

SUMA Rührtechnik GmbH  
Martinszeller Str. 21  
DE-87477 Sulzberg  
Telefon +49 83 76 / 92 131-0  
Telefax +49 83 76 / 92 131-19  
E-mail: [info@suma.de](mailto:info@suma.de)  
[www.suma.de](http://www.suma.de)

2

# PREISLISTE

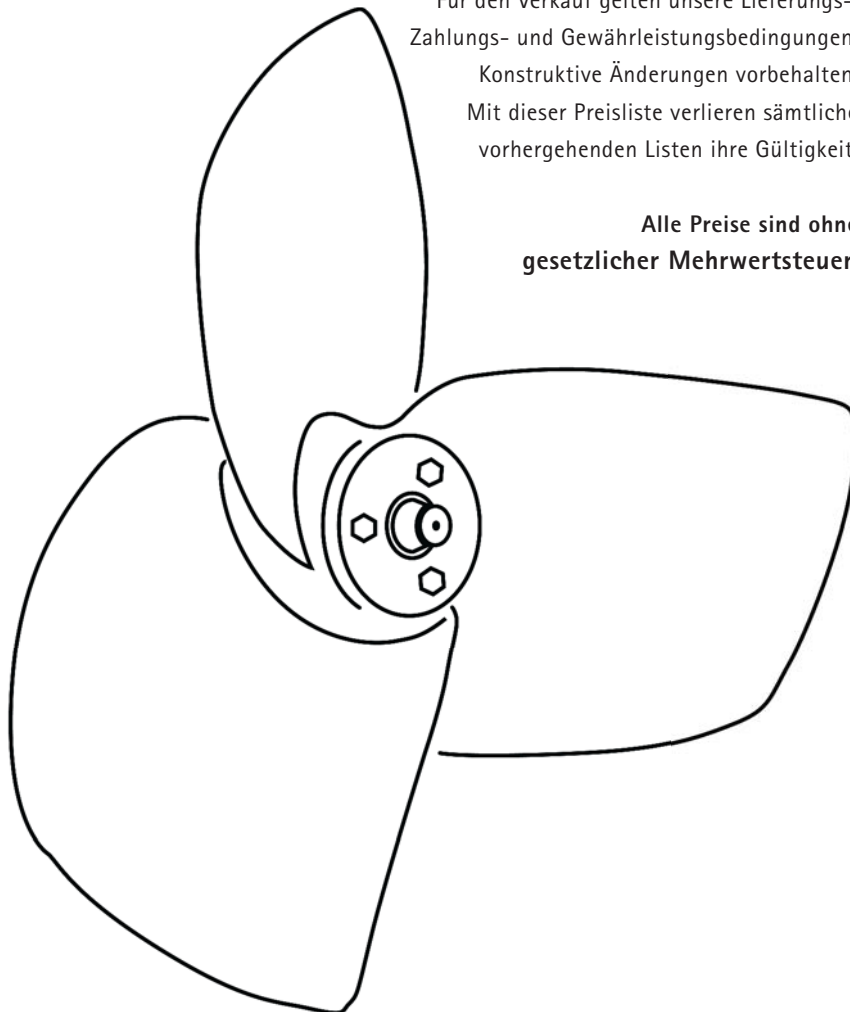
## Rührwerke für Gülle & Biogas

**gültig ab 01. April 2011  
bis 31. Dezember 2011**

0

Für den Verkauf gelten unsere Lieferungs-,  
Zahlungs- und Gewährleistungsbedingungen.  
Konstruktive Änderungen vorbehalten.  
Mit dieser Preisliste verlieren sämtliche  
vorhergehenden Listen ihre Gültigkeit.

**Alle Preise sind ohne  
gesetzlicher Mehrwertsteuer.**



|

|

# RÜHRGIGANT Z3 HYU / Z3 WEU für offene und geschlossene Behälter



Z3 HYU an einer offenen Grube



Z3 HYU an einer befahrbaren Grube

## Rührgigant Z3 HYU

Der Rührgigant Z3 HY mit Universalrahmen U ist ein Schlepperrührwerk, das sich durch eine einfache Handhabung, Laufruhe und hohen Wirkungsgrad auszeichnet. Durch die Lagertechnik (Schräggrollenlager) werden die Schubkräfte auf das Rührwerkrohr (verzinkt, Ø100 x 3,0 mm) bzw. den Rahmen übertragen, so dass ein Betrieb bei 1.000 U/min möglich ist. Dank der Modulbauweise ist ein einfacher Zugang zu allen eingebauten Komponenten möglich.

Die Anhängung am Schlepper erfolgt am Zugmaul und Unterlenker.

## Rührgigant Z3 WEU

Ausführung wie Rührgigant Z3 HYU, jedoch mit Wendegetriebe (WE) für zwei Drehrichtungen, was besonders bei erschwerten Einsatzfällen und eckigen Behältern vorteilhaft ist. Die Änderung der Drehrichtung erfolgt dabei durch Umstecken der Gelenkwelle.

## Fahrbock für Rührgigant Z3

Mit Hilfe des Fahrbocks kann der Rührgigant Z3 mit Universalrahmen leicht von Hand bewegt werden. Besonders vorteilhaft, wenn z. B. der Rührgigant in einer Gerätehalle untergebracht werden soll.

## Rührflügel

Zur Auswahl stehen verzinkte Druck- und Saug-Rührflügel in verschiedenen Größen (siehe auch Seite 7).

Leistungsbedarf bei 1.000 U/min.:

- Ø 480 mm (ca. 60 PS / 44 kW)
- Ø 520 mm (ca. 82 PS / 60 kW)
- Ø 560 mm (ca. 98 PS / 72 kW)
- Ø 580 mm (ca. 120 PS / 88 kW)



Rührgigant Z3 HYU mit Fahrbock

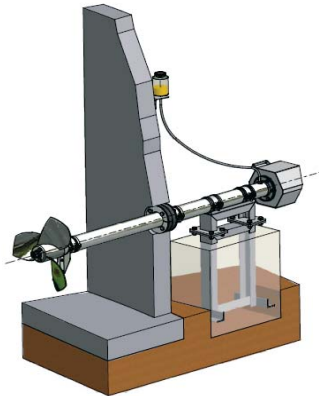


Rührgigant Z3 WEU

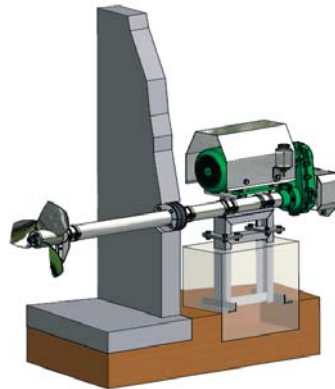
Preis für RÜHRGIGANT Z3 mit UNIVERSALRAHMEN, Stütze, Standardabdichtung Wedi und Rührflügel					
Preis in EUR	ROHRLÄNGE				
	3,50 m	4,00 m	4,50 m	5,00 m	5,50 m
Z3 HYU	2.512,00	2.603,00	2.638,00	2.673,00	2.769,00
Z3 WEU	3.058,00	3.149,00	3.184,00	3.219,00	3.315,00

Preis für FAHRBOCK / Rührgigant Z3	
Type	Preis EUR
Fahrbock Z3	189,00

# RÜHRGIGANT Z3 / FR für Hochbehälter stationär eingebaut



Rührgigant Z3 HY mit Einbaukonsole und Gummipressdichtung



Rührgigant FR stationär mit Einbaukonsole und Gummipressdichtung

Der stationäre Einbau des Rührgiganten Z3 HY durch die Behälterwand ist eine günstige Alternative zum Aufrühren in Güllehochbehältern. Zum Einbau in Betonbehältern ist eine Kernlochbohrung mit  $\varnothing$  200 mm erforderlich. Diese Kernlochbohrung sollte etwa auf Niveau mit der Zapfwelle am Schlepper liegen und je nach Behältergröße seitlich  $10^\circ - 25^\circ$  außerhalb der Mitte versetzt sein.

Lagergehäuse Abdichtung entweder mit WeDi (Wellendichtringen) oder GLRD (Gleitringdichtungen SiC-SiC).

Die Abdichtung der Rohrdurchführung erfolgt durch eine spezielle Gummidichtung (EPDM 70 shore) mit Pressplatten. Stabilisiert wird das Rührwerk mit einer Einbaustütze, die außerhalb des Hochbehälters mittels eines Fundaments fixiert wird.

Zur Dichtungsüberwachung empfehlen wir die Verwendung des Öl- / Druckausgleichsbehälters.

Maximale Einbautiefe für Rührwerk und Pressdichtung beträgt 6,0 m.

## Preis für Rührgigant Z3 HY / FR für den stationären Einbau:

Type	Preis EUR
Rührgigant Z3 HY mit 2,0 m Rohr (Wedi) und Rührflügel D560 verzinkt	1.541,00
Rührgigant Z3 HY mit 2,0 m Rohr (GLRD) und Rührflügel D560 in V2A	2.669,00
Rührgigant Z3 HY mit 2,0 m Rohr (Wedi) und Rührflügel D560 in V2A	2.200,00
Rührgigant FR 3 stationär 11 kW mit 2,5 m Rohr (GLRD) und Rührflügel H580 in V2A	6.756,00
Rührgigant FR 4 stationär 15 kW mit 2,5 m Rohr (GLRD) und Rührflügel H620 in V2A	6.918,00
Gummi-/Pressdichtung $\varnothing$ 200 mit Pressplatten verzinkt	298,00
Einbaustütze mit Schellen, verzinkt	440,00
Einbaukonsole mit Schellen, verzinkt (siehe Abbildung)	407,00
Öl- / Druckausgleichsbehälter zur Dichtungskontrolle	141,00



Einseitige Weitwinkelgelenkwelle



Gummi-/Pressdichtung  $\varnothing$  200

## Preis für "Walterscheid" Gelenkwellen für Z3 und Z4

Type	Preis EUR
<b>Für Z3:</b> Einseitige Weitwinkelgelenkwelle WWE 2480 (L=860) 96 kW / 130 PS bei 1000 U/min	792,00
<b>Für Z3:</b> Normale Gelenkwelle W 2400 (L=860) 96 kW / 130 PS bei 1000 U/min	399,00
<b>Für Z4:</b> Normale Gelenkwelle W 2500 (L=1010) 162 kW / 220 PS bei 1000 U/min	691,00

# RÜHRGIGANT Z3 / MZR MIT FÜHRUNGSSCHIENE für Ring- und Slalomkanäle



Die Führungsschiene mit Wandzarge wird im Einsetzschacht des Ringkanals montiert; somit kann der Rührgigant mit 70er Wandrahmen über die Führungsschiene gleitend eingesetzt und in der Wandzarge im Mauerfenster (75 x 75 cm) fixiert werden.

