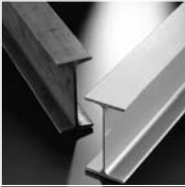


www.rosler.com



Prozesswasser-Kreislaufanlagen
Chemische Aufbereitungssysteme



finding a better way ...

Der Weg zur Veredelung von Oberflächen führt über ausgereifte **Komplettlösungen** von Rösler. Unseren Kunden bieten wir zwei Verfahren an, in denen unsere Möglichkeiten nahezu unbegrenzt sind: Ob **Gleitschlifftechnik** oder **Strahltechnik** – stets finden wir in aussagekräftigen Praxistests die optimale Lösung für die Anforderungen unserer Kunden. Das schließt neben der Entscheidung für ein spezifisches Bearbeitungsverfahren auch die Wahl der richtigen Zusatzausrüstungen und Verfahrensmittel mit ein. Denn nur Komplettlösungen liefern beste Ergebnisse, mit denen Sie zufrieden sind. Und unser Erfolg gibt uns recht. Nicht umsonst haben wir uns mit bahnbrechenden Neuerungen und hohen Qualitätsstandards weltweit als Technologie- und Marktführer etabliert.



In mehr als 60 Ländern unterstützen wir unsere Kunden mit einem engen Netz von Niederlassungen und internationalen Vertretungen.



Als einziger Anbieter auf dem Weltmarkt unterhalten wir rund um den Globus eigene **Testzentren**, in denen wir Maschinen und Prozesslösungen unter realen Einsatzbedingungen prüfen. Unsere Kunden profitieren gleich doppelt: Zum einen bleiben ihnen lange Wege erspart. Zum anderen erhalten sie Produkte und Verfahren, die in vollem Funktionsumfang von unseren Spezialisten kontrolliert und in strengen Praxistests optimiert werden.

Testzentren weltweit

Testzentren Gleitschleifen und Strahlen am Hauptstandort der Rösler Gruppe in Untermerzbach:

- mehr als 95 Gleitschliff- und Strahlanlagen
- ca. 2.700 m² Arbeitsfläche

Entsprechendes bieten auch unsere Teams in USA, Großbritannien, Frankreich, Niederlande, Belgien, Spanien, Italien, Österreich, Schweiz, Südafrika und Brasilien.

Komplettlösung

- Verfahrensmittel, Maschinen und Prozesssicherheit in perfektem Zusammenspiel
- effiziente Verkettungen verschiedener Verfahren
- Serviceteams kümmern sich um Lieferung und Montage der neuen Anlage
- kompetente Schulung Ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- nach erfolgreicher Inbetriebnahme steht Ihnen unser After-Sales-Service zur Verfügung

Umwelt · Qualität

Produktionsintegrierter Umweltschutz verbindet Qualität und Umwelt auf hohem Niveau. Dabei ist die Kreislaufführung von Prozesswasser ein zentraler Bestandteil moderner Gleitschliffbearbeitung. Der positive Umweltaspekt spiegelt sich hierbei in der Einsparung von Compound und Prozesswasser wider, die durch die optimierte Verfahrenstechnik bis zu 95 % betragen kann. Gleichzeitig ist die Prozesssicherheit und Oberflächenqualität auf dem hohen Stand, den die industrielle Serienproduktion fordert.

Teamgeist

Rösler ist ein lebendiges Unternehmen, in dem Initiative und Engagement jedes einzelnen Mitarbeiters eine zentrale Rolle spielen. Systematische Qualifizierung und ein kooperativer Führungsstil mit schlanken Strukturen sind wesentliche Elemente unserer Mitarbeiterorientierung. Dazu gehört auch, dass wir uns schon heute um die Kompetenz unserer Fachkräfte von morgen bemühen.

