



INDUSTRIELLE REINIGUNGSANLAGEN & OBERFLÄCHENCHEMIE



INDUSTRIELLE
REINIGUNGSSYSTEME



GLOGAR – EINE SAUBERE SACHE

GLOGAR Umwelttechnik zählt zu den führenden Unternehmen im Bereich industrielle Reinigungsanlagen und Verfahrenstechnologien.

Das Erreichen der geforderten Bauteilsauberkeit, sowie die Anlagenverfügbarkeit, stehen bei uns an oberster Stelle. Die hohe Qualität und Innovation aller Produkte, in Kombination mit fachkundigem, verlässlichem und schnellem Service garantieren Ihnen Zufriedenheit über viele Jahre.

Wir beraten, analysieren und optimieren sorgfältig Ihre Produktionsabläufe und verwirklichen Lösungen, zugeschnitten auf Ihre Anforderungen und Bedürfnisse. Viele zufriedene Kunden aus allen Marktsegmenten zeichnen uns aus.

In der Vergangenheit wagte sich GLOGAR Umwelttechnik stetig in neue Branchen und Märkte. Das so gewonnene Know-How und die vielen Erfahrungen machen uns zum ersten Ansprechpartner wenn es um individuelle Oberflächenreinigung jeglicher Art geht.

Durch die stetige Weiterentwicklung und Forschung an neuen Systemen und Methoden lassen wir auch in Zukunft keine Fragen zum Thema „Reinigung“ offen.



PROBEREINIGUNG

In unserem hauseigenen Technologiezentrum führen wir gemeinsam mit Ihnen umfassende Reinigungsversuche und Analysen durch.

PLANUNG & REALISIERUNG

Anhand Ihrer Bedürfnisse erstellen wir ein Reinigungs- und Verfahrenskonzept, berücksichtigen dabei bauliche Gegebenheiten und integrieren Abläufe effizient in bestehende Fertigungsprozesse.



LIEFERUNG & MONTAGE

Fachgerechte Lieferung, Montage und Einschulung gehören zu unserem Service. Wir helfen Ihnen bei der Inbetriebnahme und schulen Ihr Personal im Umgang mit der Anlage.

SERVICE & WARTUNG

Wir bieten umfassenden Service für Ihre bestehenden Anlagen, sind Ihr verlässlicher Partner bei Wartung, Reparatur und Ersatzteilbeschaffung.



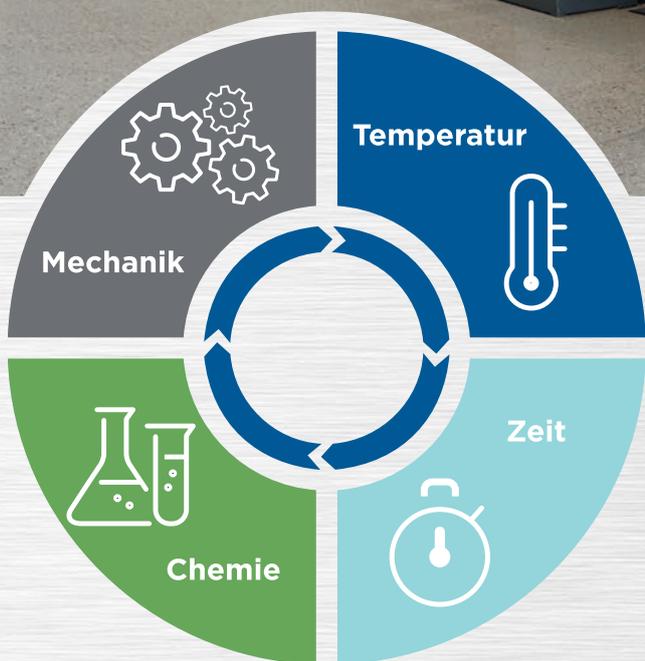


TECHNOLOGIEZENTRUM – KOMPETENZ IN DER BAUTEILREINIGUNG

In Österreichs umfassendsten Technologiezentrum für Teilereinigung führen wir gemeinsam mit Ihnen und Ihren Bauteilen praxisnahe Reinigungsversuche durch.

In Abhängigkeit der Anforderungen werden das Reinigungsverfahren (Spritzreinigung, Ultraschallreinigung, Flut- und Vakuum-Verfahren) und die Reinigungschemie (abgestimmt auf Material und die Anforderung nach der Reinigung) ausgewählt.

Um das ideale Verfahren für Ihre zu reinigenden Bauteile zu bestimmen, stehen in unserem Technologiezentrum alle bekannten Arten an Reinigungsanlagen bzw. -verfahren mit wässrigen Medien und Lösemittel zur Verfügung. Wässrige Reiniger (pH-Wert: sauer, neutral und alkalische Medien) werden typischerweise für die Entfernung von wasserbasierten (polaren) Verunreinigungen wie Kühlschmierstoffen/Emulsion, Polierpasten, Salzen etc. verwendet.



GRUNDLAGEN FÜR DIE AUSWAHL DER RICHTIGEN REINIGUNGSCHEMIE

Lösemittel/Kohlenwasserstoffe kommen bevorzugt zum Einsatz, wenn mineralölbasierte (unpolare) Verschmutzungen wie Öle, Fette und Wachse abzureinigen sind.

Lassen Sie sich in einem „Live-Versuch“ mit Ihren verschmutzten Bauteilen von der Leistungsfähigkeit unserer Reinigungsanlagen und Reinigungsschemie überzeugen.

- ▶ Spritzreinigung
- ▶ Ultraschallreinigung
- ▶ Spritz-Flut-Verfahren
- ▶ HD-Reinigung
- ▶ Vakuum-Verfahren

UNSERE PRODUKTE IM ÜBERBLICK

SPRITZREINIGUNGS- ANLAGEN

SEITE 14 – 17, 20 – 23



KOMBINATIONS- REINIGUNGSANLAGEN

SEITE 18

HOCHDRUCK- WASCHTISCHE

SEITE 19



DURCHLAUF- REINIGUNGSANLAGEN

SEITE 24 – 25

RUNDTAKT- REINIGUNGSANLAGE

SEITE 26 – 27



SPRITZ-FLUT REINIGUNGSANLAGEN

SEITE 28 – 31



LÖSEMITTEL- REINIGUNGSANLAGEN

SEITE 32 – 33

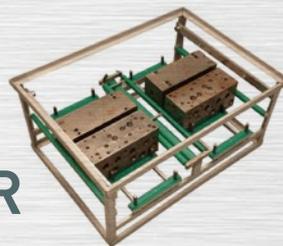
ULTRASCHALL- REINIGUNG

SEITE 34 – 49



KÖRBE & WARENTRÄGER

SEITE 50



BADAUFBEREITUNG UND -PFLEGE

SEITE 51



REINIGUNGS- CHEMIE

SEITE 52 – 55



Reinigungsanlage für Stützwalzen
in einem der größten Stahlwerke Europas
Beladegewicht 70.000 kg

- ▶ für Bauteile mit sehr großen Abmessungen
- ▶ für sehr hohe Beladegewichte

SPRITZREINIGUNG SONDERANLAGEN

Speziell für Ihre Anforderungen und unterschiedlichen Anwendungsfelder konzipieren und entwickeln wir passende Sonderanlagen. **GLOGAR** findet für Sie die optimale Verfahrenstechnik.



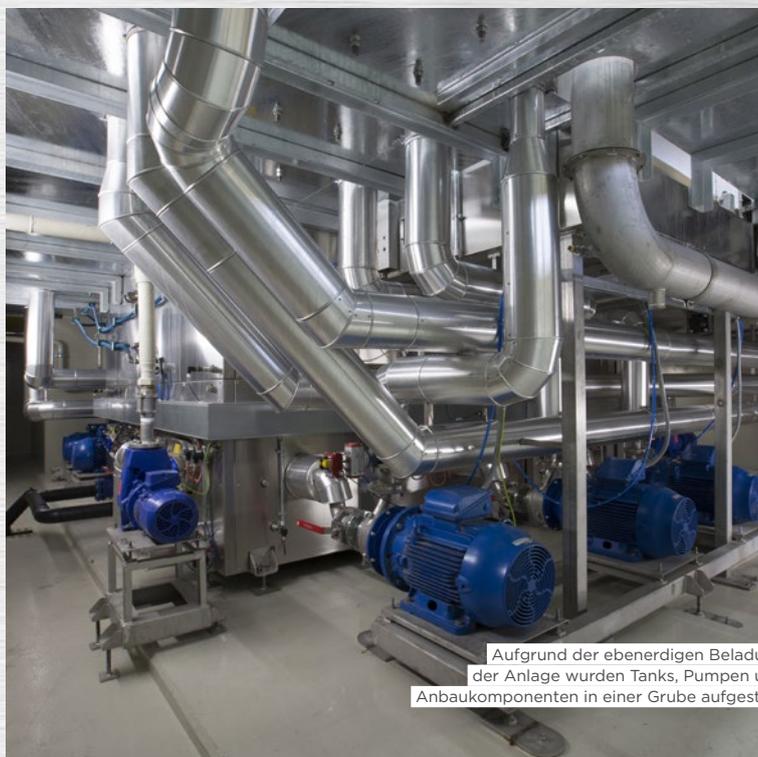
Spitzbodentank (15.000 Liter)
zur Versorgung der Pumpe
und Badpflege



Oszillierendes Düsensystem
bei stehendem Bauteil



Reinigungsanlage (Waschen + Spülen) für Drehgestelle
und Radsätze (Eisenbahnbereich)
Beladepattform: 6.500 x 3.200 x 1.700 mm
Beladegewicht: 20.000 kg

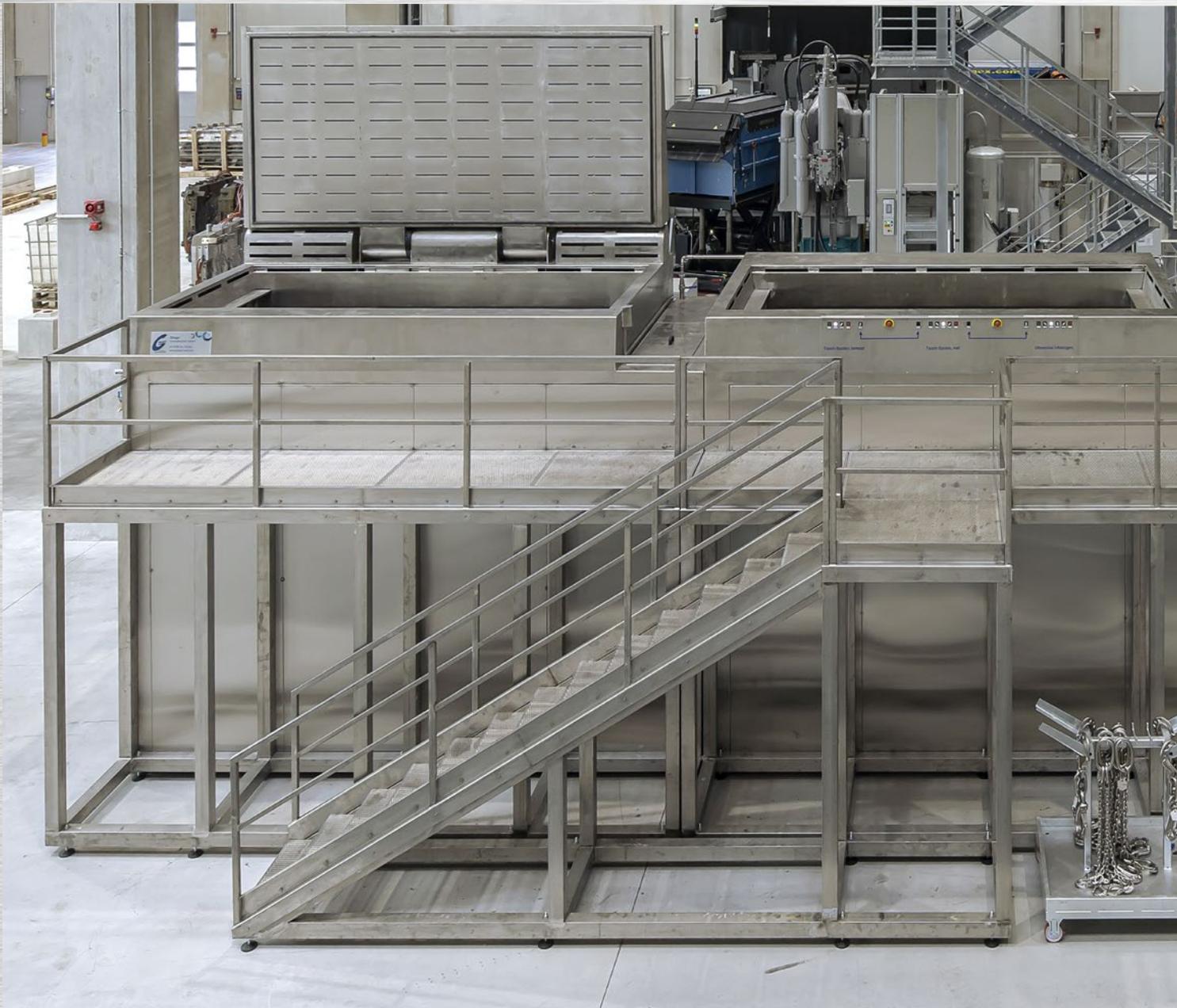


Aufgrund der ebenerdigen Beladung der Anlage wurden Tanks, Pumpen und Anbaukomponenten in einer Grube aufgestellt



