

# ZERTIFIKAT

## über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000035005\_02

**Messeinrichtung:** Endura AZ20 für O<sub>2</sub>

**Hersteller:** ABB Ltd.  
Oldens Lane  
GL10 3TA Stonehouse / Gloucestershire  
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 6 Seiten).

Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000035005\_01 vom 28. Februar 2017.



Eignungsgeprüft  
DIN EN 15267  
QAL1 zertifiziert  
Regelmäßige  
Überwachung

www.tuv.com  
ID 0000035005

Eignungsbekanntgabe im  
Bundesanzeiger vom 02. März 2012

Umweltbundesamt  
Dessau, 16. Februar 2022

Gültigkeit des Zertifikates bis:  
01. März 2027

TÜV Rheinland Energy GmbH  
Köln, 15. Februar 2022

i. A. Dr. Marcel Langner

ppa. Dr. Peter Wilbring

[www.umwelt-tuv.eu](http://www.umwelt-tuv.eu)  
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>	936/21213673/A vom 10. Oktober 2011
<b>Erstmalige Zertifizierung:</b>	16. März 2012
<b>Gültigkeit des Zertifikats bis:</b>	01. März 2027
<b>Zertifikat</b>	erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000035005_01 vom 28. Februar 2017 mit Gültigkeit bis zum 01. März 2022)
<b>Veröffentlichung:</b>	BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, S. 920, Kap. II Nr. 1.1

### **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 und Sauerstoffkonzentrationen 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 936/21213673/A vom 10. Oktober 2011 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, S. 920, Kap. II Nr. 1.1,  
UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012:

**Messeinrichtung:**

Endura AZ20 für O<sub>2</sub>

**Hersteller:**

ABB Limited, Oldens Lane, Stonehouse, Gloucestershire, England

**Eignung:**

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

**Messbereiche in der Eignungsprüfung:**

Komponente	Zertifizierungsbe- reich	Zusätzliche Messbereiche	Einheit
O <sub>2</sub>	0 - 25	0 - 5	Vol.-%

**Softwareversion:**

2000.01.15

**Einschränkungen:**

Keine

**Hinweise:**

Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.

**Prüfbericht:**

TÜV Rheinland Energy GmbH, Köln  
Bericht-Nr.: 936/21213673/A vom 10. Oktober 2011

### **Zertifiziertes Produkt**

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

Die Messeinrichtung Endura AZ20 basiert auf einer Zirkoniumdioxidzelle. Die Zirkoniazelle der Endura AZ20 Sonde ist ein fingerhutförmiges Sensorelement mit Innen- und Außenelektroden am geschlossenen Ende. Die Innenelektrode wird dem Rauchgas ausgesetzt, das am offenen Ende der Zelle eintritt. Die Außenelektrode wird von einer Pumpe mit Referenzluft versorgt und somit einem konstanten Sauerstoff Partialdruck ausgesetzt (20,95 Vol.-% O<sub>2</sub>). Die Zelle wird von einer Heizung und einem Steuerthermoelement auf einer konstanten Temperatur von 700 °C gehalten.

Es wurden zwei verschiedene Bauformen der Messeinrichtung getestet.

- Messsonde mit direkt am Sondenkopf montiertem Messumformer und externer Referenzluftpumpe.
- Messsonde mit externem Messumformer und externer Referenzluftpumpe.

Prüfgas wird direkt aus der Prüfgasflasche mit einem bar Vordruck aufgegeben, die Systeme verfügen über einen internen Regulator der für einen konstanten Prüfgasflow sorgt.

### **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: [gal1.de](http://gal1.de) eingesehen werden.

### **Dokumentenhistorie**

Die Zertifizierung der Messeinrichtung Endura AZ20 basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

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

Zertifikat-Nr. 0000035005\_00: 16. März 2012  
Gültigkeit des Zertifikats bis: 01. März 2017  
Prüfbericht: 936/21213673/A vom 10. Oktober 2011  
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH  
Veröffentlichung: BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, S. 920, Kapitel II Nummer 1.1  
UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012

### **Erneute Ausstellung des Zertifikats**

Zertifikat-Nr. 0000035005\_01: 28. Februar 2017  
Gültigkeit des Zertifikats bis: 01. März 2022

Zertifikat Nr. 0000035007\_02: 16. Februar 2022  
Gültigkeit des Zertifikats: 01. März 2027

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

#### Messeinrichtung

Hersteller	ABB Limited
Bezeichnung der Messeinrichtung	Endura AZ 20
Seriennummer der Prüflinge	3K220000048375 / 3K220000048374/ 3K220000048388 / 3K220000048389
Messprinzip	Zirkondioxid

#### Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21213673/A TÜV Rheinland
Berichtsdatum	10.10.2011

#### Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	O <sub>2</sub> 0 - 25 Vol.-%
---------------------------	---------------------------------

#### Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

(System mit größter QE)

Summe positive QE am Null-Punkt	0,00 Vol.-%
Summe negative QE am Null-Punkt	0,00 Vol.-%
Summe positive QE am Ref.-Punkt	0,00 Vol.-%
Summe negative QE am Ref.-Punkt	-0,23 Vol.-%
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	-0,23 Vol.-%
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	-0,133 Vol.-%

#### Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

##### Prüfgröße

	u	u <sup>2</sup>
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen	u <sub>D</sub> 0,097 Vol.-%	0,009 (Vol.-%) <sup>2</sup>
Linearität / Lack-of-fit	u <sub>lof</sub> 0,052 Vol.-%	0,003 (Vol.-%) <sup>2</sup>
Nullpunktdrift aus Feldtest	u <sub>d,z</sub> 0,090 Vol.-%	0,008 (Vol.-%) <sup>2</sup>
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u <sub>d,s</sub> 0,110 Vol.-%	0,012 (Vol.-%) <sup>2</sup>
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u <sub>t</sub> 0,081 Vol.-%	0,007 (Vol.-%) <sup>2</sup>
Einfluss der Netzspannung	u <sub>v</sub> 0,040 Vol.-%	0,002 (Vol.-%) <sup>2</sup>
Querempfindlichkeit	u <sub>i</sub> -0,133 Vol.-%	0,018 (Vol.-%) <sup>2</sup>
Einfluss des Probegasdruck	u <sub>p</sub> 0,100 Vol.-%	0,010 (Vol.-%) <sup>2</sup>
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u <sub>rm</sub> 0,202 Vol.-%	0,041 (Vol.-%) <sup>2</sup>

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

Kombinierte Standardunsicherheit (u <sub>c</sub> )	$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2}$	0,33 Vol.-%
Erweiterte Unsicherheit	U = u <sub>c</sub> * k = u <sub>c</sub> * 1,96	0,65 Vol.-%

#### Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2000/76/EG und 2001/80/EG	U in % vom Messbereich 25 Vol.-%	2,6
Anforderung nach DIN EN 15267-3	U in % vom Messbereich 25 Vol.-%	10,0 **

\*\* Für diese Komponente sind keine Anforderungen in den EG-Richtlinien 2001/80/EG und 2000/76/EG enthalten.  
Es wurde ein Wert von 10,0% herangezogen.