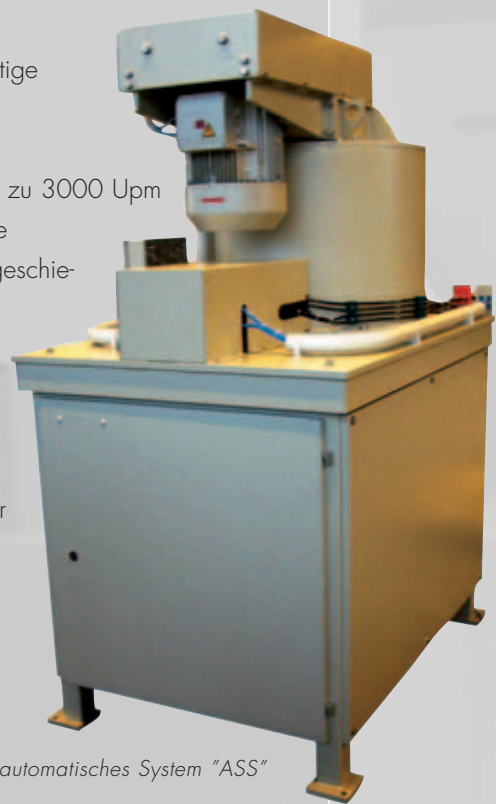


Prozesswasserkreislauftechnik

Die Kreislaufführung von Prozesswasser steht aus ökologischen sowie wirtschaftlichen Aspekten bei industriellen Fertigungsprozessen im Vordergrund. Das Prinzip der 2-Phasen-Trennung (fest/flüssig) mittels Zentrifugalkraft ist die Basis moderner Prozesswasseranlagen. Leistungsstarke Anlagen in Verbindung mit ausgereifter Verfahrenstechnik ermöglichen ein breites Anwendungsspektrum auch über die Gleitschliffanwendung hinaus.

Funktionsprinzip

Das zu reinigende, feststoffbelastete Schmutzwasser kommt entweder direkt von der Gleitschliffanlage oder wird von einer Pumpstation (Hebestation) zur Zentrifuge geleitet. Am Sammelbehältereinlauf werden über ein Vorsieb größere Verunreinigungen aufgefangen, damit diese keine Schäden an den nachfolgenden Pumpen verursachen können. Während der Verweilzeit im Sammelbehälter verhindert ein integriertes Rührwerk das vorzeitige Absetzen der Schwebstoffe. Eine leistungsstarke und wartungsarme Druckluftmembranpumpe fördert kontinuierlich die mit Feststoffen beladene Prozessflüssigkeit in den robusten Aluminium-Rotor. Die hohe Drehzahl von bis zu 3000 U_{pm} gewährleistet, dass auch auf sehr kleine und leichte Feststoffpartikel eine hohe „Fliehkraft“ wirkt und diese an der Rotorwandung als stichfester Schlamm abgeschieden werden. Über ein Schälrohr wird die gereinigte Flüssigkeit direkt der Wiederverwendung in der Gleitschliffanlage (oder einem anderen Verbraucher) zugeführt oder in den Vorratsbehälter geleitet. Der stichfeste und teilweise bis auf 20 % Restfeuchte entwässerte Schlamm kann durch den im Rotor befindlichen flexiblen Polyurethan-Schlammkorb einfach aus der Zentrifuge entnommen werden. Bei Automatanlagen wird der Schlamm über das Schälmesser entladen. Je nach Anlagentyp können auch mehrere Gleitschliffanlagen mit nur einer Prozesswasseranlage betrieben werden.



Vollautomatisches System "ASS"

Einsatzgebiete:

- ▶ Gleitschliffprozesswasser
- ▶ Feststoffbelastete Wasser- oder Ölemulsionen aus Schleif-, Schneide-, Hon-, Läpparbeitsgängen
- ▶ Dünnschlammmentwässerung
- ▶ Rückgewinnung von Metallwertstoffen



Halbautomatisches System "HA"

Umweltfreundliche Verfahrensmittel sind die beste Voraussetzung für eine optimale Prozesswasserbehandlung.

Rösler produziert als einziger Komplettanbieter, neben dem umfangreichen Maschinenprogramm, Keramik- und Kunststoffchips, Compounds und Abwasserreiniger/Prozesswasserreiniger selbst. Mehrere tausend Kreislauf- und Aufbereitungsanlagen sind im täglichen Einsatz – nutzen Sie unsere Erfahrung.