Beladepattform zur positionsgenauen Aufnahme von Radsätzen - Anlage beidseitig beladbar

ULTRASCHALL- REINIGUNGSANLAGEN ZUR WERKZEUG- UND FORMENREINIGUNG

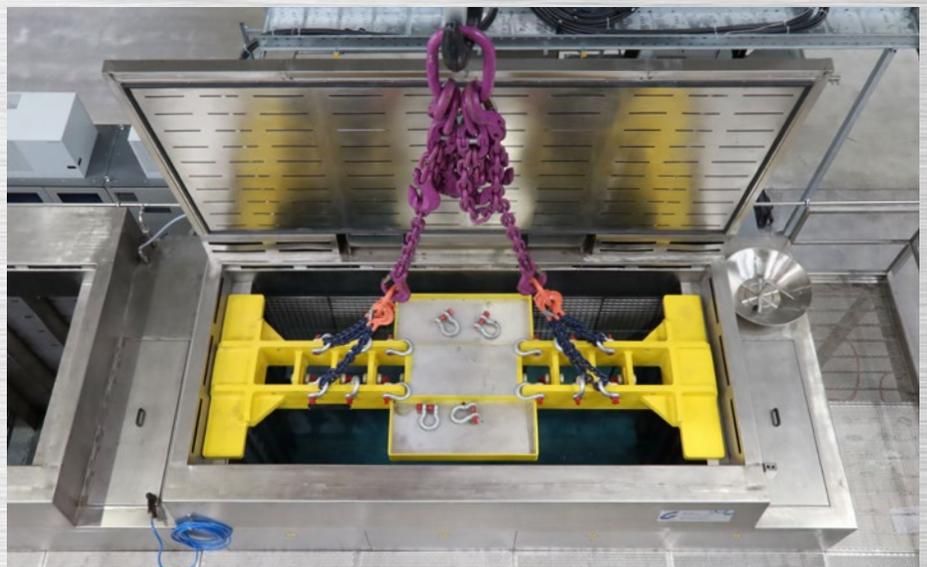


Reinigungsverfahren:

- ▶ Becken-1: Ultraschall-Reinigung (2-Seitenschall)
- ▶ Becken-2: Tauch-Spüle mit Turbulenz
- ▶ Becken-3: Tauch-Passivierung

Kenndaten der Anlage:

- Nutzabmessungen: L x B x H
3.000 x 1.300 x 2.300 mm
- Ultraschall-Leistung:
115.200 Watt (effektiv) /
230.400 Watt (spitze),
Frequenz: 18,5 - 20 kHz;
Anlage mit magnetrostruktivem
Ultraschall
- Gesamtvolumen der Anlage:
57.000 Liter
- Oberflächenabschwemmungen
in allen 3 Becken installiert
- max. Beladegewicht
pro Kammer: 27.000 kg
- Traverse, Kleinteilekorb und
Bedienpodest waren im
Lieferumfang enthalten



SPRITZREINIGUNGS- ANLAGEN

L55 L90 L102
L122 L152

Die idealen Teilewaschanlagen
für die problemlose und
automatische Reinigung von
Neu- und Reparaturteilen.

L55 / L90

Drehtellerreinigungsanlage
Korbdurchmesser bis 780 mm



- stärkste Reinigungskraft
- wirtschaftlich, schnell und sauber
- bedienerfreundlich
- zeitsparend
- kompletter Korpus aus Edelstahl
- Trockenlaufschutz für Pumpe(n) und Heizung
- serienmäßiger Motorkorbantrieb
- energieeffiziente Edelstahlpumpe(n)
- Edelstahldüsen



L102 / L122

mit 2 Waschpumpen

Drehtellerreinigungsanlage
mit zwei Waschpumpen
Korbdurchmesser bis 1.150 mm

TECHNISCHE DATEN

	L55	L90	L102**	L122
Korbabmessungen	Ø 600 mm	Ø 780 mm	Ø 910 mm	Ø 1.150 mm
Nutzhöhe	380 mm	500 mm	520 mm	700 mm
max. Beladegewicht	100 kg	150 kg	200 kg	350 kg
Tankinhalt	80 Liter	105 Liter	175 Liter	280 Liter
Spritzdruck	2,6 bar	3,0 bar	2 x 3,0 bar*	2 x 3,0 bar*
Gesamtleistung	3,6 kW	4,8 kW	7,8 kW	13,5 kW
Abmessungen mm (B x T x H)	1.040 x 870 x 1.650 (bei geöffnetem Deckel)	1.080 x 1.175 x 1.740 (bei geöffnetem Deckel)	1.230 x 1.300 x 1.990 (bei geöffnetem Deckel)	1.570 x 1.790 x 2.165 (bei geöffnetem Deckel)

* Spritzdruckerhöhung bis 7 bar möglich.

** Der Typ L102 ist auch mit 1 Pumpe erhältlich (L101).

Die Typen L102 und L122 sind auf Wunsch auch als 2-Tank-Anlagen (Waschen + Spülen) erhältlich



L152

mit 2 Waschpumpen

TECHNISCHE DATEN

	L152
Korbabmessungen	Ø 1.300 mm (8-eckig)
Nutzhöhe	800 mm
max. Beladegewicht	350 kg
Tankinhalt	350 Liter
Spritzdruck	2 x 3,0 bar*
Gesamtleistung	15 kW
Abmessungen mm (B x T x H)	1.905 x 2.100 x 2.440 (bei geöffnetem Deckel)

* Spritzdruckerhöhung bis 7 bar möglich



vorher



nachher

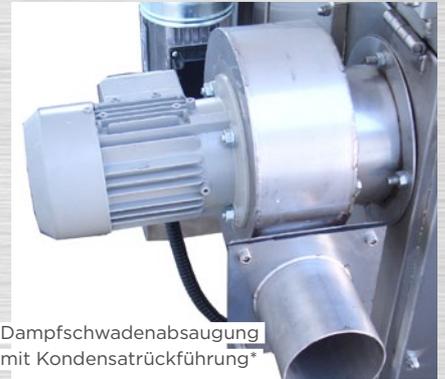
SONDERZUBEHÖR



Badabdeckung mit
herausnehmbarem Filterkorb



Öl-Skimmer
zur Badpflege



Dampfschwadenabsaugung
mit Kondensatrückführung*



Isolierung



Trocken- und/oder
Abblasvorrichtung



autom. Wassernachfüllung
und Chemiedosierer



ausziehbarer Korb
mit Fahrwagen



ausziehbarer Korb
mit Querverschiebetisch



beschichteter
Beladekorb



Beutefilter zur
Mediumspflege



optimiertes Düsensystem
zur Reinigung von KLT-Boxen



Trommeleinrichtung

* erforderlich nach CE bei Waschtemperaturen über 60°C

KOMBINATIONEN-REINIGUNGSANLAGEN

L101HP L122HP

Neben der automatischen Reinigung über ein 3-seitiges Spritzregister, kann in der Anlage zusätzlich mit einer Hochdruck-Pistole (bis max. 60 bar, regelbar) gereinigt werden. An der Deckelfront ist ein großflächiges Sichtfenster sowie an der Deckeloberseite eine LED-Innenraumbeleuchtung angebracht. In der Druckleitung der Hochdruckpumpe ist ein Kerzenfilter (100 micron) vorgesehen, welcher das Medium kontinuierlich filtert.

SONDERZUBEHÖR

- Dampfschwadenabsaugung mit Kondensatrückführung
- Öl-Skimmer zur Badpflege
- verstärkte Pumpe
- automatische Frischwassernachfüllung
- automatische Chemiedosierung
- Heißlufttrocknung
- 7-Tage-Zeitschaltuhr für Heizung

L122HP



TECHNISCHE DATEN

	L101HP	L122HP
Korbabmessungen	ø 910 mm	ø 1.150 mm
Nutzhöhe	490 mm	690 mm
max. Beladegewicht	200 kg	350 kg
Tankinhalt	175 Liter	280 Liter
Spritzdruck	3,0 bar bzw. 60 bar	2 x 3,0 bar bzw. 60 bar
max. Waschtemperatur	60 °C	60 °C
Abmessungen mm (B x T x H)	1.300 x 1.350 x 2.000 bei geöffnetem Deckel	1.570 x 1.830 x 2.175 bei geöffnetem Deckel



HOCHDRUCK-WASCHTISCHE

HP25 HP30

Teilewaschtisch mit Sichtfenster für den manuellen und umweltfreundlichen Einsatz auf Basis von wässrigen Reinigern.

Eine LED-Beleuchtung und eine Scheibenreinigungsdüse sorgen für optimale Arbeitsbedingungen.

Ein Grobfilter (2.000 micron) im Rücklauf und ein Kerzenfilter (100 micron) in der Druckleitung sorgen für ein sauberes Reinigungsmedium und eine lange Standzeit.



HP25

TECHNISCHE DATEN

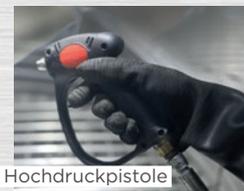
	HP25	HP30
Arbeitsfläche (B x T)	800 x 600 mm	1.200 x 700 mm
Nutzhöhe	400 mm	400 mm
max. Beladegewicht	50 kg	50 kg
Tankinhalt	100 Liter	170 Liter
Heizleistung	3 kW	4 kW
Spritzdruck, regelbar bis	60 bar	60 bar
Pumpenleistung	14 lt/min	14 lt/min
Waschtemperatur max.	45°C	45°C
Gesamtleistung	7 kW	8 kW
Gewicht	140 kg	180 kg
Abmessungen mm* (B x T x H)	1.140 x 940 x 2.020	1.480 x 991 x 2.080

* bei geöffnetem Deckel

AUSSTATTUNG



AUSWÄHLBAR:



SONDERZUBEHÖR



L130 L160 L190 L210

Robuste, platzsparende Teile-Reinigungsanlagen für große Bauteile mit mittleren Gewichten. Durch den ausziehbaren Korb ist auch eine Bestückung per Kran möglich. Als Eintank- und Mehrtankausführung erhältlich.