Zur Auswahl stehen verschiedene Versionen:

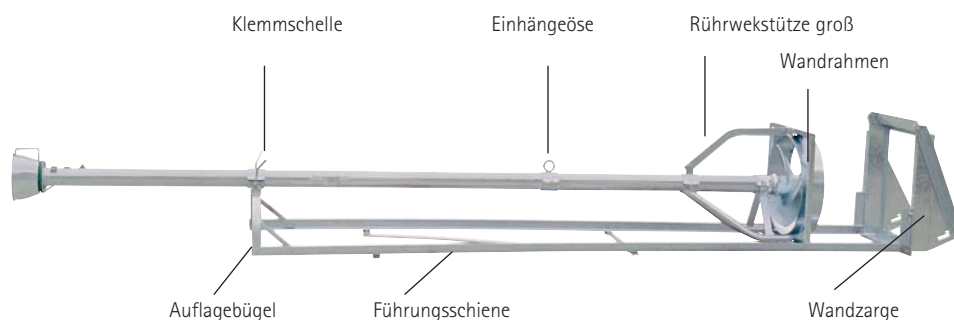
RÜHRGIGANT Z3 HY für eine Drehrichtung, mobil oder stationär eingesetzt. Wahlweise mit Druck- oder Saugflügel Ø 520 oder Ø 560 mm.

RÜHRGIGANT Z3 WE mit Wendetriebe für eine wahlweise Drehrichtung, ansonsten wie Z3 HY.

RÜHRGIGANT MZR mit Getriebemotor, Zapfwellendurchtrieb und Rührflügel H580 (MZR3) bzw. H580ES (MZR4) für den wahlweisen elektrischen oder Schlepperbetrieb. Optional mit automatischer oder manueller Steuerung (Seite 12). Der Lieferumfang ist inklusive Anschlusskabel 7x4+2x1 mm<sup>2</sup>.

Für den stationären Einsatz des Rührgiganten Z3 HY bzw. Z3 WE sollte die optionale Klemmschelle zur Befestigung verwendet werden. Zum leichteren Transport z. B. mittels Frontlader gibt es eine Einhängeöse (siehe Seite 7). Beim Rührgigant MZR sind eine Klemmung, sowie eine Einhängöse bereits enthalten.

Für den mobilen Einsatz des Rührgiganten Z3 HY bzw. Z3 WE gibt es optional den Universalrahmen zur Anhängung am Schlepper (siehe Seite 6).



Rührgigant MZR

RÜHRGIGANT (mit Standardabdichtung Wedi, verstärkter Stütze, Wandrahmen, Rührflügel). Ausführung MZR ist mit 7 m Anschlusskabel, jedoch ohne Schalter.				
Preis in EUR	ROHRLÄNGE			
	4,00 m	4,50 m	5,00 m	5,50 m
Z3 HY	2.114,00	2.130,00	2.166,00	2.262,00
Z3 WE	2.660,00	2.676,00	2.712,00	2.808,00
MZR 3 (11 kW)	6.066,00	6.106,00	6.137,00	6.235,00
MZR 4 (15 kW)	6.227,00	6.267,00	6.298,00	6.396,00
Führungsschiene kpl. (verzinkt)	732,00	758,00	785,00	812,00
Zubehör für RÜHRGIGANT				EUR
Manueller Wende-Stern-/Dreieckschalter (bei MZR)				549,00
Sanftanlaufsteuerung mit Zeitschaltuhr bis 15 kW (bei MZR)				2.055,00
Öl-/Druckausgleichsbehälter zur Dichtungskontrolle				141,00
Aufpreis für Abdichtung mit Gleitringdichtung SiC/SiC				572,00
Aufpreis für Ausführung von Rührwerkrohr, Rührflügel, Wandrahmen mit Stütze in Edelstahl (1.4301 / V2A)				1.703,00
Aufpreis für Ausführung von Führungsschiene mit Wandzarge in Edelstahl (1.4301 / V2A)				1.032,00

# Funktionsweise von Ring- und Slalomsystemen



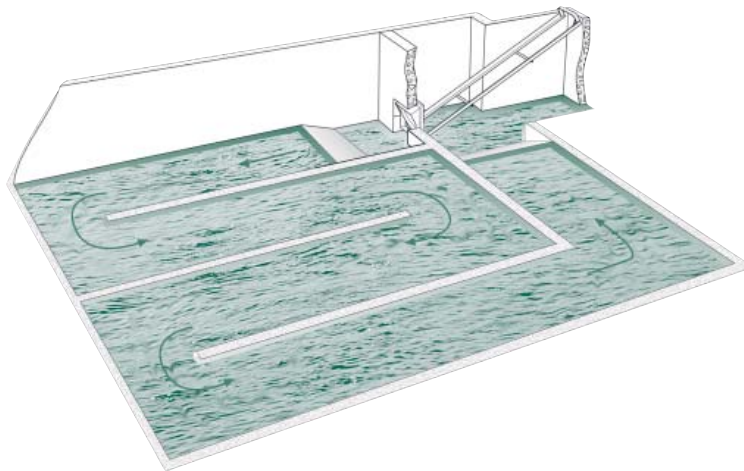
Rührgigant MZR



Rührgigant Z3 HY

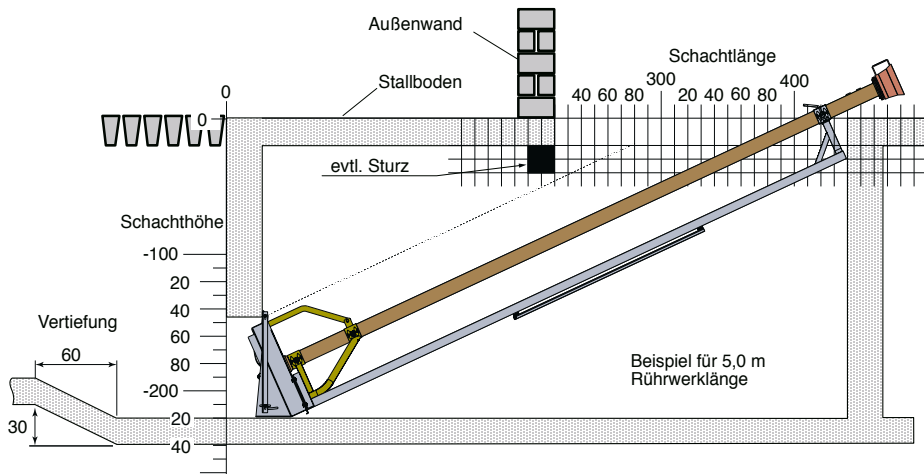
Bei diesem System wird ein geschlossener Strömungskanal erstellt, so dass die Gülle durch das Rührwerk nur im Zwangssystem fließen kann.

Zunächst wird nach dem Einschalten des Rührwerks auf der Anströmseite des Rührflügels der Füllstand abgesenkt und auf der anderen Seite etwas angehoben, es entsteht ein Niveauunterschied (Gefälle), im Idealfall mit bis zu ca. 40 cm. Durch die Strömung und durch das Gefälle gelangen dann die Schwimm- und Sinkschichten zum Rührwerk und werden dort verarbeitet.



Kanalordnung

Dicke Gülle fließt nicht so gut und hat einen höheren Strömungswiderstand, deshalb kann hier leichter ein Gefälle aufgebaut werden. Dagegen kann bei einer dünnen Gülle schwerer ein Gefälle aufgebaut und erhalten werden. Daher sind schmale, lange Kanäle eher von Vorteil als breite und kurze Kanallängen.



Jedoch abhängig von der Konsistenz der Gülle (hoher Wasseranteil, viel Einstreu / Futterreste) kann physikalisch bedingt bei größeren Tiefen ein Gefälle manchmal nicht aufrecht erhalten werden, so dass die Strömung überwiegend am Boden erfolgt und Schwimmschichten unzureichend verarbeitet werden. In diesem Fall kann durch ein regelmäßiges, tägliches Rühren dies oft ganz verhindert werden.

Bei Kellertiefen bis ca. 2,10 m wird eine Vertiefung von etwa 30 cm empfohlen, so dass bereits bei geringem Füllstand ein Rührvorgang erfolgen kann.

