



# BERICHT

## Report

Nr.: TUV-A 2018-TAD-000008\_RotoRex\_REV.01

gem. Richtlinie 2014/34/EU, Anhang III – **EU-Baumusterprüfung**

Betriebsmittel: <i>Apparatus</i>	Rührwerk Type RotoRex	
Antragsteller: <i>Applicant</i>	ibW Rührwerkstechnik GmbH	
Anschrift: <i>Address</i>	Ferdinand-Porsche-Straße 36	
	DE- 75382 Althengstett	
Prüfgrundlagen: <i>Test specification</i>	EN 80079-36:2016	EN 80079-37:2016
	Baumusterprüfung: TÜV-A 18ATEX0068 X	

Wien, am 29.04.2020

Bearbeiter:  
*Prepared by:*

Sebastian Willer  
Inspektor

Freigegeben von:  
*Approved by:*

Michael Reuschel  
Zeichnungsberechtigter

Umfang:  
*Pages:*

8 Seiten

Eine Veröffentlichung dieses Dokumentes ist nur im vollen Wortlaut gestattet.  
Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung der TÜV Austria Services GMBH.  
*This document may be reproduced only in its entirety and without change.*  
*The duplication of this document in parts is subject to approval by TÜV Austria Services GMBH*

**TÜV AUSTRIA  
SERVICES GMBH**

**Geschäftsstelle:**  
Deutschstraße 10  
1230 Wien  
T: +43 5 0454-0  
F: +43 5 0454-6405  
E: pzw@tuv.at  
W: www.tuv.at

**Business Area**  
Industry & Energy Austria

Team Elektrotechnik

**Ansprechpartner:**  
Michael Reuschel  
+49 711 722 336-15  
[michael.reuschel@tuv.at](mailto:michael.reuschel@tuv.at)

TÜV®



Prüfstelle,  
Inspektionsstelle,  
Zertifizierungsstelle,  
Kalibrierstelle,  
Verifizierungsstelle

**Notified Body 0408**

**Vorsitzender des  
Aufsichtsrats:**  
KR DI Johann  
Marhart

**Geschäftsführung:**  
DI Dr. Stefan Haas  
Mag. Christoph  
Wenninger

**Sitz:**  
Deutschstraße 10  
1230 Wien/Österreich

**weitere  
Geschäftsstellen:**  
[www.tuv.at/standorte](http://www.tuv.at/standorte)

**Firmenbuchgericht/  
-nummer:**  
Wien / FN 288476 f

**Bankverbindungen:**  
IBAN  
AT131200052949001066  
BIC BKAUATWW

IBAN  
AT153100000104093282  
BIC RZBAATWW

UID ATU63240488  
DVR 3002476

<b>Bericht über EU-Baumusterprüfung</b> für explosionsgeschützt ausgeführte Betriebsmittel	
Auftragsnummer:	2018-IN-DE-EX-EX-0-000008
Berichtsnummer:	TUV-A 2018-TAD-000008_RotoRex@_REV.01.docx
Hersteller:	lbw Rührwerkstechnik, Ferdinand-Porsche-Straße 36, 75382 Althengstett
Betriebsmittel:	RotoRex
Baumusterprüfung:	TÜV-A 18ATEX0068 X

## 1 Beschreibung des Prüfgegenstandes

RotoRex® Leitstrahlmischer sind für den Einsatz in offenen und geschlossenen Behältern konzipiert. Die optimale Einbaurichtung ist von oben senkrecht oder leicht schräg außerhalb des Behälterzentrums.

RotoRex® Leitstrahlmischer sind zum Rühren von flüssigen bis gut flüssigen Medien.

Der Antrieb befindet sich in Zone 1, die Dichtungssysteme im Grenzbereiche der Zone 0 / 1 und die Rührwelle und das Rührorgan in Zone 0.

Der Rührwerksaufbau ist dem Punkt Aufbau zu entnehmen.