TECHNISCHE DATEN

	L130	L160	L190	L210
Korbabmessungen	900 x 900 mm	1.100 x 1.100 mm	1.300 x 1.300 mm	1.500 x 1.500 mm
Nutzhöhe	700 mm	800 mm	900 mm	1.000 mm
max. Beladegewicht	700 kg	700 kg	700 kg	700 kg
Tankinhalt	210 Liter	320 Liter	420 Liter	550 Liter
Spritzdruck	4,3 bar	4,3 bar	4,3 bar	4,7 bar
Gesamtleistung	17 kW	27 kW	36 kW	40 kW
Abmessungen mm (B x T x H), Reinigungsanlage bei geöffneter Klapptür	1.855 x 2.280 x 2.250	2.090 x 2.600 x 2.320	2.300 x 2.860 x 2.420	2.500 x 3.160 x 2.520
Abmessungen mm (B x T x H), bei geöffneter Hubtür mit Zubringerwagen	1.855 x 2.490 x 2.750	2.090 x 2.960 x 2.935	2.300 x 3.295 x 3.140	2.500 x 3.700 x 2.340



Ausführung:
Hubtür

SONDERZUBEHÖR



Kundenspezifisches
Düsen-system



Schwadenkondensator, luftgekühlt



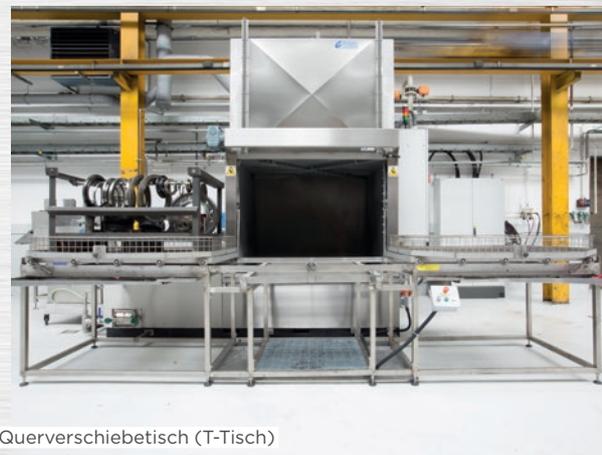
E-Spritzrohr einschwenkbar



Kundenspezifische
Werkstückträger/-aufnahmen

AUSSTATTUNG

- Dampfschwadenabsaugung mit Kondensatrückführung
- Niveauregulierung und automatische Frischwassernachfüllung
- Zubringerwagen inkl. Beladekorb (bei Ausführung mit Hubtüre)
- komplette Anlage (innen und außen) in Edelstahl gefertigt
- Anlage wärme- und schallisoliert
- energieeffiziente Edelstahlpumpe
- Revisionsluke seitlich in jedem Tank



Querverschiebetisch (T-Tisch)



Beutelfilter zur
Mediumpflege



Chemiedosierer



Schwimmskimmer



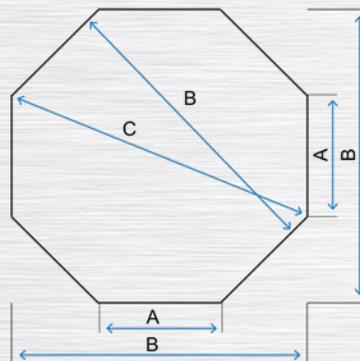
Plattenphasentrenner
zur Ölabscheidung

CM10 CM13 CM16 CM19 CM22

Reinigungsanlagen für großvolumige Teile mit hohen Gewichten. Durch eine Vielzahl an möglichen Varianten und Sonderzubehör wird die Anlage individuell auf die Kundenanforderungen zugeschnitten. Die CM-Serie ist als Eintank- und Mehrtankausführung erhältlich.

AUSSTATTUNG

- Niveauregulierung und automatische Frischwassernachfüllung
- energieeffiziente Edelstahlpumpe platzsparend unter der Anlage verbaut
- Revisionsluke im Tank



Korbdimensionen:

	CM10	CM13	CM16	CM19	CM22
Seite zu Seite "B"	980 mm	1.280 mm	1.570 mm	1.870 mm	2.310 mm
Rotationsdurchmesser "C"	1.060 mm	1.385 mm	1.695 mm	2.020 mm	2.515 mm
Achteckige Seite "A"	405 mm	530 mm	650 mm	770 mm	980 mm



TECHNISCHE DATEN

	CM10	CM13	CM16	CM19
Nutzhöhe	700 mm	800 mm	900 mm	1.200 mm
Beladegewicht*	800 kg	1.000 kg	1.000 kg	1.000 kg
Tankinhalt**	280 Liter	430 Liter	500 Liter	750 Liter
Spritzdruck***	4 bar	4 bar	5 bar	5 bar
Gesamtleistung	18 kW	24 kW	30 kW	37 kW
Abmessungen mm (B x T x H), bei offener Hubtür ohne Zubringerwagen	1.620 x 3.420 x 2.800	1.950 x 4.050 x 3.000	2.270 x 4.670 x 3.200	2.570 x 5.300 x 3.800
Abmessungen mm (B x T x H), geschlossener Hubtür ohne Zubringerwagen	1.620 x 2.220 x 2.360	1.950 x 2.550 x 2.460	2.270 x 2.890 x 2.650	2.500 x 3.200 x 2.770

* Höheres Beladegewicht auf Kundenwunsch möglich

** Diese Anlagen sind auf Wunsch auch als 2-Tank-Anlage (Waschen + Spülen) erhältlich

*** Höherer Spritzdruck auf Kundenwunsch möglich

**** Ausführung Rolltor



CM13

SONDERZUBEHÖR



bauteiloptimiertes
Spritzsystem



Abblasvorrichtung
mit Air-Knife



Beutelfilter zur
Mediumpflege



Plattenphasentrenner
zur Öl-und Fettabscheidung



Schwaden-
kondensator



manueller
Eingriff

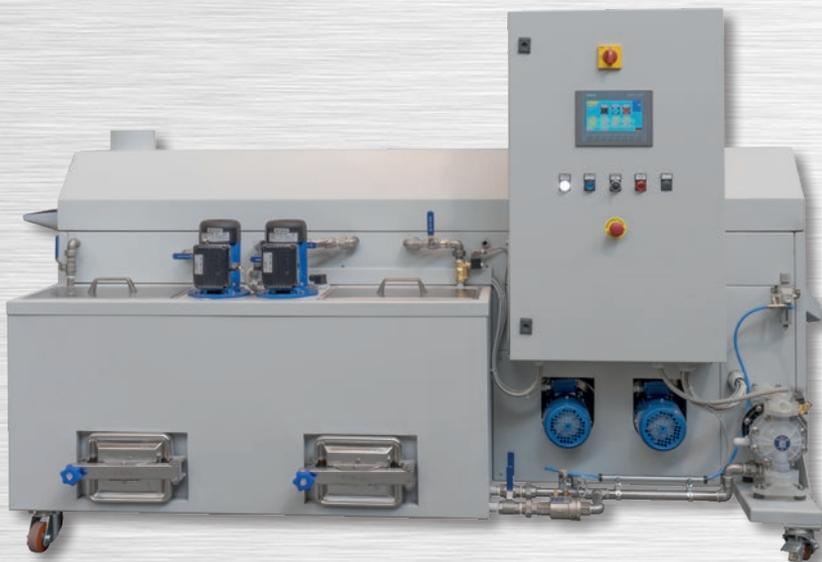
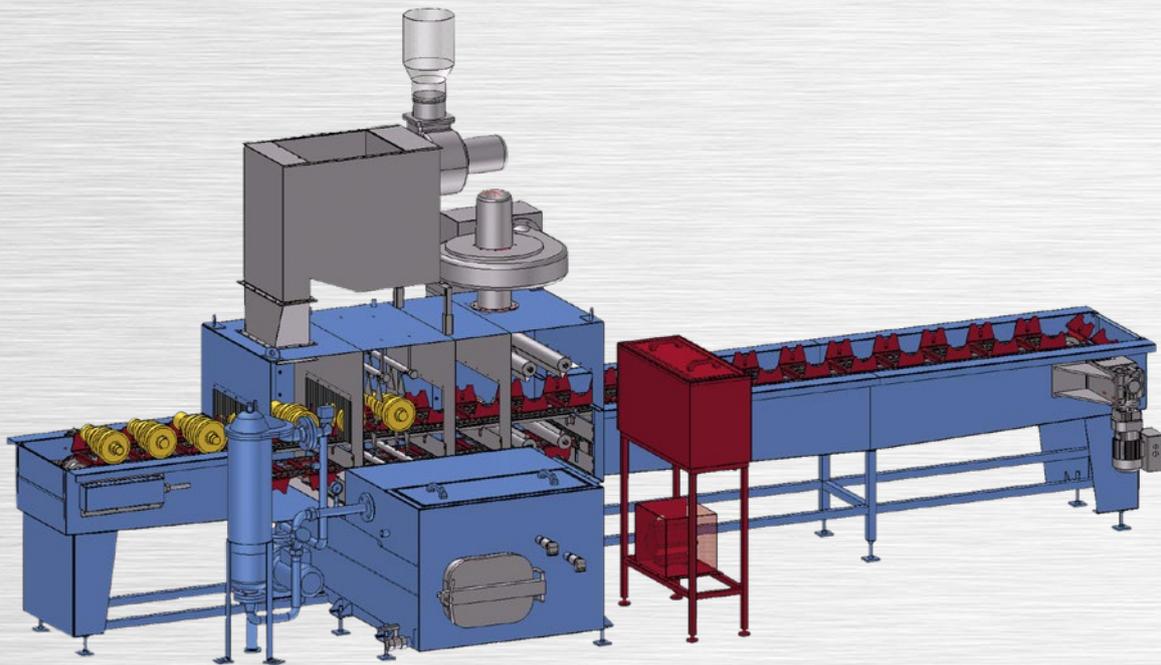
CM22
1.000 mm
1.000 kg
1.000
5 bar
68 kw
2.937 x 6.735 x 2.854 ****
2.937 x 3.755 x 2.854 ****



Innenansicht
Reinigungskammer
inklusive E-Spritzrohren

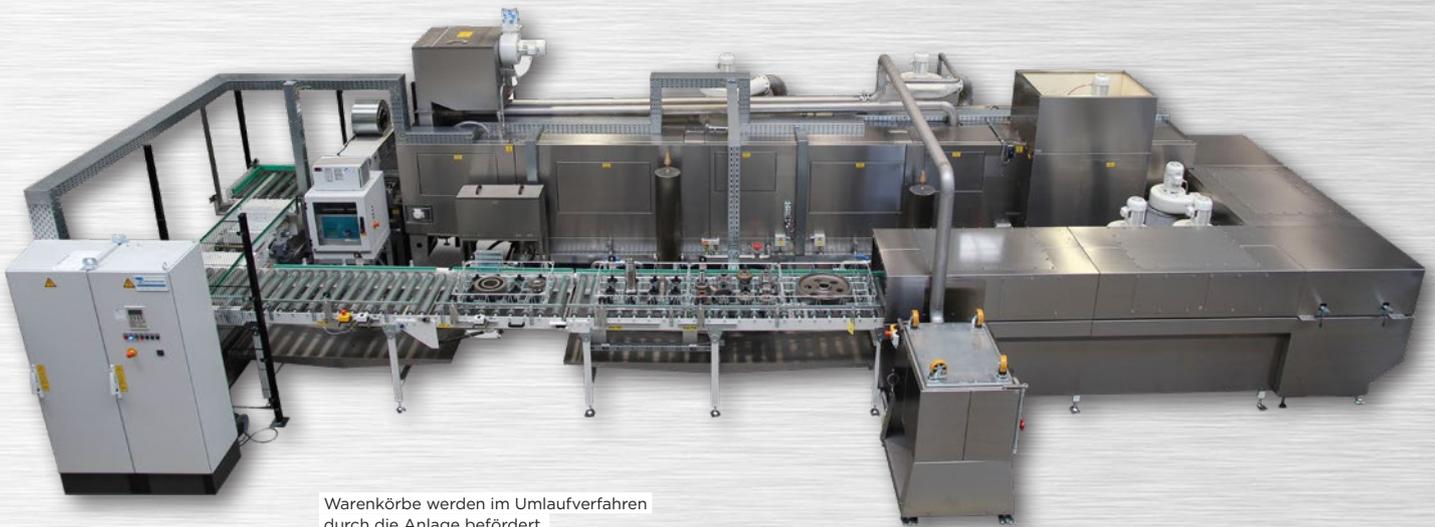
DURCHLAUF REINIGUNGSANLAGEN

Flexibel und wirtschaftlich passt sich die Reinigung mittels einer Durchlaufanlage an Ihren Fertigungsprozess an. Neben Banddurchlaufanlagen, liefert Ihnen GLOGAR auch Trommelreinigungsanlagen.