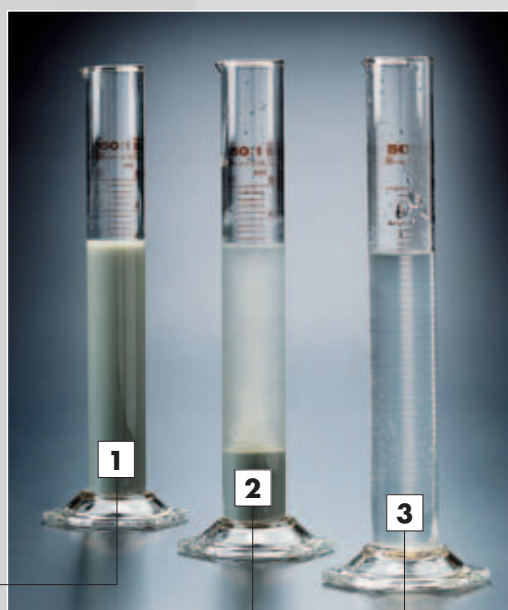


Rösler Turbo-Floc®-System

Das von Rösler Verfahrensspezialisten entwickelte Turbo-Floc®-System ist die Kombination aus mechanischer Reinigungsleistung mit umweltfreundlichen Abwasserreinigern (Prozesswasserreinigern). Feinste Partikel werden mit Hilfe des Prozesswasserreinigers gebündelt und somit gut zentrifugierbar. Selbst ölhaltige Bestandteile sind besser abtrennbar. Wertvolle Compoundbestandteile im Prozesswasser bleiben dabei nahezu unberührt.

Das Ergebnis:

- ▶ maximale Werkstücksauberkeit
- ▶ hohe Prozessgenauigkeit
- ▶ lange Prozesswasserstandzeiten



Prozesswasser vor der Behandlung

Prozesswasser nach Zugabe eines Prozesswasserreinigers
(Die jetzt großen, gut abscheidbaren Feststoffpartikel sind als Absatz abgesunken)

Prozesswasser nach dem Zentrifugieren
(Der Feststoff wurde als Schlamm in der Zentrifugentrommel abgeschieden)

Prozesswasserreiniger Flüssigprodukte für die Kreislauftechnik

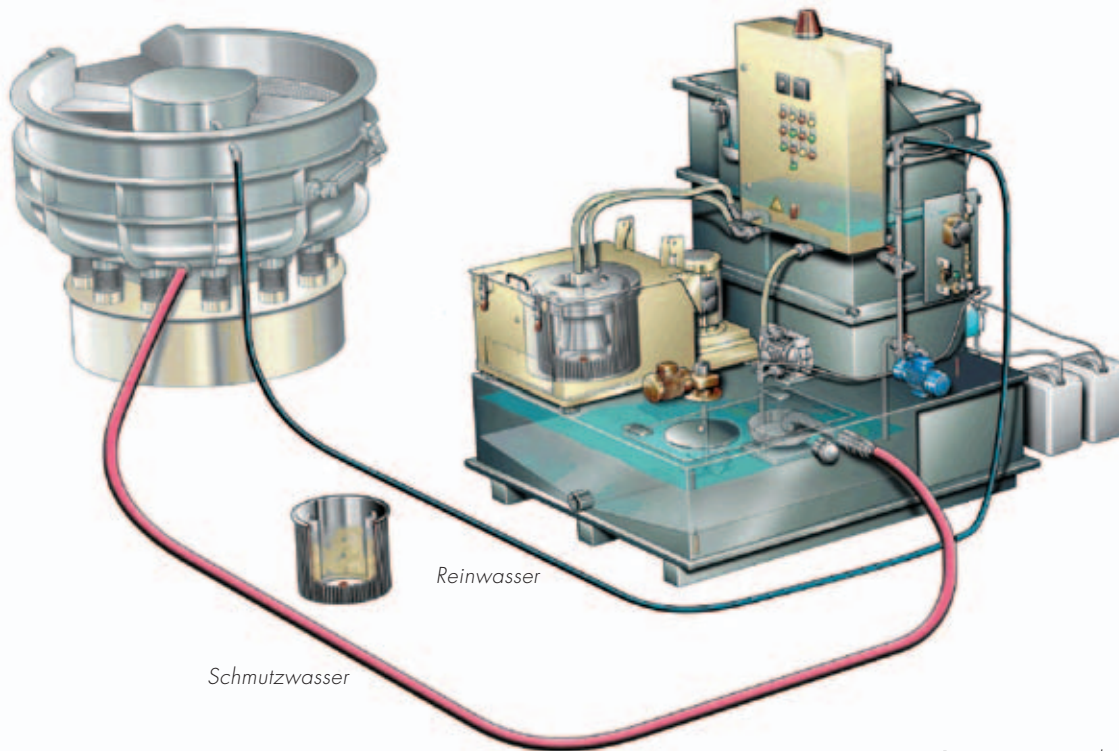
Typ	AR 8407	AR 8403	AR 8405	AR 8400
Funktion	Kationische Polymere zur effektiven Kreislaufpflege			
Verbrauchswerte	Im Anlieferungszustand oder nach Vorverdünnung mit Wasser im Verhältnis 1:4 bis 1:10 ca. 0,1 – 1,0 kg/m ³			