Empfohlene Einbaumaße für Führungsschiene mit Wandzarge		
Schachthöhe	Schachtlänge	Rührwerk-Rohrlänge
1,80 m	3,55 m	4,00 m
2,00 m	4,00 m	4,50 m
2,20 m	4,45 m	5,00 m
2,40 m	4,90 m	5,50 m

## RÜHRGIGANT Z3 in Grundversion und Universalrahmen



Rührgigant Z3 HY Grundversion



Rührgigant Z3 WE Grundversion

**Rührgigant Z3 HY / Z3 WE**  
 Rührwerkrohr (Ø 100 mm) verzinkt, mit beidseitig gesteckter, mehrfach gelagerter Antriebswelle. Die Aufnahme der Schubkraft des Rührflügels erfolgt im Lagergehäuse (flügelseitig) durch zwei Schrägrollenlager. Das Lagergehäuse ist als eine kpl. Einheit zur Antriebswelle geflanscht. Die Zwischenlager im Rohr sind aus SINTER-Metall. Der Antriebskopf (Zapfwellenanschluss) ist ebenfalls zur Welle geflanscht und doppelt gelagert. Standardabdichtung mit hochwertigen Wellendichtringen (Wedi), die auf einer gehärteten Laufbuchse drehen und somit ein Einlaufen der Welle verhindern. Zapfwellenschutz und Rührwerkstütze mit Befestigungsschelle sind verzinkt. Der Rührflügel wird zum Zweck des einfachen Austausches an einer Nabe angeschraubt. Der Rührgigant Z3 HY ist nur für eine Drehrichtung vorgesehen. Der Rührgigant Z3 WE hat ein Wendegetriebe (WE) zum wahlweisen Saug- und Druckrühren. Die Änderung der Drehrichtung erfolgt durch Umstecken der Gelenkwelle.

Optional ist die Rührwerkwerksabdichtung für den Z3 mit einer hochwertigen Gleitringdichtung (GLRD) erhältlich, Preis auf Anfrage.

### Universalrahmen

Grundrahmen aus verzinktem Rechteckrohr 80/40/4, Exzenterbolzen (mit Sicherungskette) und Fangseil. Querachse zum Unterlenkeranschluss am Grundrahmen angeschraubt und zur Anpassung an die verschiedenen Unterlenkerlängen versetzbar. Der Stützbügel ist zur optimalen Anpassung an die verschiedenen Schleppermaße (Zugmaul - Unterlenker) einstellbar und am Grundrahmen mit Steckbolzen gesichert.

Preis für Grundversion RÜHRGIGANT Z3 (ohne Rahmen, ohne Stütze, ohne Rührflügel):					
Preis in EUR	ROHRLÄNGE (verzinkt)				
	3,50 m	4,00 m	4,50 m	5,00 m	5,50 m
Z3 HY (Wedi)	1.351,00	1.426,00	1.443,00	1.478,00	1.574,00
Z3 WE (Wedi)	1.897,00	1.972,00	1.989,00	2.024,00	2.120,00
Aufpreis					EUR
Gleitringdichtung SiC-SiC anstelle Standardabdichtung					572,00



Universalrahmen für Rührgigant Z3

Universalrahmen für RÜHRGIGANT Z3	
Type	Preis EUR
Universalrahmen (LG=100) für Rohrlänge 3,50 m	755,00
Universalrahmen (LG=125) für Rohrlänge 4,00 m	772,00
Universalrahmen (LG=150) für Rohrlänge 4,50 - 5,50 m	790,00

# Rührflügel und Zubehör für Rührgigant Z3



Saugflügel S



Druckflügel D



Hochleistungsflügel HD

## Rührflügel für Rührgigant

Preis für Type	Stahl verzinkt	Gehärtet oder Edelstahl (V2A)	Leistungsbedarf bei 1.000 U/min.
D/S 480	285,00	637,00	44 kW (60 PS)
D/S 520	285,00	637,00	60 kW (82 PS)
D/S 560	285,00	637,00	72 kW (98 PS)
HD 580	299,00	651,00	88 kW (120 PS)
HD 620	310,00	662,00	100 kW (136 PS)
HD 660	325,00	677,00	130 kW (177 PS)
HD 700	363,00	715,00	160 kW (218 PS)

## Rührflügel

Zum Zweck der unterschiedlichen Einsatzfälle haben wir für den Rührgiganten Typ Z3 verschiedene Rührflügelgrößen, die auf Saug- (S) oder Druckrühren (D) optimiert sind. Diese Rührflügel der Type S und D können für Saug- und Druckrühren verwendet werden, wobei die volle Leistung nur in der optimierten Richtung erreicht wird. Saugflügel sind nur bis Ø 560 mm verfügbar. Zusätzlich haben wir den Hochleistungsührflügel (H), der aufgrund seiner Formgebung nur für Druckrühren verwendet werden kann. Bei der Umrüstung von D-Flügel auf H-Flügel wird unter Umständen eine verlängerte Stütze notwendig.

Für abrasive Anwendungen sind alternativ die Rührflügel auch in gehärteter Ausführung lieferbar, mit einer bis zur 3-fach größeren Standzeit gegenüber der verzinkten Ausführung.

Die Leistungsangaben sind ungefähre Werte bei dünner Gülle. Bei dicker Gülle kann diese zu 25% geringer sein.

## Stützen

Je nach Verwendung kann der Rührgigant Z3 mit dem notwendigen Zubehör ausgestattet werden: Für den normalen Einsatz mit der einfachen Stütze, für Slomanwendungen mit der verstärkten Stütze und Wandrahmen (70 x 70 cm), welcher an der Stütze angeschraubt wird. Zur Befestigung des Rührgiganten am Auflagebügel der Führungsschiene ist die Klemmschelle vorgesehen und als Transporthilfe die Einhängöse.

Der Schutzring Ø 72 cm eignet sich als Rundumschutz für den Rührflügel und wird auch beim Einsatz im Betonkonus verwendet.



Schutzring



Klemmschelle



Wandrahmen 70x70 cm Ø60,5 cm



Stütze



Einhängeöse



Stütze Z3 verstärkt für Wandrahmen

## Einzelpositionen für Z3 Zubehör

Type	Preis EUR
Rührwerkstütze Z3 (verzinkt)	133,00
Rührwerkstütze Z3 verstärkt für Wandrahmen (verzinkt)	186,00
Wandrahmen Z3 70 x 70 cm passend für Stütze Z3 groß (verzinkt)	230,00
Schutzring Z3 Ø72/Ø62 cm (verzinkt)	281,00
Klemmschelle Z3 (verzinkt)	88,00
Einhängeöse Z3 (verzinkt)	41,00

# Rührgigant Z4 HYU mit Dreipunktrahmen für offene und geschlossene Gruben



Rührgigant Z4 an einer offenen Grube



Rührgigant Z4 an einer geschlossenen Grube mit Einschwenkzylinder



Rührgigant Z4 HYU mit Universalrahmen

## Rührgigant Z4 HYU mit Universalrahmen

Der Rührgigant Z4 HYU ist ein robustes Schlepperrührwerk (Rohrdurchmesser 120mm) das für den Einsatz an offene und geschlossene Gruben ausgelegt ist. Die abgestimmte Konstruktion des Universalrahmens bietet einen absoluten Bedienungskomfort, von der Anhängung bis zum Einsatz. Die Vorteile des Universalrahmens liegen in Kombination von 3-Punkt-Anhängung, einer robusten Konstruktion in der bewährten Formgebung und zwei parallelen Hydraulikzylindern zur Neigungsverstellung.

Der Rührgigant Z4 ist mit zwei verschiedenen Abdichtsystemen erhältlich. Für einen gelegentlichen Einsatz wird die Ausführung mit Wellendichtringen (Wedi) empfohlen, für längere Betriebszeiten die Gleitringdichtung (GLRD).

Optional für geschlossene Gruben mit Einschwenkzylinder und Schwenkarretierung.

Mindestöffnung bei geschlossenen Gruben beträgt 80x120 cm für 6,0 m Rohrlänge bzw. 80x150 cm bei 7,0 m.

Als weitere Option gibt es ein Wendegetriebe für die Drehrichtungsumkehr zum Drücken und Saugen.

### Rührflügel

Zur Auswahl stehen verzinkte Rührflügel in verschiedenen Größen.

Leistungsaufnahme bei 1.000 U/min.:

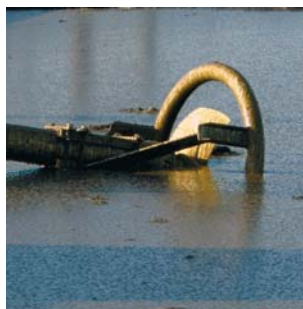
- Ø 560 mm (ca. 98 PS / 72 kW)
- Ø 580 mm (ca. 120 PS / 88 kW)
- Ø 620 mm (ca. 136 PS / 100 kW)
- Ø 660 mm (ca. 177 PS / 130 kW)

RÜHRGIGANT Z4 HY komplett betriebsfertig mit Rührflügel, Universalrahmen, Stütze und 2 Hydraulikzylinder, ohne Gelenkwelle:	
Type	Preis EUR
Z4 HYU 5,0 m (Wedi)	4.264,00
Z4 HYU 6,0 m (Wedi)	4.358,00
Z4 HYU 7,0 m (Wedi)	4.757,00
Aufpreis für Gleitringdichtung SiC-SiC anstelle Standardabdichtung	572,00
Zubehör	
Hydraulischer Einschwenkzylinder	782,00
Aufpreis für Wendegetriebe (siehe Hinweis)	571,00
Schutzring Z4 Ø92/Ø80 cm kpl. für 120er Rohr (verzinkt)	439,00
Wandrahmen Z4 80x80 cm kpl. für 120er Rohr (verzinkt)	702,00
Wandrahmen Z4 70x70 cm kpl. für 120er Rohr (verzinkt)	599,00
Rührwerkstütze Z4 normal (in der Serie enthalten, entfällt falls Schutzring oder Wandrahmen verwendet wird.)	193,00

# Rührgigant Z6 HYU mit Universalrahmen für offene Gruben und Behälter



Rührgigant Z6 im Einsatz an einer offenen Grube



## Rührgigant Z6 HYU

Der Rührgigant Z6 ist das Rührwerk für offene Gruben und Lagunen, für harte Einsatzbedingungen mit leistungsstarken Schleppern.