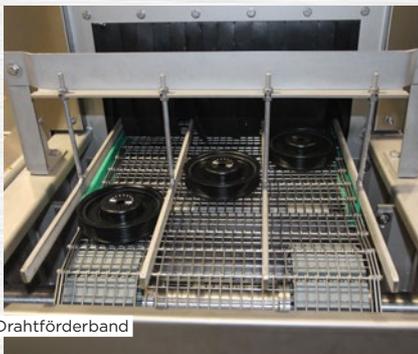


Trommelreinigungs-
anlage

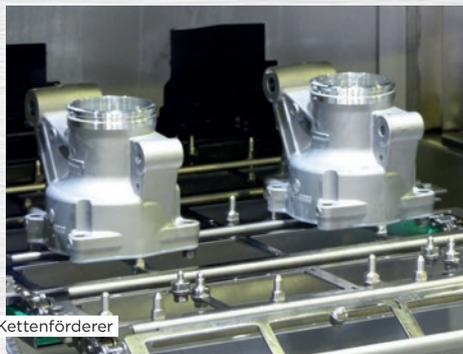
- ▶ Für hohe Durchsätze
- ▶ als Inline-Lösung
- ▶ kontinuierlicher Materialfluss
- ▶ Integration in den Produktionsprozess



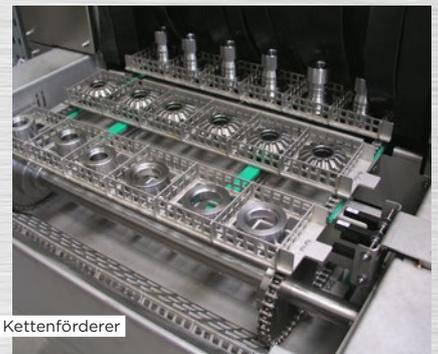
Warenkörbe werden im Umlaufverfahren durch die Anlage befördert.
Eine Kühlzone sorgt dafür, dass die Teile in Umgebungstemperatur entnommen werden können.



Drahtförderband



Kettenförderer



Kettenförderer



Hängeförderer



Bandwaschanlage



Förderband im Auslaufbereich

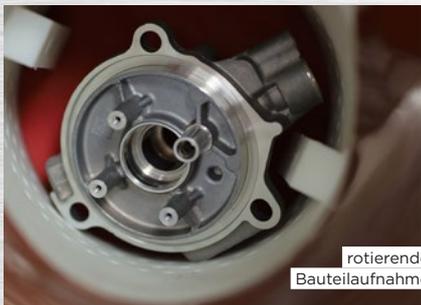
RUNDTAKT REINIGUNGSANLAGEN

Kompakte, automatisch arbeitende Einzelteilreinigungsanlage, speziell entwickelt für die Reinigung und Trocknung von Dreh- und Frästeilen. Zwischen- oder Endreinigung direkt, dezentral nach der Bearbeitung am BAZ.

- vollautomatischen Prozessablauf (Reinigen + Trocknen)
- tiefgehende Reinigungsmechanik in den Hohlräumen und Tiefenbohrungen durch hydrokinetische Reinigung
- Taktzeit beträgt je nach Fertigungsrate nur wenige Sekunden

SONDERZUBEHÖR

- Filtration in der Druckleitung
- Ölskimmer zur Badpflege
- automatische Frischwassernachfüllung
- automatische Chemiedosierung



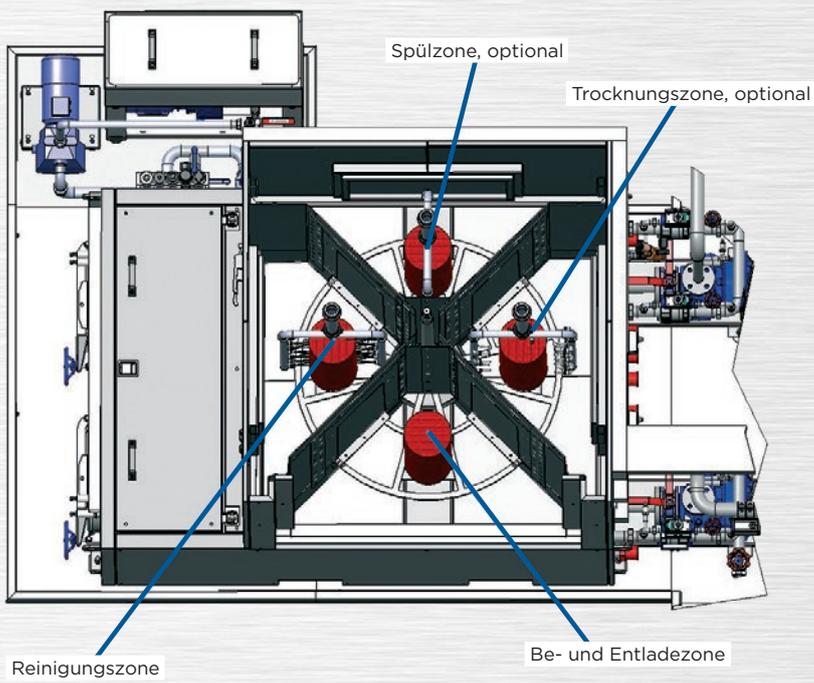
rotierende Bauteilaufnahme

PLANET



	100/6	100/10	150/6	150/10	200/6
rotierende Satellitenaufnahme	ø 100 x 100 mm	ø 100 x 100 mm	ø 150 x 150 mm	ø 150 x 150 mm	ø 200 x 200 mm
Tankvolumen	95 Liter	180 Liter	190 Liter	300 Liter	300 Liter

- ▶ kompakte Reinigungslösung mit geringem Platzbedarf
- ▶ automatisierte oder manuelle Beschickung
- ▶ einfache Implementierung in Roboterzellen und Fertigungslinien
- ▶ für hohe Stückzahlen bei kurzen Taktzeiten



SPRITZ-FLUT REINIGUNGSANLAGEN

Ob Kleinteile oder Komponenten mit komplexer Geometrie, mit einer kombinierten Spritz-Flut-Anlage erzielen Sie höchste Reinheitsgrade.

GLOGAR entwickelt für Sie durchdachte Anlagenkonzepte.

Ein- und Mehrbadanlagen für höchste Anforderungen

Integration aller bekannten Reinigungsverfahren möglich

- Spritz-/Flutreinigung
- Ultraschallreinigung
- Zyklische Nukleation (CNp)

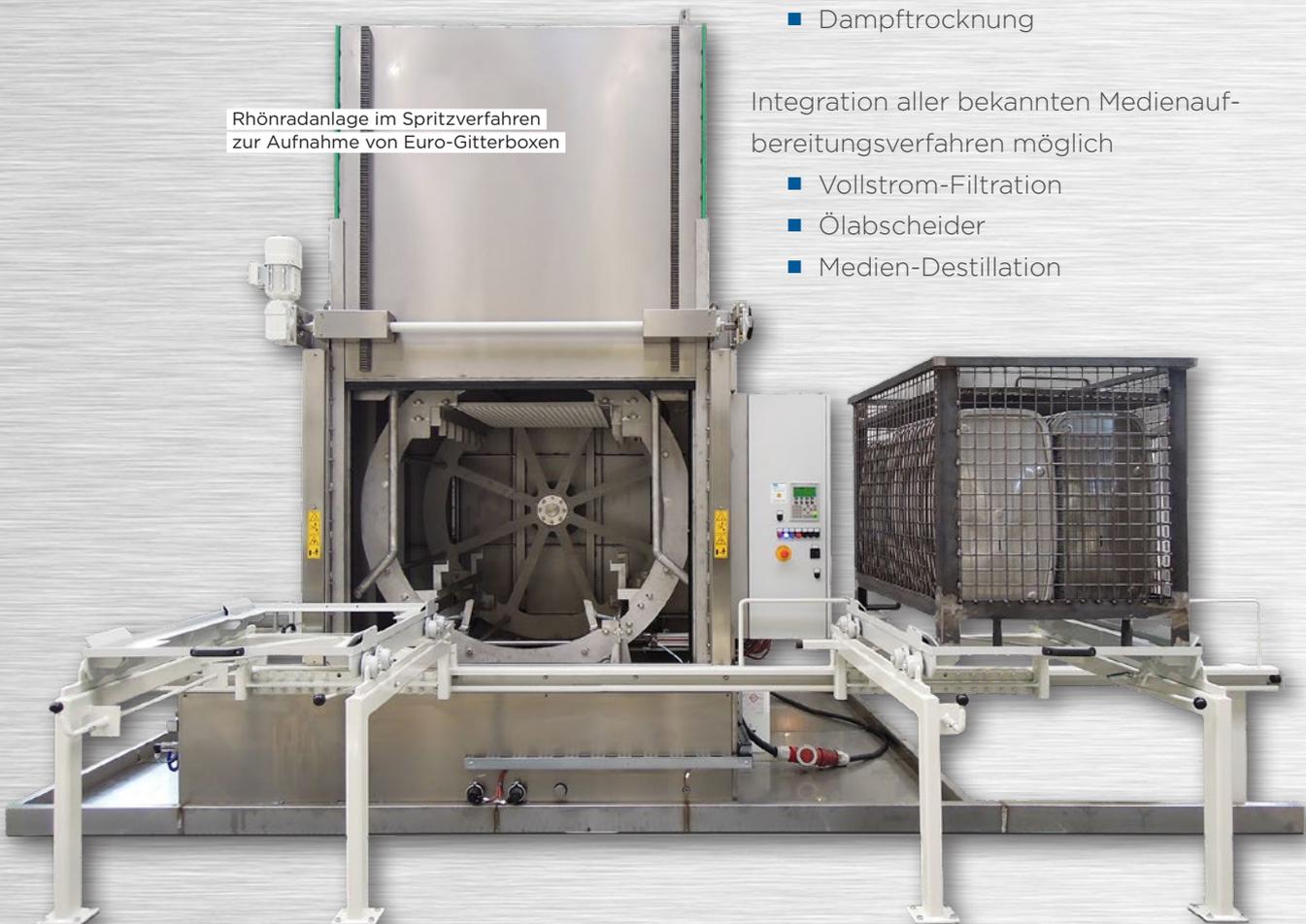
Integration aller bekannten Trocknungsverfahren möglich

- Heißlufttrocknung
- Vakuumtrocknung
- Dampftrocknung

Integration aller bekannten Medienaufbereitungsverfahren möglich

- Vollstrom-Filtration
- Ölabscheider
- Medien-Destillation

Rhönradanlage im Spritzverfahren zur Aufnahme von Euro-Gitterboxen

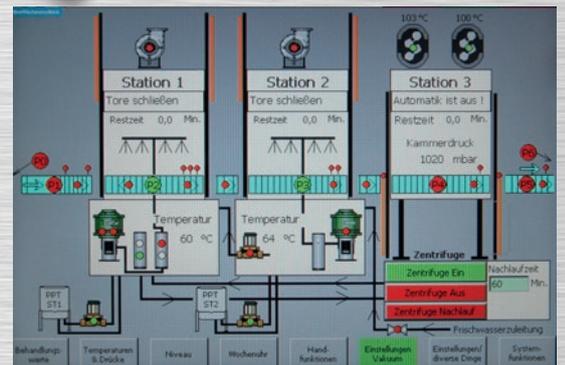


- ▶ Spritz- und Ultraschallreinigung kombiniert in einer Anlage
- ▶ Beste Prozesse und Ergebnisse für High Purity Anforderungen
- ▶ für komplexe Bauteilgeometrien

Mehrkommerflutreinigungsanlage mit zwei autark voneinander arbeitende Arbeitskammern inkl. vorgebauter Rollenbahn für eine hohe Flexibilität und hohen Durchsatz.



Spritz-Flut-Reinigungsanlage im Durchlaufverfahren



RH(V) 500 RH(V) 600 RH(V) 700 RH(V) 1000

Alle bekannten Reinigungs-, Spül-, und Trocknungsverfahren in einer Arbeitskammer.

Die GLOGAR RH(V) Spritz-Flut-Reinigungsanlagen wurden für höchste Reinheitsanforderungen, maximale Flexibilität und kurze Zykluszeiten mit minimierter Medien-Verschleppung entwickelt. Die Anlagenserie bietet bereits in der Standard-Ausführung ein einzigartiges Maß an Ausstattung, kann aber individuell auf jeglichen Kundenprozess angepasst werden.



