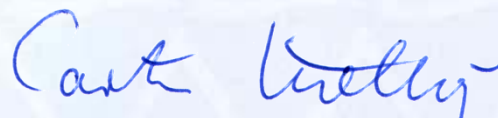
**Es wird bescheinigt,
dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen
VDI 4202-1 (2018), DIN EN 14211 (2012), EN 14211 (2024),
sowie DIN EN 15267-1 (2009) und DIN EN 15267-2 (2023)
geprüft wurde.**

Die Messeinrichtung wurde von unabhängiger Seite fachlich geprüft und akzeptiert.
Diese Bescheinigung gilt bis zur Veröffentlichung des Zertifikats,
maximal für 9 Monate ab Ausstellung
(das Zertifikat 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/A vom 25. Januar 2023 sowie Addendum
EuL/21272240/A vom 15. Juli 2025

Gültigkeit der Bescheinigung bis: 31. Dezember 2026

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zur kontinuierlichen Immissionsmessung von Stickstoffoxiden 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 Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21255654/A vom 25. Januar 2023 der TÜV Rheinland Energy GmbH sowie Addendum EuL/21272240/A 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 2.1) und vom 02. April 2025 (BAnz AT 19.05.2025 B3, Kapitel IV 67. Mitteilung).

Die Messeinrichtung N200 für NO, NO₂ und NO_x der Fa. Teledyne API erfüllt die Anforderungen der EN 14211 (Ausgabe 2024). Ein Addendum zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer EuL/21272240/A ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

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

Geprüftes Produkt

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

Der Stickoxid Analysator N200 bestimmt die Konzentration von Stickoxid (NO), Gesamt-Stickoxid (NO_x, die Summe aus NO und NO₂) und Stickstoffdioxid (NO₂) einer in das Instrument angesaugten Probe. Hierzu müssen Proben- und Kalibriergase mit Umgebungsluftdruck zur Verfügung gestellt werden um einen konstanten Gasfluss durch die Reaktionskammer zu gewährleisten. In der Reaktionskammer wird das Probengas mit Ozon (O₃) beaufschlagt, wodurch eine Licht abgebende, chemische Reaktion (Chemilumineszenz) ausgelöst wird. Das Instrument misst zur Bestimmung des NO Gehaltes im Probengas den Umfang der Chemilumineszenz. Ein katalytisch-reaktiver Konverter wandelt jegliches NO₂ im Probengas in NO um, welches dann, inklusive des NO im Probengas, als NO_x angezeigt wird. NO₂ wird als Differenz zwischen NO_x und NO berechnet.

Das einzige Gas, dass im N200 tatsächlich gemessen wird, ist NO. Jegliches in dem Gas enthaltene NO₂ wird nicht erfasst, da NO₂ nicht mit O₃ reagiert um der Chemilumineszenz ausgesetzt zu sein. Zur Messung der Konzentration von NO oder NO_x schaltet der N200 den Probengasstrom periodisch durch eine mit Molybdänchips gefüllte und auf eine Temperatur von 315°C geheizte Konverterkartusche. Das aufgeheizte Molybdän reagiert mit dem NO₂ im Probengas und wandelt es zu NO um. Nachdem das NO₂ im Probengas in NO umgewandelt worden ist, wird es durch die Reaktionskammer geführt, wo es der Chemilumineszenzreaktion ausgesetzt ist.

Durch die Umwandlung des NO₂ im Probengas in NO kann der Analysator den Gesamtgehalt an NO_x (NO + NO₂) im Probengas messen. Durch Ein- und Ausschalten des NO₂-Konverters in und aus dem Gasstrom im Abstand von 6 - 10 Sekunden kann der Analysator quasi kontinuierlich sowohl NO als auch den gesamten NO_x Gehalt messen. Die NO₂ Konzentration wird letztendlich nicht gemessen, sondern durch Subtraktion des bekannten NO Gehaltes aus dem Probengas vom bekannten NO_x Gehalt berechnet.