Angepasst an die Schleppergeneration über 240 PS und den gestiegenen Anforderungen an langlebiger Rührleistung wurde der Rührgigant Z6 entwickelt.



Rührgigant Z4 mit Universalrahmen und Schutzring

## Rührwerkrohr:

Rührwerkrohr (Ø 193,7 x 6,3 mm) verzinkt, mit beidseitig gesteckter, mehrfach gelagerter Antriebswelle Ø70 mm. Die Aufnahme der Schubkraft des Rührflügels erfolgt im Lagergehäuse (rührflügelseitig) durch zwei 60/130er Schrägrollenlager. Die Abdichtung der Abtriebswelle erfolgt mittels einer Gleitringdichtung SiC/SiC. Das Lagergehäuse ist als eine kpl. Einheit zur Antriebswelle geflanscht. Der Antriebskopf mit Zapfwellenanschluss 1 3/4-6 ist ebenfalls zur Welle geflanscht und doppelt gelagert mit 60/130er Rillenkugellager. Der Rührgigant Z6 HY ist nur für eine Drehrichtung ausgelegt.

## Universalrahmen:

Grundrahmen und Anhängerahmen aus 120/60/6 Rechteckrohr, verzinkt mit zwei Hydraulikzylindern 90/40 für bis ca. 45° Neigungsverstellung.

## Rührflügel

Zur Auswahl stehen Hochleistungs-Druckflügel Ø700MS und Ø850MS mit mittlerer Steigung.

Leistungsbedarf bei 1.000 U/min.:

Ø 700 mm (ca. 218 PS / 160 kW)

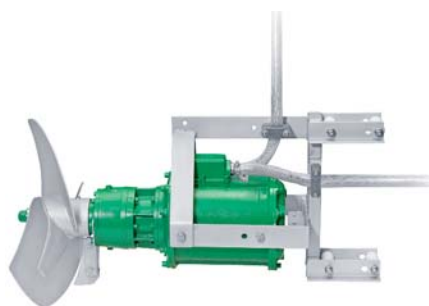
Ø 850 mm (ca. 272 PS / 200 kW)

### RÜHRGIGANT Z6 HYU komplett betriebsfertig mit Rührflügel H700, Dreipunktrahmen, Hydraulikzylinder, Stütze, ohne Gelenkwelle:

Type	Preis EUR
Z6 HYU 7,5 m	10.232,00
Z6 HYU 9,0 m	11.926,00
Zubehör	Preis EUR
Normale Gelenkwelle W 2600 (L=1210) 1-3/4 6-Keil 193 kW / 260 PS bei 1000 U/min	2.003,00
Schutzring Ø120/90 cm	1.189,00
Rührflügel H850MS verzinkt	462,00



# Tauchmotorrührwerke Optimix Typ UG und Typ ECO (Landwirtschaftsausführung)



Optimix Typ UG (ATEX Zone 2) mit Motorhalterung V2A (Gehäuse GGG40)



Optimix Typ ECO mit 4-Rollenführung nur für die Landwirtschaft (Stahlgehäuse)

## Standardausführung:

Druckwasserdichtes Tauchmotorrührwerk (IP68-10m) in Modulbauweise mit in der Wicklung eingegossenen Thermofühlern und getrennten Ölbädern für Motor, Getriebe und Antriebsrohr. Eine optimale Kühlung von Wicklung und Läufer erfolgt durch das Ölbad im Motorinnenraum, das die Wärme gleichmäßig an das Gehäuse leitet. Durch die sichere Abdichtung, innen mit speziellen Radialdichtringen und medienseitig mit einer drehrichtungsunabhängigen Gleitringdichtung SiC/SiC, wird eine Vermischung der Ölbäder verhindert. Laufruhe und Rührleistung sind durch das Lagerkonzept optimiert, indem die Schubkräfte des Rührflügels durch zwei vorgespannte Schrägrollenlager auf das robuste Gehäuse übertragen werden.

Die Standardausführung ist für eine Spannungsversorgung mit 400 V und 50 Hz ausgelegt. Sonderausführungen auf Anfrage lieferbar.

Motorhalterung mit 4-Rollenführung passend an ein 80er bzw. 100er Vierkantrrohr, 10 m Anschlusskabel (7x4+2x1mm<sup>2</sup>), jedoch ohne Schalter.

## Zubehör:

Steuerung mit Sanftanlauf und Zeitschaltuhr für die Automatisierung der Rührintervalle, oder mit Hand-schaltkasten für den manuellen Stern-Dreieck-Betrieb.



Sanftanlaufsteuerung mit Zeitschaltuhr

### Standardausführungen OPTIMIX mit Rührflügel, Motorhalterung für 80-/100er Vierkantrrohr, 10 m Anschlusskabel, ohne Schalter.

Type	Leistung	U/min	Rührflügel	Preis EUR
U 75-1450	7,5 kW	1 450	Ø 300 mm	3.820,00
UG 75-435	7,5 kW	435	Ø 480 mm	4.958,00
UG 75-380	7,5 kW	380	Ø 520 mm	5.340,00
UG 110-380	11 kW	380	Ø 580 mm	5.941,00
UG 150-380	15 kW	380	Ø 620 mm	6.050,00
<b>Optimix ECO in Landwirtschaftsausführung:</b>				
ECO 75-380	7,5 kW	380	Ø 520 mm	4.195,00
ECO 110-380	11 kW	380	Ø 580 mm	4.958,00
ECO 150-380	15 kW	380	Ø 620 mm	5.177,00
<b>Zubehör</b>				<b>EUR</b>
Manueller Stern-/Dreieckschalter für 7,5 / 11 / 15 kW				549,00
Anlaufsteuerung mit Zeitschaltuhr bis 7,5 kW				1.763,00
Anlaufsteuerung mit Zeitschaltuhr bis 15 kW				2.055,00
Kabelschelle V2A für Kabelführung am Zugseil pro Stück				19,00
Anschlusskabel 7x4+2x1 qmm pro zusätzlicher Meter				19,00

Preise für Rührflügel in Edelstahl oder gehärtet auf Seite 7

# Einhängevorrichtungen EV für Güllebehälter für Tauchmotorrührwerke Typ UG, ECO und 2A



Optimix mit EV3 zum Andübeln



Optimix mit EV4



Optimix mit EV5 und Kabelführung

## Einhängevorrichtung EV 1

Das V2A-Führungsrohr 80/80/4 ist unten am Grubenboden angeschraubt und oben durch die klemmbare Wandbefestigung (verzinkt) drehbar gelagert. Der Einsteckgalgen mit Seilwinde ist oben am Führungsrohr angebracht. Dadurch lastet das Motorgewicht auf dem Grubenboden und nicht an der Behälterwand. Mittels des V2A-Seils Ø6 mm wird der Tauchmotor am Führungsrohr abgesenkt. Seitlicher Schwenkbereich des Tauchmotors jeweils ca. 60°.

## Einhängevorrichtung EV3

Ausführung wie EV 1, die Grubenwandbefestigung (VA) ist jedoch zum Andübeln an Betonbehälter vorgesehen.

## Einhängevorrichtung EV4

Ausführung wie EV3, jedoch mit einer Deckenhalterung zur Befestigung auf Betondecken.

## Einhängevorrichtung EV 5

Bodenlager in das ein V2A-Führungsrohr 100/100/4 gesteckt und oben durch eine V2A-Wandhalterung geführt ist. Der Hebegalgen (verzinkt) ist aussen an der Behälterwand drehbar gelagert. Diese Variante ist auch bei Behältern mit Folienabdeckungen verwendbar. Seitlicher Schwenkbereich des Tauchmotors jeweils ca. 60°. Standardausführung bis 6,0 m Behältertiefen. Kabelführung rückseitig am Vierkantrohr.

## Zubehör:

Arbeitspodest 80 x 120 cm passend für offene und mit Folienhaube bedeckte Betonbehälter.



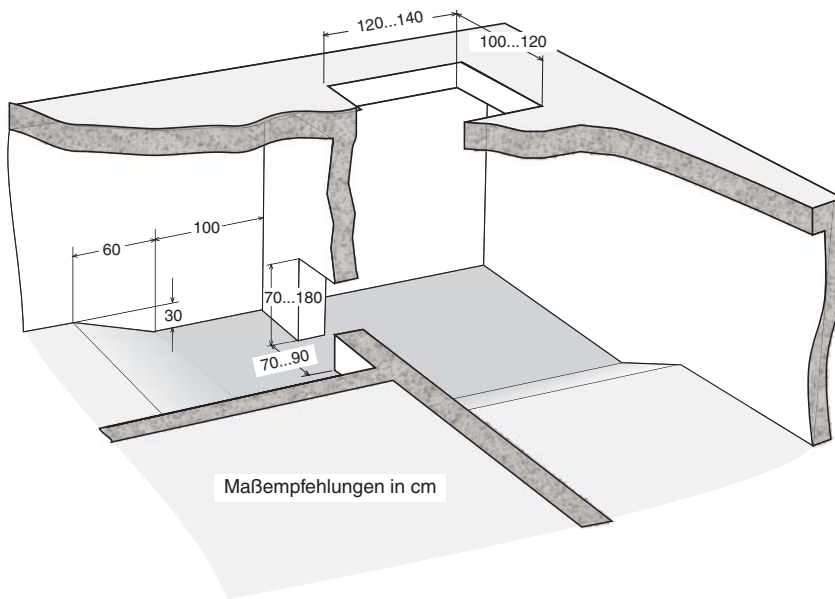
Optimix mit EV5, Kabelführung am Vierkantrohr und Arbeitspodest mit Sanftanlaufsteuerung



Arbeitspodest zum Andübeln an Betonbehälter

Einhängevorrichtungen "EV" für SUMA Tauchmotorrührwerke		
Type	Führungsmast	Preis EUR
EV1 (zum Klemmen) für 4,0 m Behältertiefen	80x80x4	2.573,00
EV3 (zum Andübeln) für 4,0 m Behältertiefen	80x80x4	2.300,00
EV4 (Deckenhalterung) für 4,0 m Behältertiefen	80x80x4	3.129,00
EV5 (zum Andübeln) für 6,0 m Behältertiefen	100x100x4	3.696,00
Type	EUR	
Aufpreis pro 0,5 m für Führungsmast 80x80x4 bis 6,0 m	72,00	
Aufpreis pro 0,5 m für Führungsmast 100x100x4 bis 8,0 m	97,00	
Arbeitspodest verzinkt für Betonbehälter	1.238,00	

## Optimix Typ ECO mit PVC Dichtplatte für stationären Einsatz im Slalomsystem



Maßempfehlungen in cm



Optimix ECO mit PVC Rahmen für stationären Einsatz in Slalomsystem

### Optimix stationär

Der Optimix ECO mit der angebauten PVC-Platte ist für einen stationären Betrieb in Ring- und Slalomkanälen ausgeführt.