Typ	Korbgrößen* (T x B x H)
RH(V) 500	520 x 300 x 200 mm 480 x 300 x 200 mm (Schäfer II)
RH (V) 600	600 x 400 x 300 mm (Euro-Korb) **
RH (V) 700	650 x 470 x 300 mm (Schäfer I)
RH (V) 1000	1.000 x 450 x 450 mm

* Sonderkorbgrößen auf Anfrage möglich

** Höhe 400 mm optional möglich

STANDARDAUSFÜHRUNG

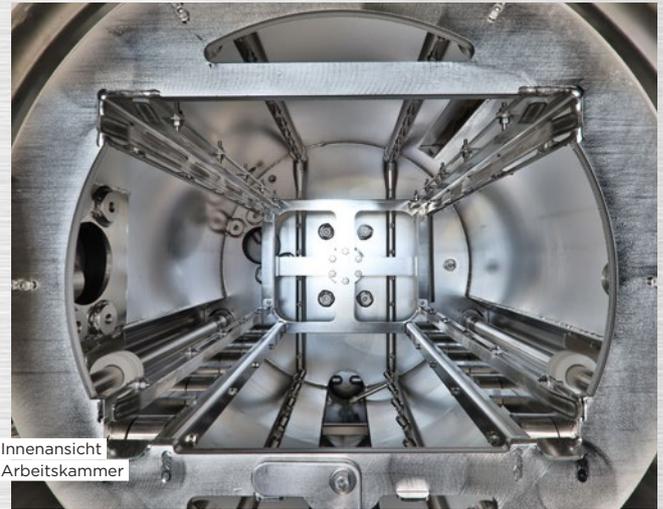
- Spritzreinigung und Druck-Umfluten der Arbeitskammer beim Wasch- und Spülprozess
- mehrseitiges Spritz- und Flutsystem zur allseitigen Bauteilbeaufschlagung
- 2-Bad System, Waschen und Spülen in einer Arbeitskammer
- getrennte Medientanks, unterschiedliche Temperaturen beim Waschen und Spülen möglich
- Vollisolierung der Arbeitskammer und der Reinigungs- und Spültanks
- Heißluft-Blastrocknung
- alle medienberührten Teile aus Edelstahl
- Warenkorb-Dynamik: rotieren, oszillieren, schwenken des Warenkorbes inkl. Geschwindigkeitseinstellung
- Reinigungs- und Spülpumpe aus Edelstahl
- Grobfilter (Edelstahlsiebkorb) im Rücklauf der Tanks
- Wasserfestanschluss mit Niveauegleich
- Steuerung Siemens S7-1200 mit Touch-Panel KTP 700



selbsterklärendes
Siemens Touchpanel

- Wochenzeitschaltuhr für die Beheizung der Reinigungs- und Spülbades
- allseitige Zugänglichkeit der Anlagenkomponenten

- automatisches Öffnen/Schließen der Tür der Arbeitskammer
- Bodenwanne/Tropfwanne
- 3-Farben Ampel inklusive Akustiksignal



Innenansicht
Arbeitskammer

INDIVIDUELLE AUSSTATTUNGSMERKMALE (OPTIONAL)

- Ultraschallreinigung
- vakuumunterstütztes Reinigen
- 3-Bad System
- Vakuumtrocknen
- automatisierte Beladungssysteme
- elektropolierte Arbeitskammer
- automatische Chemiedosierung
- Wasseraufbereitungs-/Kreislaufaufbereitung-Einrichtungen
- automatisierte Tank Entleerungseinrichtung

LÖSEMittel REINIGUNGSANLAGEN

Von der kleinen, manuell beschickten Kompakt-Lösemittelreinigungsanlage bis hin zur vollautomatisierten Großreinigungsanlage mit mehreren Tonnen Durchsatz (pro Stunde), bieten wir Ihnen maßgeschneiderte Lösungen für die hochwertige Reinigung und Entfettung von Bauteilen unter Vakuum an.

Die **wichtigsten Vorteile** unserer **Standard-Lösemittelreinigungsanlagen**:

- kompakte Außenabmessungen
- Reinigen im Spritz- oder Tauchverfahren mit Vollstrom-Filtration, Druckfluten und Ultraschall; Dampfentfetten.
- 2 Tank-Variante für optionales Konservieren.
- integrierte Badpflege über Destillation mit automatischer Altölausschleusung.
- je nach Ausrüstung geeignet zur Zwischenreinigung oder zur High-Quality-Reinigung am Ende der Prozesskette.



Neben der einzigartigen Standardausrüstung ist es zusätzlich möglich, die Anlagen mit einer hohen Zahl an zusätzlichen Ausstattungsmerkmalen zu erweitern.

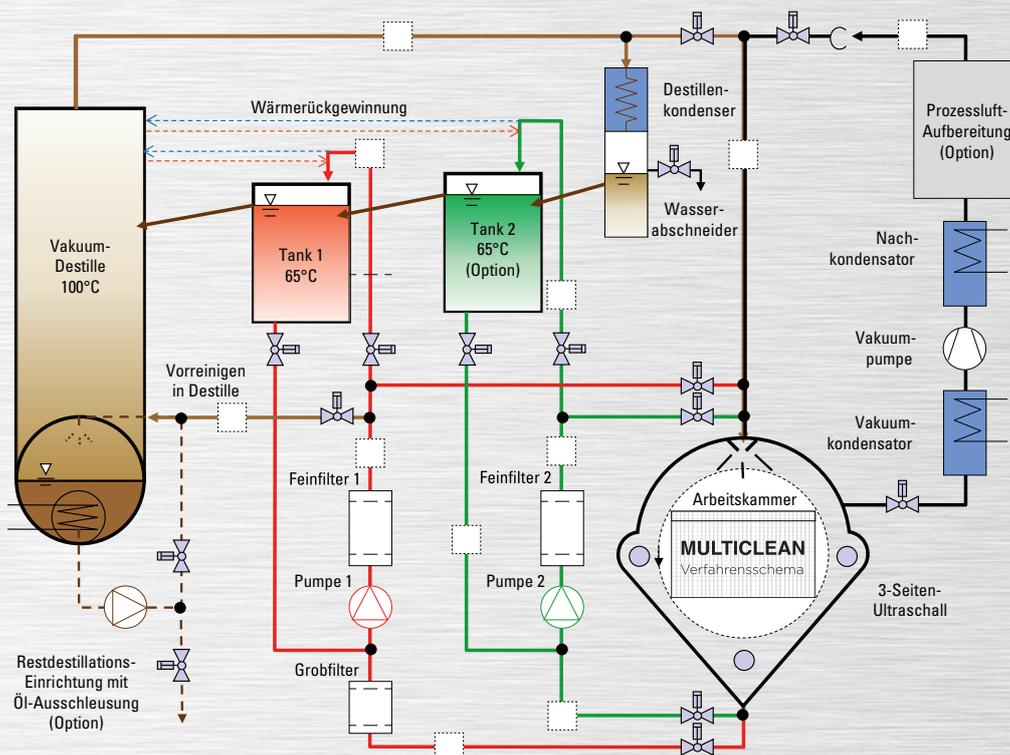
Typ	Korbgrößen (T x B x H)	Gewicht	Durchsatz
Standard	530 x 320 x 200 mm	max. 80 kg	4 - 8 Ch/h
S-2 Pro	670 x 480 x 300 mm	max. 150 kg	6 - 14 Ch/h

Medienauswahl:#

- ▶ Kohlenwasserstoff
- ▶ modifizierte Alkohole
- ▶ Perchlorethylen
- ▶ Hybrid
(Lösemittel und wässrig)



BEISPIEL EINES VERFAHRENSPROZESSES



ULTRASCHALL-GERÄTE 2,5 – 110 LITER

Ultraschallgeräte der MU-Serie sind vielseitig einsetzbar und werden im Fertigungs- und Werkstattbereich, sowie auch in der Medizin- und Pharmaindustrie eingesetzt.

Durch die große Auswahl an Gerätegrößen, vom 2,5 Liter bis zum 110 Liter fassenden Gerät, können sämtliche Anwendungsbereiche abgedeckt werden.

Die Geräte sind komplett aus Edelstahl gefertigt und mit hocheffektiven 38 kHz bzw. 40 kHz Ultraschallgebern ausgestattet. Auf Anfrage können die Ultraschallgeräte auch mit 25 kHz ausgestattet werden.



TECHNISCHE DATEN

		MU 9L	MU 12L	MU 28L	MU 50L
Wanne max. Volumen *	Liter	9	12	28	50
Korb Innenmaße	LxBxH mm	260x200x50	260x200x50	450x265x90	540x240x180
Gerät Außenmaße	LxBxH mm	325x265x320	325x265x370	530x325x400	680x380x450
Ultraschall-Frequenz	kHz	38	38	38	38
Ultraschall-Leistung (eff./max.)	W	200 / 400	250 / 500	400 / 800	500 / 1.000
Heizleistung	W	500	600	1.200	2.000
Leistungsaufnahme gesamt	W	800	900	1.600	2.300
Trockenlaufschutz		ja	ja	ja	ja
Degas Funktion		ja	ja	ja	ja
Sweep Funktion		ja	ja	ja	ja
Spannung	V	230	230	230	230
Edelstahldeckel		Auflagedeckel	Auflagedeckel	Auflagedeckel	Klappdeckel

* kleinere Geräte auf Anfrage lieferbar

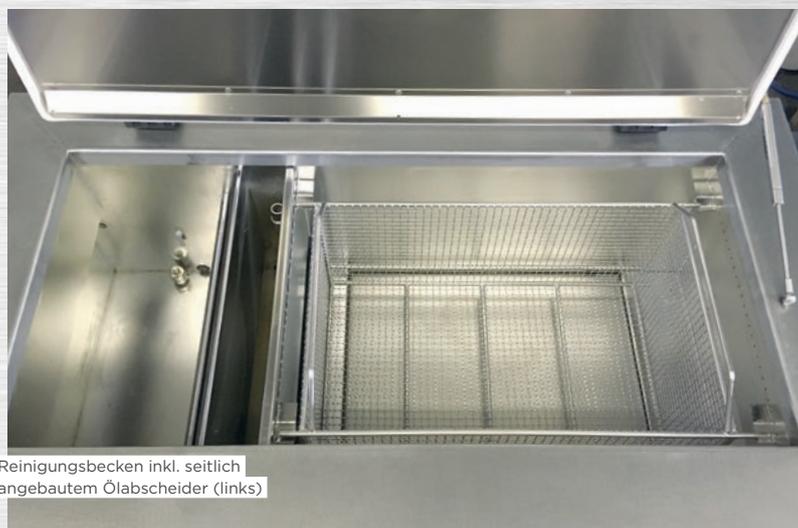


- ▶ Waschzeit digital einstellbar (1 - 99 Minuten)
- ▶ Temperatur einstellbar von 20 - 75°C
- ▶ Degas-Funktion zur schnellen Entgasung
- ▶ komplett aus Edelstahl
- ▶ Trockenlaufschutz / Niveauüberwachung



Tischgeräte Serie MU

MU 90L	MU 110L
90	110
540x330x250	540x320x320
750x650x850	750x650x850
25 / 38 wahlweise	25 / 38 wahlweise
900 / 1.800	1.050 / 2.100
4.000	4.000
5.000	5.000
ja	ja
ja	ja
ja	ja
400	400
Klappdeckel	Klappdeckel



Reinigungsbecken inkl. seitlich angebaute Ölabscheider (links)

ULTRASCHALL- MULTIFREQUENZ- GERÄTE 25/45 kHz

Die Ultraschallgeräteserie Glogar Ultrasonic ist für den robusten Einsatz in Produktion, Werkstatt und Service konzipiert.



		300H	500H	600H
Wanne max. Volumen	Liter	30	50	58
Korb Innenmaße	LxBxH mm	255x230x170	255x230x370	400x255x220
Korb Beladung max.	KG	12	12	25
Gerät Außenmaße	LxBxH mm	500x550x936	500x550x936	670x580x936
Ultraschall-Frequenz	kHz	25/45	25/45	25/45
Ultraschall-Leistung (eff.) Pulse Mode	W	480 (25/45 kHz)	540 (25 kHz) 600 (45 kHz)	800 (25 kHz) 900 (45 kHz)
Ultraschall-Leistung (max.) Pulse Mode	W	1920 (25/45 kHz)	1920 (25/45 kHz)	3200 (25 kHz) 3600 (45 kHz)
Heizleistung	W	1.400	1.400	2.800
Sweep		ja	ja	ja
Pulse		zuschaltbar	zuschaltbar	zuschaltbar
Spannung	V	230-240	230-240	3x400



- ▶ 2 Frequenzen für Grob- (25 kHz) und Feinstreinigung (45 kHz) in einem Gerät
- ▶ variable Ultraschalleinstellung über Sweep, Pulse und Dynamic-Funktion - dadurch Leistungssteigerung bis zu 20%

800H	1400H	1600H	1900S	2500H
83	126	162	187	225
400x255x370	490x525x210	480x525x300	360x560x240	630x575x370
40	50	50	40	50
670x580x936	885x850x936	885x850x936	610x900x940	1035x900x936
25/45	25/45	25/45	25/45	25/45
900 (25 kHz) 1000 (45 kHz)	1440 (25/45 kHz)	1600 (25 kHz) 1800 (45 kHz)	1000 (25/45 kHz)	1800 (25 kHz) 2000 (45 kHz)
3600 (25 kHz) 4000 (45 kHz)	5760 (25/45 kHz)	6400 (25 kHz) 7200 (45 kHz)	4000 (25/45 kHz)	7200 (25 kHz) 8000 (45 kHz)
4.200	5.000	7.500	2.300	7.500
ja	ja	ja	ja	ja
zuschaltbar	zuschaltbar	zuschaltbar	zuschaltbar	zuschaltbar
3x400	3x400	3x400	230-240	3x400

ULTRASCHALL- REINIGUNGSANLAGEN

Einkammer-Ultraschallreinigungsanlagen für Neu- und Reperaturteile mit hohen Gewichten.