### 1.1 Allgemeine Beschreibung

Zugelassene Motoren Hersteller	Polzahl	Bemerkung
Emod	2-8	Für den zum Einsatz kommenden Motoren muß zwingend eine Abnahmebescheinigung nach 2014/34/EU vorliegen. Die entsprechende Abnahmebescheinigung ist der Dokumentation des Rührwerks einzufügen. Im Abnahmeprotokoll ist die Nr. der Abnahmebescheinigung aufzuführen.
Cemp	2-8	
F&G	2-8	
ATP	2-8	
Loher	2-8	
VEM	2-8	
ATB	2-8	
ABB	2-8	
Klöckner Möller	2-8	
Gast	pneumatisch	
Fenner	pneumatisch	
Reuß	pneumatisch	
oder gleichwertig	pneumatisch	
<b>Wellendurchführung</b>		
GLRD Burgmann, Hecker oder gleichwertig		Kennzeichnung: Ex II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb
flammendurchschlagsicherer Spalt		Nach den Anforderungen von EN 60079-1
<b>Temperaturüberwachung</b>		
Stahl Bartec oder gleichwertig mit ATEX-Bescheinigung		

<b>Bericht über EU-Baumusterprüfung</b> für explosionsgeschützt ausgeführte Betriebsmittel	
Auftragsnummer:	2018-IN-DE-EX-EX-0-000008
Berichtsnummer:	TUV-A 2018-TAD-000008_RotoRex@_REV.01.docx
Hersteller:	lbw Rührwerkstechnik, Ferdinand-Porsche-Straße 36, 75382 Althengstett
Betriebsmittel:	RotoRex
Baumusterprüfung:	TÜV-A 18ATEX0068 X

## 1.2 Technische Daten:

Type	UniRex
Antriebsleistung [kW]	0,12-150
Drehzahl [1/min]	1 - 3000
Antrieb	Elektrisch / pneumatisch
Getriebetyp	Ohne Getriebe
Lagerlaterne	Mit und ohne
Wellendurchführung	Abstandslaterne mit Flammdurchschlagsicherem Spalt oder Gleitringdichtung

## 2 Angaben zum Explosionsschutz

Gerätegruppe:	II
Geräteklasse:	1/2G,
Geräteschutzniveau:	Ga/Gb,
Zündschutzart(en):	“h”
Temperaturklasse:	T3 (T4) abhängig von der Temperaturklasse der elektrischen Betriebsmittel
Explosionsgruppe:	IIB

## 3 Erläuterung zur Prüfungsdurchführung

Prüfung und Bericht beziehen sich ausschließlich auf den unter Punkt 1. genannten Prüfgegenstand. Der Bericht entspricht dem Anhang III der Richtlinie 2014/34/EU: EU- Baumusterprüfung.

Das Gerät wurde 11.2009 im Rahmen der Richtlinie 94/9/EG, Anhang III von TÜV SÜD Product Service GmbH (NoBo 0123) einer EG-Baumusterprüfung unterzogen (EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer TPS 12 ATEX 42207 002 X). Hierfür wurden die zum Zeitpunkt aktuellen harmonisierten Normen (EN 13463-1:2009; EN 13463-5:2011) herangezogen.

Die EG- Baumusterprüfbescheinigung sowie die erstellten Normenprotokolle liegen hierzu vor und werden für die Neubewertung nach den Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU, Anhang III als Grundlage verwendet.

<b>Bericht über EU-Baumusterprüfung</b> für explosionsgeschützt ausgeführte Betriebsmittel	
Auftragsnummer:	2018-IN-DE-EX-EX-0-000008
Berichtsnummer:	TUV-A 2018-TAD-000008_RotoRex@_REV.01.docx
Hersteller:	lbw Rührwerkstechnik, Ferdinand-Porsche-Straße 36, 75382 Althengstett
Betriebsmittel:	RotoRex
Baumusterprüfung:	TÜV-A 18ATEX0068 X

Um den Stand der Technik zu gewährleisten werden die Änderungen folgender Normenstände bewertet:

EN 13463-1:2009;     => EN 80079-36:2016  
 EN 13463-5:2011    => EN 80079-37:2016

Hierzu wurde das Clarification Sheet N° ExNB/10/388/CS (Significant changes between European Standards and the previous editions) sowie, falls vorhanden, die entsprechenden normativen Anhänge.

#### 4 Technische Dokumentation, Prüfprotokolle, Prüfmuster

Zeichnungsnummer/Datei	Rev	Bezeichnung
TÜV-A 18ATEX0067	0	Baumusterprüfbescheinigung
TUV-A 2018-TAD-000008_UniRex	0	Zugehöriger Prüfbericht
PPP_EN 80079-36_Tabelle ZC.1_TUV-A 2018-TAD_000008_UniRex_REV00	0	Prüfprotokoll
PPP_EN 80079-37_Tabelle ZB.1_TUV-A 2018-TAD_000008_UniRex_REV00	0	Prüfprotokoll