Die Montage kann entweder

- in Verbindung mit Z-Schienen an einem Mauerfenster erfolgen oder
- in einen bauseits vorbereiteten Mauerschlitz mit Führungsnut eingelassen werden.

In der Standardausführung ist die PVC-Platte 98 cm breit x 200 cm hoch und 30 mm stark. Der Strömungsring und Rahmen für die Motoraufnahme sind aus Stahl, verzinkt und beschichtet. Serienmäßig sind 10 m Anschlusskabel enthalten.

### OPTIMIX ECO mit Rührflügel verzinkt, 10 m Kabel, komplett mit PVC-Dichtplatte (98 cm x 2.0 m) - ohne Steuerung

TYPE	Preis EUR
ECO 75-380 / stationär (7,5 kW)	5.665,00
ECO 110-380 / stationär (11,0 kW)	6.426,00
ECO 150-380 / stationär (15,0 kW)	6.647,00
Z-Schienen V2A (Satz mit VA-Dübel)	367,00
Manueller Stern-/Dreieckschalter für 7,5 / 11 / 15 kW	549,00
Anlaufsteuerung mit Zeitschaltuhr bis 7,5 kW bis 15 kW	1.763,00 2.055,00



Optimix UG mit Fahrwerk in Standardausführung



Optimix U mit schmalem Fahrwerk und Teleskopausführung

## OPTIMIX – fahrbar

Das fahrbare Tauchmotorrührwerk, mit oder ohne Getriebevorsatz, ist besonders geeignet für Betriebe mit mehreren, auch verschieden großen, befahrbaren Güllebehältern. Das leicht bewegliche Rührwerk wird zur Grubenöffnung gefahren, über der Öffnung eingeschwenkt und mittels einer Seilwinde in die gewünschte Tiefe bis max. 3,5 m abgesenkt. Die Standfestigkeit wird mit einer Traverse durch Anpressen an die Grubendecke gewährleistet. Das Rührwerk ist eine komplette, betriebsfertige Einheit. Der seitliche Schwenkbereich beträgt jeweils ca. 110°. Das Fahrwerk in Standardausführung ist 97 cm breit; für den U 75 gibt es noch zusätzlich eine schmale Ausführung mit 57 cm Breite.

## Grubenöffnung:

Für den Optimix U75-1450 ist eine Mindestöffnung von 32 x 62 cm notwendig, für den Optimix UG75-435 eine Öffnung von 48 x 90 cm.

## Aufstellhöhe

Für die Aufstellung des Optimix ist ein ausreichend hoher Freiraum notwendig. Der für die Aufstellung notwendige Freiraum (Gerätehöhe) ergibt sich aus der Absenktiefe, gemessen von der Oberkante Grube plus 1,1 m.

## Option Teleskopführung

Bei begrenzter Deckenhöhe kann optional das Führungsrohr in Teleskopausführung geliefert werden. Die nutzbare Absenktiefe (von Oberkante Grube) errechnet sich annähernd:

$$T = 2 \cdot (H - 1,0)$$

H: Maximale Gerätehöhe in Meter

T: Absenktiefe in Meter

### OPTIMIX - fahrbare Ausführung komplett betriebsfertig, (Motor, Rührflügel verz., Handschaltkasten, Halterung, Fahrwerk) für Gruben bis 3,5 m Tiefe

Typ	Rührflügel	Preis EUR
U75-1450 schmal* (7,5 kW - 1.450 U/min)	Ø300	5.499,00
U75-1450 Standard* (7,5 kW - 1.450 U/min)	Ø300	6.434,00
UG75-435 Standard* (7,5 kW - 435 U/min)	Ø480	7.573,00
UG110-380 Standard* (11,0 kW - 380 U/min)	Ø560	8.788,00
Aufpreis für Teleskop zu U 75 (1450 U/min)		525,00
Aufpreis für Teleskop zu UG 75 (435 U/min)		882,00

\* Da die fahrbare Ausführung auftragsbezogen hergestellt wird, muss die gewünschte Absenktiefe bzw. Gerätehöhe bei der Bestellung angegeben werden.

# Rekordmix - für kleine und mittlere Gruben



Rekordmix mit Einhängbock EB2



Rekordmix mit Fahrwerk

## Standardausführung:

Elektromotor am V2A-Mixerrohr (Ø 70 cm) angeflanscht. Der Schaltkasten beinhaltet einen Wendesterndreieckschalter (für Vor- und Rücklauf) mit eingebautem Motorschutzschalter und ca. 0,7 m Kabel, mit 32 A CEE-Stecker. Das Mixerrohr beinhaltet eine mehrfach zwischengelagerte Rührwelle. Rührflügelseitig befinden sich zwei Schrägrollenlager, welche die axiale Schubkraft des Rührflügels auf das Außenrohr übertragen; dadurch wird die Antriebswelle nur auf Torsion belastet (Vermeiden von Schwingungen, die Energie kosten). Eine effektive Wellenabdichtung erfolgt flügelseitig durch zwei hochwertige Simmerringe. Zum Schutz der Welle drehen die Simmerringe auf einer Verschleißbuchse (kein Einlaufen der Welle).



Rekordmix mit Fahrwerk - optional

Rekordmix mit Einhängbock - optional

Das Rührwerkrohr und Stütze sind in Edelstahl V2A.

Der Motorgriff und das Zubehör wie Fahrwerk oder Einhängbock sind verzinkt.

## Zubehör:

Fahrwerk (100 cm breit) bzw. auch in schmaler Version (58 cm breit) und für Hochbehälter den Einhängbock EB2 mit Zahnstangenwinde und Schwenkarretierung.

## ACHTUNG:

Der Einsatz des Rekordmix L3 ist nur in Verbindung mit dem Einhängbock EB2 oder mit einer stationären Befestigung (Bockschelle zum Andübeln) zulässig, die eine ausreichende Standfestigkeit gegen die hohe Schubkraft bietet.

### Rekordmix in Standardausführung mit V2A-Rohr (1.4301) und mit Handschalter, ohne Fahrwerk bzw. ohne Einhängbock

Preis in EUR	ROHRLÄNGE				
	2,25 m	2,75 m	3,25 m	3,75 m	4,25 m
L2 (5,5 kW-1.450) Rührflügel Ø 275	1.955,00	1.975,00	2.026,00	2.046,00	2.098,00
L3 (7,5 kW-1.450) Rührflügel Ø 300	2.169,00	2.189,00	2.241,00	2.261,00	2.312,00
Aufpreis für Ausführung:					EUR
Abdichtung mit Gleitringdichtung SiC-SiC					429,00
Rührflügel in Edelstahl V2A (1.4301)					185,00

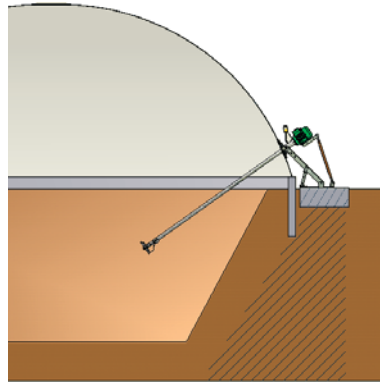
### Zubehör für REKORDMIX (verzinkt)

Type	Preis EUR
Normales Fahrwerk: 100 cm breit (nur für Rekordmix L2 / 5,5 kW)	359,00
Schmales Fahrwerk: 58 cm breit (nur für Rekordmix L2 / 5,5 kW)	359,00
Bockschelle zum Andübeln	182,00
Einhängbock EB2 mit Zahnstangenwinde für Hochbehälter	1.008,00

## Elektrorührwerk für Biogas-Erdfermter



Rekordmix B1 im Lagunenfermenter



Schnittansicht Rekordmix B1 im Lagunenfermenter

Der Rekordmix B1 wurde speziell für Biogasanlagen entwickelt, welche aus abgedeckten Lagunen bestehen. Ein nachträglicher Einbau ist auch möglich.

Der Rekordmix dient einer Optimierung des biologischen Prozesses durch:

- Sink- / Schwimmschichten zu verhindern,
- Temperatur im Gärsubstrat gleichmäßig zu verteilen,
- Nährstoffe für die Biologie homogen zu verteilen,
- Gasaustritt aus dem Substrat zu erleichtern.

### AUSFÜHRUNG

Stabrührwerk mit 4 kW oder 7,5 kW Elektromotor, Rührwerkrohr, Lager-/Dichtungseinheit und Rührflügel in wartungsarmer Modulbauweise. Alle wichtigen Komponenten sind aus Edelstahl gefertigt.

Zum Schutz der Folie im Behälter ist um den Rührflügel (Ø 275 mm) ein Schutzring befestigt. Zur Schmierung und Wartungsüberwachung ist ein Ölausgleichsbehälter angebaut.