Unsere Einkammer-Ultraschallreinigungsanlagen werden von uns individuell auf Ihre Anforderungen ausgelegt (z.B. Ultraschallfrequenz, Nutzabmessungen, max. Beladegewicht).

Neben der einzigartigen Standardausrüstung ist es zusätzlich möglich die Anlagen mit einer hohen Zahl an zusätzlichen Ausstattungsmerkmalen zu erweitern.

MÖGLICHE AUSSTATTUNGSMERKMALE

- Warenlift inkl. Oszillationsbewegung
- Oberflächenabschwemmung zur Badpflege
- Mediumfiltrierung mittels Kerzen- oder Beutelfilter
- Kammerrandabsaugung
- automatische Chemiedosierung
- automatische Frischwasserbe- und nachfüllung
- automatisierte Deckelöffnung- und Schließung
- 7-Tage-Zeitschaltuhr für Heizung





MANUELLE MEHRKAMMER- ULTRASCHALLANLAGEN

Mehrkommer-Ultraschallreinigungsanlagen mit manueller Übersetzung des Warenkorbes zum Reinigen, Spülen und Trocknen von Neu- und Reparaturteilen mit hohen Reinheitsanforderungen.

- kundenspezifisch, individuell ausgelegt
- Anzahl der Reinigungs- und Spülbecken bzw. Trocknungseinheit frei wählbar
- Boden, 1-Seiten oder Mehrseiten-Ultraschall
- komplett aus Edelstahl gefertigt
- Niveauüberwachung und Trockenlaufschutz
- Module einzeln bedien- und programmierbar

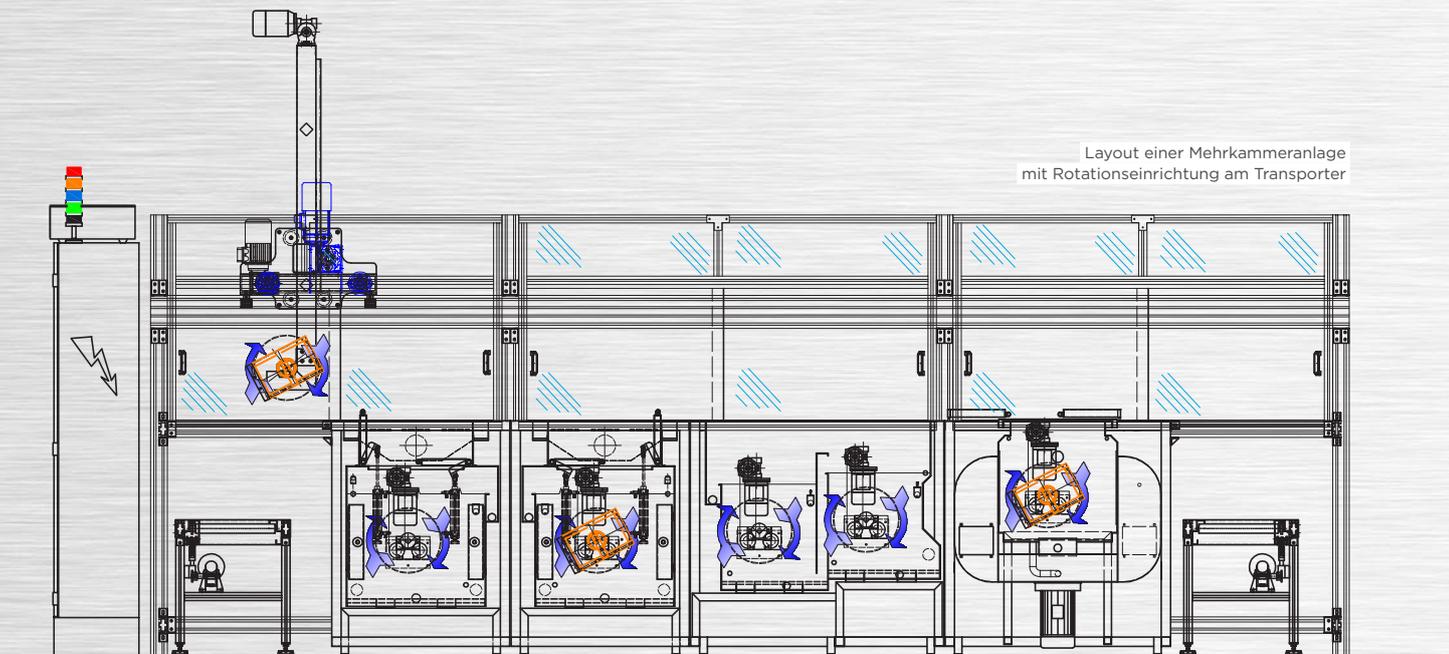
SONDERZUBEHÖR

- Oberflächenabschwemmung zur Badpflege und Ölabscheidung
- Mediumsfiltration mittels Kerzenfilter
- automatische Frischwassernachfüllung
- automatische Chemiedosierung



ULTRASCHALL MEHRKAMMER- ANLAGEN

mit automatischem Warentransport



- ▶ modularer Anlagenaufbau
- ▶ Grob- und Feinreinigung
- ▶ Ultraschallausrüstung mit Multifrequenz für unterschiedliche Anforderungen
- ▶ umfangreiches Sortiment und Zubehör

Durch die stetig steigenden Anforderungen an die Sauberkeit von Bauteilen, gewinnt die Ultraschallreinigung massiv an Bedeutung.

GLOGAR bietet vielfältige Applikationen bei Ultraschallanlagen. Die ganzheitliche Betrachtung des Reinigungsprozesses ist der zentrale Punkt bei der Auswahl der richtigen Anlage.



7-Kammer-Reinigungsanlage mit automatischer Zuführung und Abtransport der Warenkörbe



3-Kammer-Reinigungsanlage inkl. automatischer Be- und Entladung über eine Rollenbahn



Trockenkammer für zwei Warenkörbe und automat. Schiebedeckel



Anlage komplett eingehaust inkl. Laminar-Flow-Box. Sämtliche Becken mit abgerundeten Kanten und elektropoliert

MEHRTANK- ULTRASCHALL FEINSTREINIGUNG

Die High-Tech Ultraschall-Präzisions-
reinigungs- und Entfettungsanlage
der Serie „2CRD“ ermöglicht eine
besonders effektive Reinigung von
Präzisionsteilen durch unser Ultra-
schall-Unterdruck-Verfahren.

Der vollautomatische, mehrstufige
Reinigungs- und Spülprozess erfolgt
in einer geschlossenen, hochlegierten
Arbeitskammer (Edelstahl 1.4404)
mittels Ultraschall und Unterdruck.

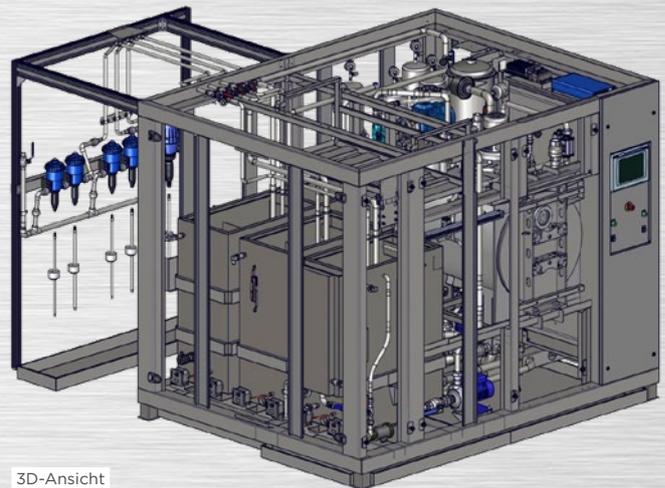
Um die, für komplexe
Reinigungsprozesse notwendige
Qualität erzielen zu können,
stehen **4 Medientanks**
(2 x Reinigen und 2 x Spülen),
sowie eine Heißluft- und
Vakuumtrocknung zur Verfügung.



Typ	Korbgrößen* (T x B x H)
2CRD100	300 x 400 x 300 mm
2CRD100-ROT	308 x 408 x 158 mm
2CRD200	400 x 600 x 430 mm
2CRD200-ROT	320 x 470 x 300 mm
2CRD400	300 x 450 x 300 mm
2CRD400-ROT	470 x 670 x 300 mm
2CRD800	630 x 1.050 x 600 mm
2CRD800-ROT	600 x 800 x 400 mm oder 2 x 608 x 408 x 400 mm

- ▶ PVD / CVD und DLC Beschichtung
- ▶ Medizintechnik
- ▶ Präzisionsteile und Feinmechanik
- ▶ Metall-, Keramik- und Kunststoffteile

- hochlegierte zylindrische, vakuumfeste Arbeitskammer
- Prozesse (Reinigen, Spülen und Trocknen) erfolgen unter Vakuum
- Vier isolierte Vorlagetanks für Reinigungs- und Spülmedien
- Filtration aller vier Tanks mittels Absolut-Kerzenfilter
- Ölabscheider am Reinigungstank 1
- Ultraschall-Reinigung und Spülung mit vakuumfesten Tauchschwingern
- Spritzreinigung zur Vorreinigung
- automatische Dosierung für Reinigungs- und Passivierungsmittel
- Leitwertmessung im Spültank (Tank-4)
- Heißlufttrocknung (bis 120° C)
- Vakuumtrocknung
- Kühleinheit in der Arbeitskammer
- Visualisierung über 10,4" Farb-Touchpanel inklusive 16 Programmen
- Schnittstelle zum Drucken der Bildschirmansichten
- Wochenzeitschaltuhr
- Schauglas zur Prozessbeobachtung
- Reinigungs- und Spülpumpen aus Edelstahl
- sämtliche Rohrleitungen, Magnetventile und Armaturen aus Edelstahl
- Rohrleitungen gebogen, dadurch sind keine Schmutzablagerungen möglich
- Bodenwanne / Tropfwanne unter der gesamten Stellfläche der Anlage