##### 4.1 Weitere Unterlagen:

Prüfprotokolle - Prüfbescheinigungen	Austeller
Technischer Bericht Nr. 70083141Rev. 0 vom 10.11.2004	TÜV SÜD Product Service
Ergänzung zu EG-Baumusterprüfung Nr. EX5 04 11 42207 002 Technischer Bericht Nr. 71393915_2	TÜV SÜD Product Service
EG-Baumusterprüfung Nr. EX5 04 11 42207 002	TÜV SÜD Product Service
Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung TPS 12 ATEX 42207 002 X	TÜV SÜD Product Service

<b>Bericht über EU-Baumusterprüfung</b> für explosionsgeschützt ausgeführte Betriebsmittel	
Auftragsnummer:	2018-IN-DE-EX-EX-0-000008
Berichtsnummer:	TUV-A 2018-TAD-000008_RotoRex@_REV.01.docx
Hersteller:	lbw Rührwerkstechnik, Ferdinand-Porsche-Straße 36, 75382 Althengstett
Betriebsmittel:	RotoRex
Baumusterprüfung:	TÜV-A 18ATEX0068 X

## 5 Fachliche Beurteilung – Ergebnisse

### 5.1 Maßnahmen zum Ex-Schutz

Vorhandensein von wirksamen Zündquellen

Nr.	Mögliche Zündgefahr	Beschreibung	Bewertung In Ordnung ..... ok Nicht in Ord ... nok Nicht anwendbar na
1.	Heiße Oberflächen	Heiße Oberflächen entsprechen der gekennzeichneten Temperaturklasse „T3/T4“.	Ok
2.	Flammen und heiße Gase (einschließlich heißer Partikel)	Keine wirksamen Zündquellen vorhanden.	N/A
3.	Mechanisch erzeugte Funken	Wirksame Zündquellen, verursacht durch mechanisch erzeugte Funken, durch Anwendung der EN/ISO 80079-36 /-37, auf gefordertes Mindestmaß reduziert.	Ok
4.	Elektrische Anlagen	Elektrisch Komponenten verfügen über gültigen Konformitätsnachweis gemäß Richtlinie 2014/34/EU.	Ok
5.	Elektrische Ausgleichsströme, kathodischer Korrosionsschutz	Keine wirksamen Zündquellen vorhanden  Alle Geräteteile leitfähig verbunden. Installation muss gemäß der Betriebsanleitung gemäß EN 60079-14 erfolgen.	N/A
6.	Statische Elektrizität	Wirksame Zündquellen der statischen Elektrizität können prozessbedingt bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung auftreten. Hinweis in besonderen Bedingungen und Betriebsanleitung vorhanden.	Ok
7.	Blitzschlag	Keine wirksamen Zündquellen vorhanden	N/A

<b>Bericht über EU-Baumusterprüfung</b> für explosionsgeschützt ausgeführte Betriebsmittel	
Auftragsnummer:	2018-IN-DE-EX-EX-0-000008
Berichtsnummer:	TUV-A 2018-TAD-000008_RotoRex@_REV.01.docx
Hersteller:	lbw Rührwerkstechnik, Ferdinand-Porsche-Straße 36, 75382 Althengstett
Betriebsmittel:	RotoRex
Baumusterprüfung:	TÜV-A 18ATEX0068 X

8.	Elektromagnetische Wellen im Bereich der Frequenzen von $10^4$ Hz bis $3 \times 10^{12}$ Hz (Hochfrequenz)	Keine wirksamen Zündquellen vorhanden	N/A
9.	Elektromagnetische Wellen im Bereich der Frequenzen von $3 \times 10^{11}$ Hz bis $3 \times 10^{15}$ Hz	Keine wirksamen Zündquellen vorhanden	N/A
10.	Ionisierende Strahlung	Keine wirksamen Zündquellen vorhanden	N/A
11.	Ultraschall	Keine wirksamen Zündquellen vorhanden	N/A
12.	Adiabatische Kompression und Stoßwellen	Keine wirksamen Zündquellen vorhanden	N/A
13.	Exotherme Reaktionen, einschließlich Selbstentzündung von Stäuben	Keine wirksamen Zündquellen vorhanden	N/A

Die Maßnahmen zur Vermeidung des Wirksamwerdens der in o. a. Tabelle beschriebenen Zündquellen sind im Folgenden behandelt und bewertet.

## 5.2 Betriebsanleitung




Es ist eine Betriebsanleitung vorhanden, die die Mindestangaben gemäß Anhang II Abschnitt 1.0.6.a) der Richtlinie 2014/34/EU hinsichtlich des Explosionsschutzes enthält. Wesentliche Punkte in Betriebsanleitung sind die bestimmungsgemäße Verwendung und Einhaltung der Wartungsinterwallen. Auf die „besondere Bedingungen“ lt. Pkt. 6 wird ausdrücklich verwiesen.