Mit zum Lieferumfang gehört eine Rührwerkshalterung mit der das Rührwerk auf dem Betonfundament befestigt wird. Mittels der Halterung kann das Rührwerk in der Höhe verstellt werden.

Die gasdichte Durchführung vom Rührwerkrohr erfolgt mit einer EPDM60 Kautschuk-Dichtmembrane, die mit Ringflanschen an der Folie befestigt wird. Dadurch wird das Rührwerk von der Folie entkoppelt.

Lieferung erfolgt ohne Kabel und ohne Steuerung. Ein Fundament für die Befestigung ist vor Ort notwendig.

Sonderausführungen sind auf Wunsch lieferbar.



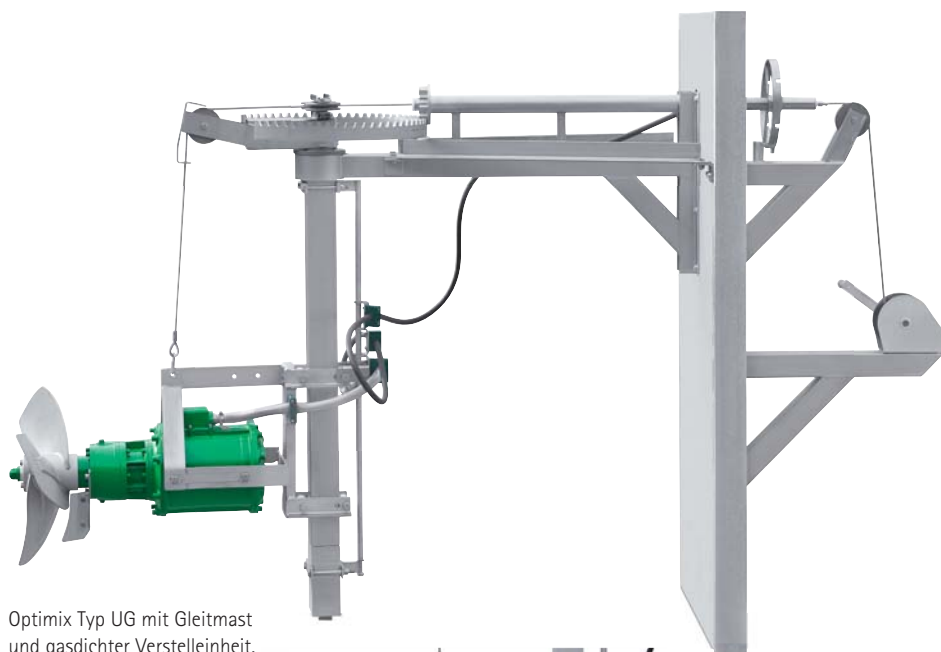
Rekordmix B1 mit Bodenhalterung und Dichtmembrane

### Rekordmix Serie B (Edelstahlrohr V2A, Gleitringdichtung SiC-SiC, Rührflügel vergütet, Dichtmembrane, Bodenhalterung verzinkt).

Type	Preis EUR
Rekordmix B1 (4,0 kW - 50 Hz - 400V Elektromotor) 925 U/min. - Rührflügel Ø 300 mm - Schutzring Rekordmix-Rohr Ø70x3mm - 3,75 m	4.274,00
Rekordmix BG2 (7,5 kW - 50 Hz - 400V Getriebemotor) 380 U/min. - Rührflügel Ø 480 mm - Abstreifer Rührwerkrohr Ø101,6 x 4 - 4,00 m	7.014,00



## Optimix UG und 2A für Biogasanlagen mit gasdichter Wanddurchführung



Optimix Typ UG mit Gleitmast und gasdichter Verstelleinheit.



Optimix 2A (Edelstahl 1.4301)

### Führungsmast mit Gasdichter Wanddurchführung

Führungsmast 100/100/4 mit Bodengelenk für 6,0 m tiefe Behälter, mit Umlenkeinheit für Zugseil, sowie Wandhalterung mit gasdichter Seil- und Kabeldurchführung, Höhenverstellung mittels Zugseil Ø 8 mm V4A an einer aussenliegenden Seilwinde. Die seitliche Schwenkung kann im Bereich von +/- 60° bei der Version V2A innen voreingestellt werden und ist bei der Version V4A von außen verstellbar. Die Kabelführung erfolgt rückseitig vom Mast an einem 6,0 m Führungsrohr, in dem Kabelschellen gleitend gelagert sind. Zur einfachen Handhabung können die Kabelschellen leicht in das Kabelführungsrohr eingeführt werden.

Die robuste Einheit ist in 1.4301 mit einer Wandbefestigung mit lichter Weite von 60 cm zum Mast bzw. in 1.4571 mit 120 cm lichter Weite lieferbar.

#### Optimix und Gleitmast mit gasdichter Wanddurchführung, mit Rührflügel V2A, 10 m Anschlusskabel, ohne Steuerung.

Type	Preis EUR
Gleitmast V2A für 6,0 m Behälter mit gasdichter Wanddurchführung (60 cm Abstand), Rührwerk höhenverstellbar von außen, seitliche Ausrichtung voreingestellt innen	4.731,00
Gleitmast V4A für 6,0 m Behälter mit gasdichter Wanddurchführung (120 cm Abstand), Rührwerk horizontal und seitlich verstellbar von außen	6.611,00
Optimix UG150-380 GGG40 (15 kW ATEX Zone 2 - Rührflügel H620 V2A) mit Motorhalterung in 4-Rollen-Technik <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7,5 kW und 11,0 kW auf Anfrage</li> </ul>	6.305,00
Optimix 2A 135-380 (13,5 kW ATEX Zone 1 - Rührflügel H620 V2A) mit Motoraufhängung in 4-Rollen-Technik	7.056,00
Aufpreis	EUR
Mehrpreis Anschlusskabel Ø20 (7x4+2x1 qmm) pro Meter	19,00
Zusätzlich für geschirmtes Anschlusskabel Ø20 (7x4+4x1 qmm) pro Meter anstelle Standardkabel	5,00



Optimix mit gasdichter Durchführung (60 cm) und Kabelführung am Vierkantröhr.



## Optimix 3G für Biogasanlagen mit gasdichter Wanddurchführung



Der neue Optimix 3G beruht auf der bewährten Technik der Vorgängermodelle, angepasst an größere Leistungen und mit einem neuen strömungslinienförmigen Design.

Serienmäßig ist der neue Optimix für einen Dauerbetrieb (S1) mit 25,0 kW Nennleistung ausgelegt, bei Aussetzbetrieb (S3-40% ED) sogar bis 28,7 kW möglich. Das hierfür neu entwickelte Planetengetriebe ( $i=5,35$ )

ist für 30 kW ausgelegt und dreht den Rührflügel mit etwa 270 U/min. Eingebaute Thermofühler (PTC 130) sorgen für einen sicheren Betrieb. Weitere technische Eigenschaften:

Motorschutzart IP 68 - 10 m. Der serienmäßige 4-polige Motor hat einen sehr hohen Wirkungsgrad und somit eine geringe Nennstromaufnahme von 48 A (bei 400V, 50 Hz).

Die Abdichtung der vergüteten Antriebswelle  $\varnothing 45$  mm erfolgt durch eine Gleitringdichtung aus SiC / SiC. Schubkräfte werden durch zwei Kegelrollenlager auf das Motorengehäuse übertragen. Durch die im Gehäuse integrierte Motorhalterung mit 4-Rollen-Führung kann der Optimix 3G für einen 150er Gleitmast verwendet werden.

Serienmäßig wird der Optimix 3G mit einem 10 m geschirmten Anschlusskabel  $\varnothing 25$  mm (4x10+4x1mm<sup>2</sup>), jedoch ohne Schalter ausgeliefert.

Für die Steuerung des Optimix 3G ist ein Sanftanlauf oder ein Frequenzumrichter notwendig.

Technische Daten Motor / Getriebe:

- Betriebsspannung 400 V (50 Hz)
- Nennleistung 25 kW
- Nennstrom 48,0 A
- Leistungsfaktor  $\cos 0,84$
- Drehzahl 270 U/min
- Druckflügel MS  $\varnothing 850$  mm
- Gewicht 260 kg



Optimix 3G mit gasdichter Wanddurchführung und Verstellung (120 cm) von außen, für geschlossene Behälter

Optimix 3G mit EV5 und Arbeitspodest und Steuerung für offene Behälter

Preise für Optimix 3G und Einhängenvorrichtung mit 150er Gleitmast	
Type	Preis EUR
Optimix 3G 250-380 GGG40 (25 kW ATEX Zone 2 - Rührflügel H850 MS verzinkt) mit Motorhalterung in 4-Rollen-Technik, ohne Steuerung	6.791,00
Einhängenvorrichtung EV5 mit Gleitmast 150 x 150 x 5 mm V2A für 6,0 m Behältertiefe, Wandbefestigung, Schwenkgalgen mit Seilwinde	4.426,00
Gleitmast 150 x 150 x 5 mm in V4A für 6,0 m Behälter mit gasdichter Wanddurchführung (120 cm Abstand), Rührwerk horizontal und seitlich verstellbar von außen	7.955,00
<b>Aufpreis</b>	<b>EUR</b>
Kabelschelle V4A mit Karabiner für Anschlusskabel $\varnothing 25$ mm	24,00
Mehrpriess Anschlusskabel $\varnothing 25$ (4x10+4x1 qmm) pro Meter	19,00
Aufpreis pro 0,5m für Führungsmast 150x150x5 bis 10m	138,00