3D-Ansicht
wartungsfreundlicher Anlagenaufbau



Verkettung von 3 Reinigungsanlagen
mittels automatisiertem
Beladungskonzept

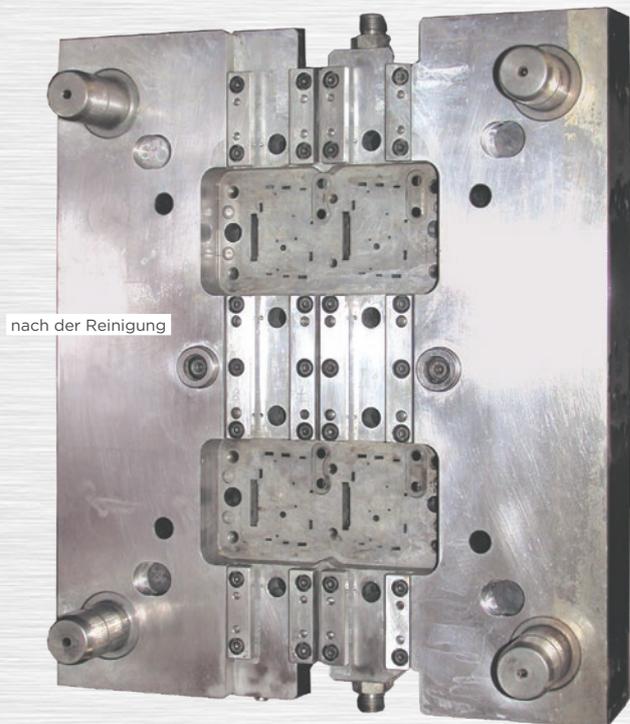
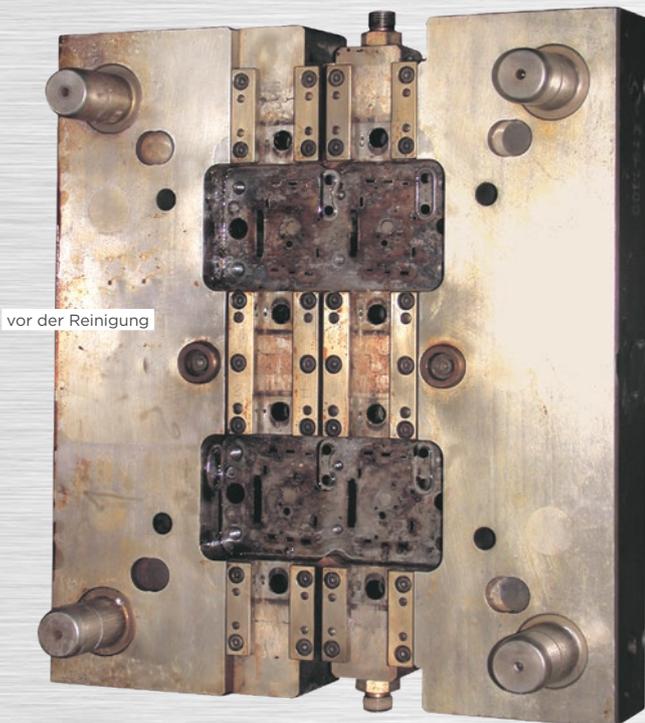


vakuumfeste, zylindrische
Arbeitskammer

ULTRASCHALL FORMEN- UND WERKZEUGREINIGUNG

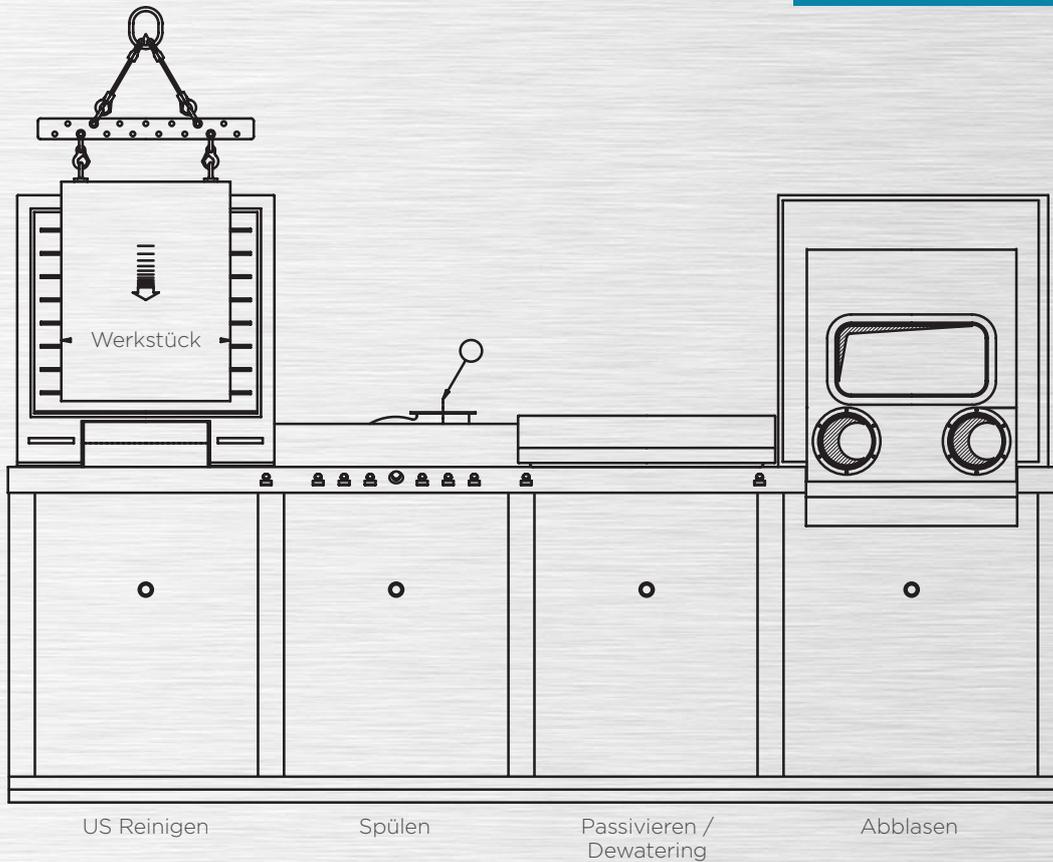
Reinigen und konservieren von Werkzeugen und Formen aus Al-Druckguss, Zn-Druckguss, Kokillenguss, sowie aus der Kernmacherei. Die Formen und Werkzeugreinigung ermöglicht innerhalb kürzester Zeit eine schonende und optimale Reinigung.

- ▶ intensive, schonende Reinigung
- ▶ Erhöhte Werkzeugstandzeiten und weniger Wartungsaufwand
- ▶ robuste Anlagenkonzepte
- ▶ Piezo- und Magnetostriktive Ultraschallkomponenten



EIN MÖGLICHER VERFAHRENSABLAUF

1. Reinigen mit Ultraschall
2. Spülen
3. Passivieren/Konservieren
4. Abtropfen bzw. Abblasen



ULTRASCHALL KOMPONENTEN

GLOGAR liefert Ihnen sämtliche am Markt bekannten Ultraschall-Komponenten wie Tauchschwinger, Stabschwinger, Plattenschwinger und Generatoren.

Ein Reparaturservice (auch Fremdfabrikate) inklusive Überbrückung mit Leihgeräten gehört zum Service von GLOGAR.

Generatormodule Sonic Digital
inkl. Top-Line-Gehäuse



Generator „LC“ Stand-Alone-Gerät



Hutschienengenerator
zum Einbau im Schaltschrank



3S-Megaschall-Generator



Tauschschwinger
inkl. Anschlussrohr



Tauschschwinger-
Einbaumöglichkeit



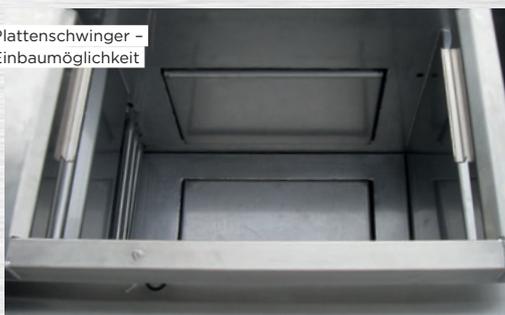
Stabschwinger



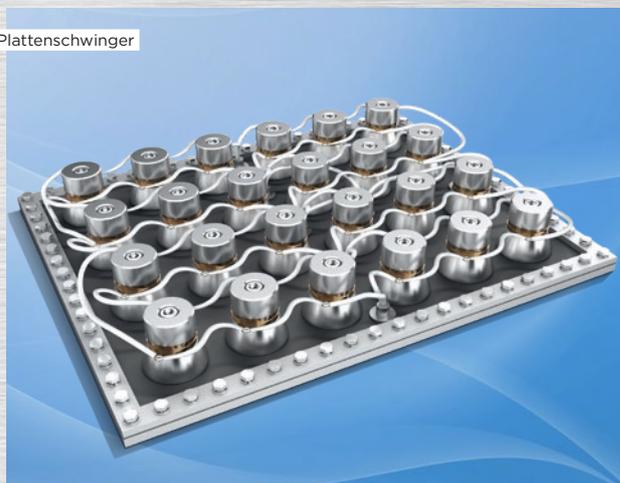
Stabschwinger -
Einbaumöglichkeit



Plattenschwinger -
Einbaumöglichkeit



Plattenschwinger



MEGASCHALL KOMPONENTEN

Schonende und effektive Feinstreinigung mit Megaschall.

Sanft zur Oberfläche – speziell zur Reinigung empfindlicher und fragiler Bauteile wie Optiken, Linsen, Wafer und sensiblen Strukturen in der Medizintechnik.

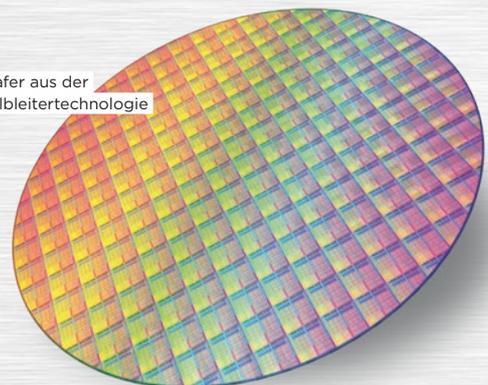
- ▶ 500 bis 1.000 kHz Frequenzspektrum
- ▶ Scan/Sweep/Amplitude zum Patent angemeldete Funktionen
- ▶ 10 bis 100% stufenlos regelbar



Empfindliche Komponenten und Bauteile wie zum Beispiel die monokristallinen Wafer aus der Fotovoltaik, Optiken und Linsen oder sensiblen Strukturen in der Medizintechnik sind so zerbrechlich, dass sie durch zu starke Bewegung im Medium und hohe Kavitationsenergie beschädigt werden können.

Das SonoPower 3S Megaschall-System ermöglicht mit Frequenzen von 500 bis 1.000 kHz eine besonders schonende und gleichzeitig effektive Reinigung mit hohen Sauberkeitsgraden. So kann die für die Weiterverarbeitung der Teile erforderliche Sauberkeit effizient erzielt werden.

Wafer aus der Halbleitertechnologie



MAGNETOSTRIKTIVE ULTRASCHALL- SCHWINGER

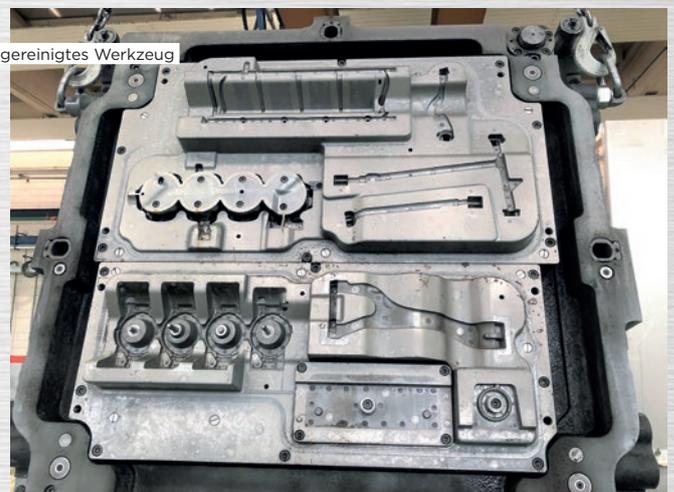
Magnetostruktive Ultraschallschwinger bestehen aus einer großen Anzahl von Nickel-Lamellenpaketen welche mit einer Drahtspule verbunden sind. Wenn Strom durch die Drahtspule fließt, wird ein Magnetfeld erzeugt. Dieses Magnetfeld bewirkt, dass sich das magnetostruktive Material zusammenzieht oder ausdehnt, wodurch eine Schallwelle in die Reinigungsflüssigkeit eingeleitet wird. Die Frequenz dieser Ultraschallgeber liegt bei 18,5 - 21 kHz und eignet sich daher sehr gut zur Grobreinigung (zB. Werkzeug- und Formenreinigung).