<b>Bericht über EU-Baumusterprüfung</b> für explosionsgeschützt ausgeführte Betriebsmittel	
Auftragsnummer:	2018-IN-DE-EX-EX-0-000008
Berichtsnummer:	TUV-A 2018-TAD-000008_RotoRex@_REV.01.docx
Hersteller:	lbw Rührwerkstechnik, Ferdinand-Porsche-Straße 36, 75382 Althengstett
Betriebsmittel:	RotoRex
Baumusterprüfung:	TÜV-A 18ATEX0068 X

### 5.3 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung auf dem Gehäuse erfüllt die Anforderungen gemäß Anhang II Abschnitt 1.0.5 der Richtlinie 2014/34/EU und EN/ISO 80079-36 - Abs. 11. Diese Kennzeichnung ist in Projektunterlagen beschrieben und besteht aus:

- Hersteller und Adresse
- Typ
- Explosionsschutzkennzeichnung
- Elektrische Parameter
- Zertifikatsnummer (in Vorbereitung)
- Seriennummer
- CE-Zeichen mit Notified-Body-Nummer

<b>ibW Rührwerkstechnik GmbH</b> Ferdinand-Porsche-Str. 36 75382 Althengstett Tel.: 07051/930100 * Fax: 07051/930102 eMail: info@ibw-ruehrer.de * www.ibw-ruehrer.de		  	
Rührwerkstyp: RR 150	U/min 1420	<b>Kennzeichnung Rührwerk</b>	
Serien-Nr.: 5101	KW 2,2	Ⓔ II 1/2G Ex h IIB T3 Ga/Gb	
Maschinen-Nr.: 171004	V 230/400		
Projekt-Nr.: 314683	A 9,5/5,5	CE 0408	
Baujahr: 2018	Baumusterprüfbescheinigung: TÜV-A 18ATEX0068		

## 6 Besondere Bedingungen

Die „Besonderen Bedingungen“ der ursprünglichen Bescheinigung gelten weiterhin unverändert:

Die Bedienungs- und Montageanleitung des Antriebsmotors, des Dichtsystems und ggf. der Temperaturüberwachung sind zu berücksichtigen.

### 6.1 Installation

- a) Die Maschine und der Behälter müssen in den örtlichen Potentialausgleich eingebunden werden. Alle leitfähigen Teile müssen geerdet oder mit leitfähigen Teilen verbunden werden. Der Ableitwiderstand muss dabei  $\leq 10^6 \Omega$  betragen.
- b) Die Errichtung und Installation muss im Zuge der Erstinbetriebnahme nach EN 60079-14 und EN 60079-17 bewertet werden.
- c) Temperaturüberwachungen, Füllstandsüberwachungen sowie weitere Überwachungseinrichtungen müssen den Anforderungen von EN 80079-37 Zündschutzsystem b2

<b>Bericht über EU-Baumusterprüfung</b> für explosionsgeschützt ausgeführte Betriebsmittel	
Auftragsnummer:	2018-IN-DE-EX-EX-0-000008
Berichtsnummer:	TUV-A 2018-TAD-000008_RotoRex@_REV.01.docx
Hersteller:	lbw Rührwerkstechnik, Ferdinand-Porsche-Straße 36, 75382 Althengstett
Betriebsmittel:	RotoRex
Baumusterprüfung:	TÜV-A 18ATEX0068 X

hinsichtlich Installation und Ausführung entsprechen. Die Verantwortung für diese Bewertung obliegt dem Betreiber.

## 6.2 Betrieb

- d) Eine sichere Zonentrennung (Zone 0 Behälterinneres/ Zone 1 außerhalb des Behälters) muss von dem Betreiber mittels technischer Belüftung/Objektabsaugung gewährleistet werden.
- e) Prozessbedingte Zündquellen, insbesondere elektrostatische Entladungen, welche durch den Rührprozess entstehen, müssen vermieden werden. Können elektrostatische Aufladungen nicht vermieden werden muss im Behälterinnenraum inertisiert werden. Es dürfen nur leitfähige Flüssigkeiten der Gasgruppen IIA und IIB gerührt werden. Die Verantwortung hierfür obliegt dem Betreiber.
- f) Ist die Leitfähigkeit kleiner  $10^{-8}$  S/m, müssen Massnahmen getroffen werden. (z. B. Inertisierung nach dem CEN/TR 15281 oder, sofern möglich, erhöhen der Leitfähigkeit durch Zusätze).
- g) Das Rührwerk kann auch im Durchtrittsbetrieb betrieben werden.

Ende des Prüfberichtes