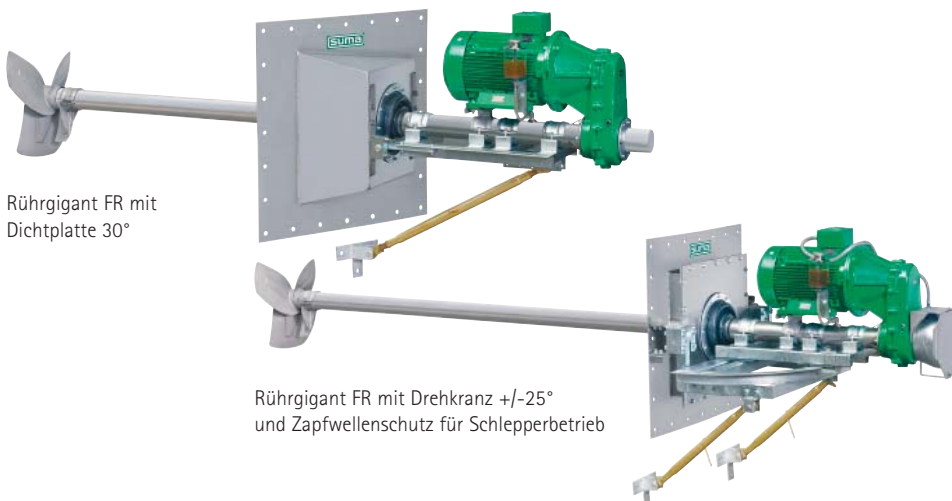
# RÜHRGIGANT FR für Biogasanlagen



Rührgigant FR im Behälter



Rührgigant FR mit 30° Dichtplatte



Rührgigant FR mit Dichtplatte 30°

Rührgigant FR mit Drehkranz +/-25° und Zapfwellenschutz für Schlepperbetrieb

Die Montage erfolgt von außen durch eine Öffnung in der Behälterwand, min. Ø60 bis max. 70 x 70 cm, d. h. bei einem nachträglichen Einbau muss das Niveau nur bis unterhalb der Einbauöffnung abgesenkt werden.

## Standardausführung

Getriebemotor (ATEX, Zone 2) mit zweistufigem Stirnradgetriebe und Zapfwellendurchtrieb (vorbereitet für Schlepperbetrieb), Rührwerkrohr mit 4,0 mm (V2A), Rührflügel (V2A), Oberlenker zur Neigungsverstellung, Abdichtung der Rohrdurchführung mittels einer technisch dichten Kautschukmembrane aus EPDM60. Die Abdichtung der Abtriebswelle erfolgt mittels einer Gleitringdichtung SiC/SiC; zwei Kegelrollenlager dienen zur Aufnahme der Schubkräfte. Die Rohrwelle im Rührwerkrohr ist zwischengelagert.

Ein Abstreifer sorgt für Laufruhe und einen optimalen Wirkungsgrad des Druckflügels. Der Ölausgleichsbehälter dient der optischen Dichtungsüberwachung.

## Version 30°:

Dichtplatte V2A (98 x 98 cm) für eine 30° seitliche Auslenkung des Rührflügels und verzinkter Gelenkeinrichtung.

## Version Drehkranz +/-25°:

Dichtrahmen (98 x 98 cm) und Abdeckplatte in V2A, Gelenkeinrichtung, Drehkranz und Drehkonsole sind verzinkt.

## Rührflügel (ca. 390 U/min)

Bei einem stationären Einbau durch die Behälterwand im unteren Bereich wird der Rührflügel eine Stufe kleiner ausgelegt. Langsamläufer mit 200 U/min auf Anfrage !

Ausführungen in V4A (1.4571), sowie andere Plattengrößen, geringere Leistungen und andere Rohrlängen auf Anfrage lieferbar.

Preis für Rührgigant FR in Standardausführung für Biogas-Behälter (Zone 2) mit Rührflügel V2A, ohne Steuerung.			
Preis in EUR für Type	Rührflügel	Rohrlänge	
		3,00 m	4,00 m
FR3 - 11 kW / Dichtplatte 30°	H580	9.159,00	9.447,00
FR3 - 11 kW / Drehkranz +/-25°		10.589,00	10.878,00
FR4 - 15 kW / Dichtplatte 30°	H620	9.317,00	9.605,00
FR4 - 15 kW / Drehkranz +/-25°		10.748,00	11.037,00
FR5 - 18,5 kW / Dichtplatte 30°	H660	9.832,00	10.120,00
FR5 - 18,5 kW / Drehkranz +/-25°		11.263,00	11.551,00
FR6 - 22 kW / Dichtplatte 30°	H700	11.024,00	11.312,00
FR6 - 22 kW / Drehkranz +/-25°		12.455,00	12.743,00
Aufpreis für			EUR
Dickwandrohr 1.4301 V2A Ø 101,6 x 5,7 pro Meter Rohrlänge			274,00
Regenschutzhaube V2A für Elektromotor			404,00
Zweite Dichtmembrane für doppelte Sicherheit			297,00
Zapfwellenschutz mit Sicherheitseinrichtung (für Schlepperbetrieb)			304,00
Zahnstange mit Winde anstelle Oberlenker: bei 30° Platte bei Drehkranzausführung			524,00 653,00



Rührgigant AMT an der Behälterwand



Rührgigant AMT im Behälter



Rührgigant AMT als Schnell- oder Langsamläufer, Stirnradgetriebe (75 dB), bis 6,5m Rohrlänge, Rohr-Ø220mm in V4A, mit Drehkranz +/- 25°, hydraulische Neigungsverstellung, bis 8m unter Füllstand einsetzbar.

## Standardausführung

Getriebemotor (ATEX Zone 2) in den Leistungsstufen 18,5 kW (130 U/min.) und 28 kW (270 U/min.)

Das Rührwerkrohr Ø220 mm V4A ist bis zu 6,5m lang und hat eine Wandstärke von 8,2mm. Der Hochleistungs-Druck-Rührflügel ist aus Stahl (gehärtet).

Zur Neigungsverstellung dient ein Hydraulikzylinder mit Handpumpe. Die seitliche Rührrichtung ist bereits ca. 15° links (oder rechts) voreingestellt und kann am Drehkranz +/- 25° zusätzlich verändert werden. Die Abdichtung ist für eine Einbautiefe bis 8 m freigegeben. Die Gas- und Flüssigkeitsabdichtung der Rohrdurchführung erfolgt mit einer verstärkten Dichtmembrane. Integriert ist diese in eine große Dichtplatte 143x143cm mit 8mm Wandstärke (V2A). Gelenkeinrichtung, Drehkranz und Drehkonsole sind verzinkt. Die Abdichtung der Abtriebswelle erfolgt mittels einer Gleitringdichtung SiC/SiC. Die Antriebswelle im Rührwerkrohr ist zwischengelagert. Der Ölausgleichsbehälter dient der optischen Dichtungsüberwachung.

Lieferung erfolgt ohne Kabel und Steuerung. Die Verwendung eines Frequenzumrichters wird empfohlen.

## Technische Daten:

- Betriebsspannung 400/690V
- Frequenz 50 Hz
- Antriebsleistung 28 kW / 18.5 kW
- Nennstrom 52 A (SL) / 38 A (LL)
- Umdrehungszahl 1.475 / 730 U/min
- Leistungsfaktor cos φ=0,85
- Getriebe i=5,35
- Schutzart IP55
- Gewicht ca. 1.300 kg

Preis für Rührgigant AMT mit Zwischenrahmen V2A, Drehkranz +/-25° verzinkt, Rührwerkrohr V4A Ø 220 x 8,2 mm, hydraulische Höhenverstellung.	
TYPE	Preis EUR
AMT 7 (28 kW / ATEX Zone 2) - 6,0 m, ca. 270 U/min. Rührflügel-Druck MS Ø 850 mm gehärteter Stahl	23.090,00
AMT 5 (18,5 kW / ATEX Zone 2) - 6,0 m, ca. 130 U/min. Rührflügel-Druck MS Ø 1200 mm gehärteter Stahl	24.289,00

# VERKAUFS-, LIEFERUNGS-, ZAHLUNGS- UND GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN (Stand: 06/2008)

## 1. Geltungsbereich

Diese Geschäftsbedingungen gelten für alle vom Auftraggeber bei uns bestellten Lieferungen und Leistungen. Diese Geschäftsbedingungen gelten auch für alle Zusatz- und Folgeaufträge, Vertragsergänzungen und Vertragsänderungen, ohne dass im Einzelfall darauf verwiesen werden muss, sofern nicht besondere Bedingungen gelten. Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Käufers wird widersprochen, soweit sie inhaltlich von den folgenden Geschäftsbedingungen abweichen und/oder zusätzliche Regelungen enthalten. Beruft sich eine Vertragspartei auf eine vom Vertragspartner nicht schriftlich bestätigte, von den vorliegenden Bedingungen abweichende Vereinbarung, so hat sie diese im Streitfall zu beweisen.

## 2. Angebot

Unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Sofern Anträge nicht ausdrücklich von uns bestätigt wurden, gelten sie zum Zeitpunkt ihres Eingangs bei uns als angenommen, wenn sie nicht innerhalb von 14 Tagen nach Auftragserteilung abgelehnt wurden. Prospekte oder die unserem Angebot oder der Auftragsbestätigung beigefügten technischen Unterlagen, wie Abbildungen, Zeichnungen, Konstruktionsvorschläge usw. sind nur annähernd maßgebend, soweit einzelne Angaben nicht ausdrücklich zugesichert oder als verbindlich bezeichnet sind. Technische Verbesserungen in der Konstruktion oder Fertigungsmethode bleiben vorbehalten. Nutzungsrechte und Eigentum an Angebotsunterlagen (zum Beispiel Kostenvoranschläge, Zeichnungen usw.) verbleiben bei uns, sofern deren Erstellung vom Auftraggeber nicht gesondert zu vergüten und diese Vergütung geleistet ist. Angebotsunterlagen dürfen ohne unsere Genehmigung weder weitergegeben, veröffentlicht oder vervielfältigt noch für einen anderen als für den vereinbarten Zweck genutzt werden. Nimmt der Auftraggeber das Angebot nicht an, so sind die uns gehörenden Angebotsunterlagen auf Verlangen unverzüglich und vollständig zurückzugeben.