Generatoren von 1.200 Watt bis 10.000 Watt



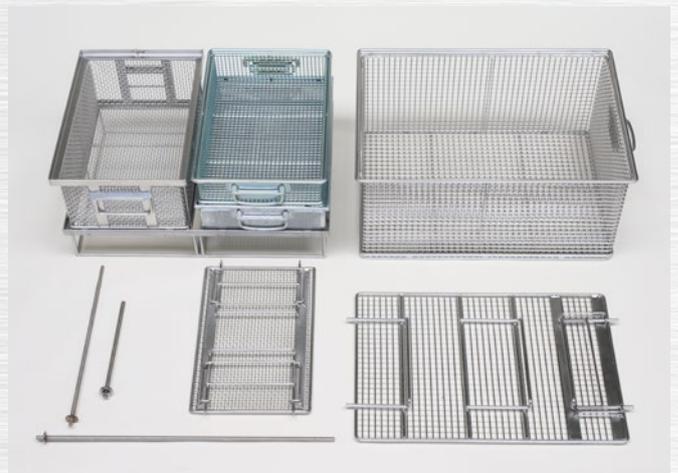
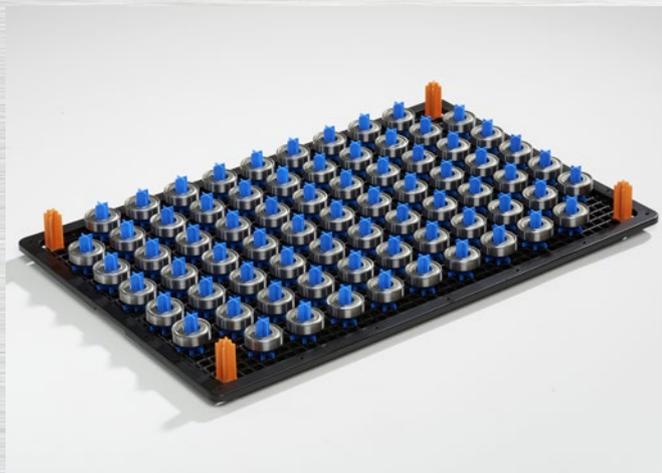
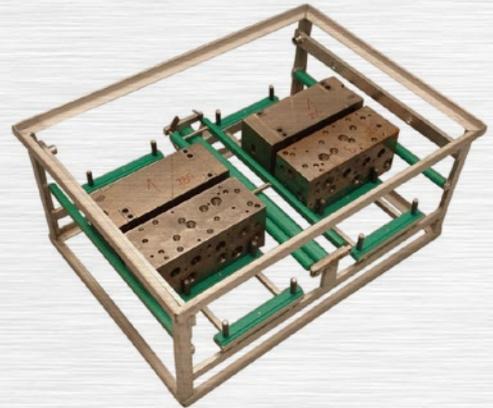
Innenaufbau Schwinger



gereinigtes Werkzeug

KÖRBE & WARENTRÄGER

Ein individuell angepasster Warenträger optimiert die Leistungen Ihres Reinigungssystems. Neben Reinigungsanlagen und Reinigungsschemie bietet GLOGAR passende Reinigungs- und Transportkörbe sowie speziell auf Ihr Bauteil angefertigte Warenträger.



BADAUFBEREITUNG UND -PFLEGE

GLOGAR liefert **Wasseraufbereitungsanlagen** die genau auf die Anforderungen der Industrie abgestimmt sind. Spülwasserkreislaufanlagen, die durch Umkehrosmose und Ionenaustausch die Wasserqualität enorm verbessern.



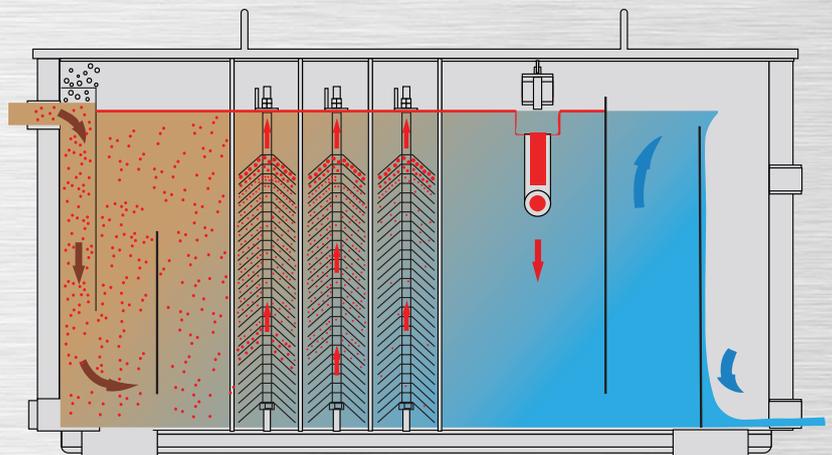
Osmose-Anlage zur Erzeugung von VE- und Reinstwasser

Durch den Einsatz von Reinwasserkreislaufanlagen zeichnen sich die abschließenden VE-Wasser-Spülen durch eine konstant hohe Wasserqualität aus. Mikrofiltrations- oder Ultrafiltrationsanlagen befreien die Reinigungsbäder von Partikelschmutz, Ölen und Fetten. Dadurch werden längere Standzeiten erreicht und die zu entsorgende Abwassermenge reduziert.

Plattenphasentrenner/ Koaleszenzabscheider

Aufgrund steigender Anforderungen an den Reinheitsgrad, der Standzeitverlängerung der Prozessbäder und der geringen Betriebskosten wird der Plattenphasentrenner DPS immer häufiger eingesetzt.

Dieser kann als maschinenbezogene Festinstallation oder als mobiler Ölabscheider verwendet werden.







EIN AUSZUG AUS UNSEREM BREITEN PRODUKTSORTIMENT FÜR:

PRODUKTION & FERTIGUNG

- ▶ Lösemittelreiniger
- ▶ Schaumreiniger
- ▶ Eisen- und Zink-Phosphatierung
- ▶ Korrosionsschutz
- ▶ VOC-freie Entfetter
- ▶ Montagereiniger

TEILEREINIGUNGSANLAGEN

- ▶ Spritzentfetter
- ▶ Ultraschallreiniger
- ▶ Tauchreiniger
- ▶ Mikrobielle Reiniger
- ▶ Systemreiniger
- ▶ Reiniger für CKW/KW-Anlagen

REPARATUR & INSTANDHALTUNG

- ▶ Maschinenreiniger
- ▶ Anlagenreiniger
- ▶ Elektroreiniger
- ▶ Entroster
- ▶ Kalklöser
- ▶ Schweißschutzspray
- ▶ Bremsen- und Montagereiniger

GALVANIK

- ▶ Beizentfetter
- ▶ Elektrolytische Entfetter
- ▶ Passivierungsmittel
- ▶ Entschäumer (silikonfrei)
- ▶ Spaltmittel

... SOWIE VON:

GRUNDCHEMIE UND SONDERPRODUKTEN

- ▶ Säuren und Laugen
- ▶ Lösemittelmischungen
- ▶ Salze
- ▶ Klebstoffentferner
- ▶ PU-Löser
- ▶ Gummiabriebentferner
- ▶ Edelstahlpflege

Mensch und Umwelt stehen bei uns im Vordergrund. Sichere **Reinigungsergebnisse, gesetzliche Bestimmungen und ökologisches-gesundheitliches Denken** stehen bei der Auswahl von geeigneten Rohstoffen ganz oben.

„Wir können mit Recht behaupten, dass unsere Produkte zu den sichersten und umweltverträglichsten gehören.“



PRODUKTBE SCHREIBUNG			TECHNISCHE MERKMALE		
Kategorie	Produkt	Beschreibung	pH-Wert 1%ig (s 0.5)	Temperaturbereich	Korrosionsschutz
Neutraler Reiniger	NE 160	Niedrigtemperaturentfetter inkl. temporärem Korrosionsschutz, salzfrei	9,5	40 - 55°	
	NE 180	Reiniger inkl. temporärem Korrosionsschutz	9,4	55 - 70°	
	TN 247	Tensidfreier Reiniger - schaumfrei, ultrafiltrationsfähig	9,4	40 - 80°	
	TN 249	Tensidfreier Neutralreiniger, aufhellender Effekt bei Bunt- und Leichtmetallen	7,5	40 - 80°	
Alkalische Reiniger	TA 279	Hochalkalischer, silikathaltiger Reiniger für den Reparaturbereich inkl. Alu- und Buntmetallschutz	13,6	55 - 80°	
	TA 278	Hochalkalisches, silikatfreies Produkt für die Reinigung von Stahl und Edelstahl	14	50 - 70°	
	TA 1000	Pulverförmiger, hochalkalischer, silikathaltiger Reiniger für den Reparaturbereich inkl. Aluschutz	13,6	50 - 80°	
	TA 150	Pulverförmiger, stark alkalischer Reiniger speziell für die Werkzeug- und Formenreinigung im Tauchverfahren	14	30 - 80°	
	TN 7570	Alkalischer Reiniger mit speziellen Inhibitoren gegen Cobalt-Auswaschung (Leaching)	10,6	60 - 70°	
	TN 7648	Demulgierender Reinigungsverstärker für Spritz- und Druckflutverfahren		55 - 70°	
	ES 467	Kennzeichnungsfreier Demulgator zum trennen von Öl-Wasseremulsionen		RT - 70°	
Saurer Reiniger	TS 8109	Saures Produkt zur Entfernung von Oxidschichten, Kalkablagerungen und Fettrückständen	2,2	50 - 60°	
	TS 8166	Neutrales Entrostungsmittel, zum Reinigen nach dem TEM-Entgraten	6,7	55 - 65°	
	TS 767	Pulverförmiger Wassersteinlöser zur Entkalkung von Kühlkreisläufen	2	10 - 50°	
	TS 201 SF	Saures Produkt zur Anlagengrundreinigung	0,8	40 - 45°	
Reiniger für Produktion und Instandhaltung	NF eco +	Kennzeichnungsfreier Betriebsreiniger für manuelle Anwendung	11,4	kalt - 60°	
	AB 5000	Kraftreiniger für hartnäckige Verschmutzungen	12,4	kalt	
	AB 1155	Kraftvoller Reiniger für die manuelle Anwendung, Bodenreinigungsautomaten, HD- und Dampfstrahlgeräte	13,5	kalt - 70°	
	GR 9000	Gel-Reiniger für extrem verschmutzte Teile und Fahrzeuge	14	kalt	
Spezial Produkte	G 60 Spezial	Geruchsneutraler Kaltentfetter (Flammpunkt: 63°); auch zur Restschmutzanalyse verwendbar		kalt	
	WBC 100	VOC-freier Kaltentfetter (Flammpunkt > 93°)		kalt	
	G 222	VOC-reduzierte Spülverdünnung (VOC-Anteil 19%)		kalt	
Korrosionsschutz	PA 266	Temporäres Korrosionsschutzmittel, nicht filmbildend	12,2	RT - 70°	
	PA 6570	Temporäres Korrosionsschutzmittel, geeignet für Hartmetalllegierungen	12	RT - 70°	

Leichte Verschmutzung
 Mittlere Verschmutzung
 Starke Verschmutzung
 Bedingt
 Gut
 Sehr gut

ANWENDUNGS-VERFAHREN		ANWENDUNGS-CHARAKTERISTIKA					MATERIAL				
Geeignet für Spritzreinigung	Geeignet für Tauch- und Ultraschallreinigung	Öle und Fette	Partikuläre Verschmutzungen	Polituren, Läpp- und Hohrschlämme	Kalkablagerungen	Flugrost	Eisen, Gusseisen, Stahl	Edelstahl	Buntmetall	Aluminium	Kunststoff
■ ■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■			✓	✓	✓	✓	✓
■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■			✓	✓	✓	✓	✓
■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■			✓	✓	✓	✓	✓
■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■			✓	✓	✓	✓	✓
■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■			✓	✓	✓	✓	✓
■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■			✓	✓	✓	✓	✓
■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■			✓	✓	✓	✓	✓
■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■			✓	✓	✓	✓	✓
■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■			✓	✓	✓	✓	✓
■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■			✓	✓	✓	✓	✓
■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■		✓	✓	✓	
■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■					■ ■ ■ ■	✓				
	■ ■ ■ ■				■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	✓	✓	✓	✓	✓
■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■				■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■		✓	✓		
		■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■				✓	✓			✓
		■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■				✓	✓	✓	✓	✓
■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■			✓	✓	✓	✓	✓
		■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■				✓	✓	✓	✓	✓
		■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■			✓	✓	✓	✓	✓
							✓				
■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■						✓		✓		
							✓		✓		



INDUSTRIELLE REINIGUNGSSYSTEME

GLOGAR UMWELTECHNIK GMBH
Industrielle Reinigungssysteme

Tagerbachstraße 10
AT-4490 St. Florian bei Linz

Telefon: +43 7224 66441-0
E-Mail: office@glogar-uwat.com

www.glogar-uwat.com