## 3. Preise

Angegebene Preise sind netto und gelten für die Lieferung unverpackter Ware ab Werk in Sulzberg bzw. ab Lager unserer Werksvertretungen. Der Transport wird als zusätzliche Leistung gesondert berechnet. Etwa erforderliche Verpackung wird zum Selbstkostenpreis berechnet und nicht zurückgenommen. Ändert sich zwischen Vertragsschluss und Lieferung der gesetzliche Mehrwertsteuersatz, so ist der Nettopreis zuzüglich des im Zeitpunkt der Lieferung gültigen Mehrwertsteuersatzes zu bezahlen. Liegt zwischen Vertragsschluss und vereinbartem Liefertermin eine Frist von mehr als acht Wochen, so ist vom Käufer für die Ware der von uns festgesetzte, zum Zeitpunkt der Lieferung allgemein gültige Listenpreis zu bezahlen.

## 4. Fälligkeit und Zahlungsbedingungen/ -verzug

Rechnungsbeträge sind spätestens innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum zur Zahlung fällig. Geht der Rechnungsbetrag bei uns nicht spätestens 40 Tage nach Zugang der Rechnung ein, tritt, soweit der Käufer die Verzögerung zu vertreten hat und Verzug nicht schon vorher eingetreten ist, Zahlungsverzug ein, ohne dass es einer Mahnung bedarf. Verzugszinsen berechnen wir mit 8 % p. a. über dem jeweiligen Basiszinssatz gemäß § 247 BGB. Die Geltendmachung eines höheren Verzugschadens ist nicht ausgeschlossen. Kommt der Auftraggeber bei vereinbarter Ratenzahlung mit der Zahlung einer Rate in Verzug, wird der gesamte noch geschuldete Betrag fällig. Sämtliche Zahlungen sind direkt an uns zu richten.

## 5. Aufrechnung, Zurückbehaltungsrecht, Abtretungsverbot

Gegen unsere Ansprüche kann der Auftraggeber nur aufrechnen oder ein Zurückbehaltungsrecht geltend machen, wenn die von ihm zur Aufrechnung vorgesehene Forderung oder der den Gegenstand des Zurückbehaltungsrechtes bildende Anspruch unbestritten, rechtskräftig festgestellt oder ein hierüber geführter gerichtlicher Streit entscheidungsfähig ist. Soweit Zurückbehaltung nach vorstehender Regelung nicht zulässig ist, sind auch die in § 369, 371 HGB geregelten Zurückbehaltungsrechte ausgeschlossen. Der Auftraggeber kann seine Ansprüche gegen uns nicht abtreten.

## 6. Lieferung und Gefahrübergang

Der Versand bestellter Ware erfolgt ab Lager unseres Werks in Sulzberg bzw. ab Lager unserer Werksvertretungen. Wünscht der Auftraggeber den Transport der Ware zu einem von ihm angegebenen Bestimmungsort, so trägt er die Kosten und die Gefahr des Transportes. Die Versendung der Ware erfolgt auch dann auf Gefahr des Auftraggebers, soweit wir ausnahmsweise die Fracht frei Lieferung vornehmen. Vor Absendung der Ware trägt der Auftraggeber die Gefahr des von keiner Seite verschuldeten Unterganges, Besitzverlustes oder der Beschädigung der Kaufsache, wenn die Auslieferung der versandfertigen Ware auf Verlangen des Auftraggebers erst zu einem späteren Termin als dem vorgesehenen vorgenommen werden soll. Die Gefahr geht dann mit Ablauf des vorgesehenen Versandtages auf den Käufer über. Eine Versicherung wird nur auf Verlangen des Käufers und auf dessen Kosten abgeschlossen.

## 7. Lieferungs- und Leistungsfristen

Soweit wir Verzögerungen der Herstellung, Lieferung oder Leistung nicht zu vertreten haben, verlängert sich die Liefer- oder Leistungsfrist angemessen.

## 8. Eigentumsvorbehalt

Der Liefergegenstand bleibt unser Eigentum, bis unsere sämtlichen aus der Geschäftsbeziehung mit dem Auftraggeber entstandenen Geldforderungen, einschließlich Nebenforderungen und Schadensersatzansprüchen, vollständig erfüllt und Schecks und Wechsel vollständig eingelöst sind. Der Auftraggeber ist zur Verfügung über die Vorbehaltsware im ordentlichen Geschäftsverkehr berechtigt, solange er seine Verbindlichkeiten uns gegenüber ordnungsgemäß erfüllt. Der Auftraggeber tritt hiermit alle sich aus der Weiterveräußerung vom Eigentumsvorbehalt erfasster Liefergegenstände ergebenden Ansprüche mit sämtlichen Neben- und Sicherungsrechten einschließlich Wechsel- und Scheckforderungen im Voraus zur Sicherung aller Zahlungspflichten aus der Geschäftsbeziehung mit uns ab. Übersteigt der Wert der uns zustehenden Sicherheiten die zu sichernde Forderung gegen den Käufer um mehr als 20 %, so sind wir auf Verlangen des Käufers zur Freigabe von Sicherheiten verpflichtet, soweit diese insgesamt die zu sichernde Forderung um mehr als 20 % übersteigen. Wir sind berechtigt, bei vertragswidrigem Verhalten des Auftraggebers, insbesondere bei Zahlungsverzug, vom Vertrag zurückzutreten und die Ware herauszuverlangen.

## 9. Gewährleistung

Ist die von uns erbrachte Leistung oder die gelieferte Sache mangelhaft, so hat der Käufer, soweit er den Mangel nicht zu vertreten hat, nach unserer Wahl Anspruch auf Nachbesserung oder Neulieferung. Misslingt die Nachbesserung oder wird weder Nachbesserung noch mangelfreie Neulieferung in angemessener Frist erbracht oder wird sie verweigert, so kann der Käufer nach seiner Wahl entweder eine dem Mangel angemessene Herabsetzung des Kaufpreises (Minderung) verlangen oder vom Vertrag zurücktreten. Ausgeschlossen sind die Ansprüche auf Nachbesserung, Neulieferung bzw. Rücktritt oder Minderung wegen offensichtlicher oder im Sinne des § 377 II HGB erkennbarer Mängel, sofern der Käufer diese nicht innerhalb von zehn Tagen nach Erhalt der Ware schriftlich anzeigt. Im übrigen gelten die §§ 377, 378 HGB. Eine Beschaffenheitsvereinbarung durch unsere Vertreter bedarf der Schriftform. Dem Auftraggeber ist bekannt, dass an der gekauften Sache aufgrund des Kontakts mit aggressiven Medien (z.B. Gülle oder Abwasser) Korrosionserscheinungen auftreten können; dies begründet keinen Mangel des Produkts. Wir übernehmen keine Gewährleistung und Haftung für Schäden, die aus folgenden Gründen entstanden sind: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, natürliche Abnutzung, Abnutzung durch überdurchschnittliche Belastung, insbesondere von Lagern und Dichtungselementen, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung und ungeeignete Betriebsmittel. Mängelansprüche von Bestellern, die Unternehmer sind, verjähren mit Ablauf von einem Jahr nach Ablieferung der Sache.

## 10. Schadensersatz

Bei leicht fahrlässigen Pflichtverletzungen beschränkt sich unsere Haftung sowie die unserer Erfüllungsgehilfen auf den vorhersehbaren, vertragstypischen unmittelbaren Durchschnittsschaden. Bei leicht fahrlässigen Pflichtverletzungen von nicht vertragswesentlichen Pflichten, durch deren Verletzung die Durchführung des Vertrages nicht gefährdet wird, haften wir sowie unsere Erfüllungsgehilfen nicht. Die vorstehenden Haftungsbeschränkungen betreffen nicht Ansprüche des Auftraggebers aus Produkthaftung, arglistiger Täuschung oder aus Garantie. Weiter gelten die Haftungsbeschränkungen nicht bei uns zurechenbaren Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit.

## 11. Produktbeobachtung, Mitwirkung bei Rückruf, Anzeigepflicht

Der Auftraggeber ist verpflichtet, die Ware zu beobachten und uns bei der Wahrnehmung etwaiger Produktbeobachtungspflichten zu unterstützen. Der Auftraggeber ist verpflichtet uns sowie die Vollzugsbehörden bei etwa erforderlichen Rückrufaktionen zu unterstützen. Hierzu sind insbesondere alle Dokumente aufzubewahren und bereitzustellen, die eine Rückverfolgung von Produkten zum jeweiligen Endkunden/Aufstellungsort ermöglichen. Sobald der Auftraggeber Anhaltspunkte dafür hat, dass ein von ihm vertriebenes oder verwendetes Produkt unsicher ist, hat er uns unverzüglich davon zu unterrichten.

## 12. Erfüllungsort

Erfüllungsort für alle Verbindlichkeiten ist Sulzberg.

## 13. Anwendbares Recht und Gerichtsstand

Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss des UN-Kaufrechts oder anderer internationaler Konventionen zur Regelung des Warenverkehrs, solange nichts anderes vereinbart ist. Ausschließlicher Gerichtsstand für alle sich aus der Geschäftsbeziehung und dieser Vereinbarung ergebenden Streitigkeiten ist Kempten/Allgäu.

## 14. Teilunwirksamkeit

Sollten einzelne Regelungen dieser Bedingungen ganz oder teilweise ungültig sein, berührt das die Wirksamkeit der übrigen Vereinbarungen nicht. Eine unwirksame Regelung haben die Parteien durch eine solche Regelung zu ersetzen, die dem wirtschaftlichen Zweck der unwirksamen Regelung am nächsten kommt und wirksam ist.