Abwasserreiniger Pulverprodukte für die chemisch-physikalische Prozesswasserbehandlung

Typ	AR 7009	AR 7090	AR 7038	AR 7234	AR BO
Funktion	Pulverförmige Behandlungsmittel für Gleitschleifabwasser, optimiert auf die wirksame Entfernung von Ölen, Fetten, Metallen und Feststoffen.				
Verbrauchswerte	Je nach Belastung des Prozesswassers ca. 0,5 – 1,0 kg/m ³				

Kompaktzentrifugen

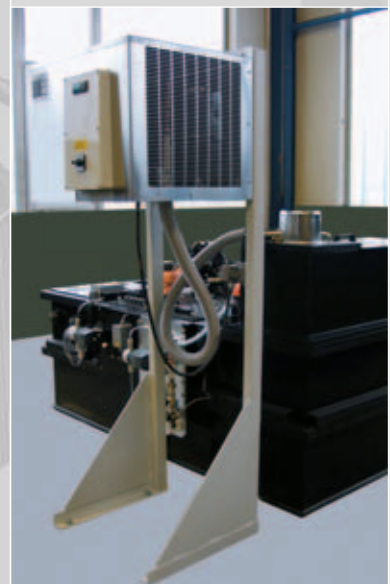
Die Baureihe der halbautomatischen Korbzentrifugen zeichnet sich neben der hervorragenden Abscheideleistung besonders durch die platzsparende Aufstellung in unmittelbarer Nähe der Gleitschliffanlagen aus. Die Zentrifuge sowie die Anlagensteuerung und der Prozesswasser- und Reinwassertank sind als Gesamteinheit funktionsbereit installiert. Das Herzstück der Anlage ist die von Rösler selbst entwickelte und gebaute Zentrifuge.



Prozesswasseranlage Z 800 K HA

Konstante Prozesswassertemperatur

Eine gleichbleibende Prozesswassertemperatur ist aus maschinen- sowie verfahrenstechnischer Sicht von großer Bedeutung. Bei manchen Gleitschliffanwendungen, speziell in Fliehkraftanlagen, entsteht im Arbeitsbehälter eine erhebliche Menge an Reibungsenergie, welche in Wärme umgesetzt und durch das Prozesswasser abgeführt wird. Dies kann zu Bearbeitungsmängeln an den Werkstücken und auch zu Maschinenschäden führen. Leistungsangepasste Kühlaggregate verhindern einen kontinuierlichen Anstieg der Prozesswassertemperatur und sichern so einen stabilen Gesamtprozess.



Anlagentechnik, die begeistert

Stabile, korrosionsbeständige Behältertechnik für Prozess- und Reinwasser aus Polyethylen.

- ▶ Schmutzwasserbehälter mit Schrägboden und Rührwerk
- ▶ wechselbares Grobpartikeleinlaufsieb
- ▶ Füllstandsüberwachung über Schwimmschalter mit Not-Stopp-Funktion
- ▶ Hebe-/Pumpstation für die Schmutzwasserförderung; optional
- ▶ Robuste, leicht einstellbare Pumpentechnik:
 - Schmutzwasser: Druckluftmembranpumpe
 - Reinwasser: Kreiselpumpe optional Druckluftmembranpumpe
- ▶ Reinigung durch interne Kreislaufführung
- ▶ präzisionsgewuchteter Rotor aus Aluminium; optional Edelstahl für aggressive Flüssigkeiten
- ▶ Leitkonus für bestes Abscheideverhalten
- ▶ Automatische Rotor-Restwasserentleerung
- ▶ Flexibler Schlammeinsatz zur Feststoffentnahme
- ▶ Automatische Verlustwasser-Compound-Nachdosierungseinrichtung; optional
- ▶ Turbo-Floc®-Paket für die Zugabe von Prozesswasserreiniger; optional
- ▶ Schalteinrichtung mit moderner SPS-Technik, betriebsfertig vormontiert
- ▶ Sicherheitsüberwachung für Zentrifugendeckel



Z 800 K HA Turbo Floc® mit Schmutz- und Reinwasserbehälter



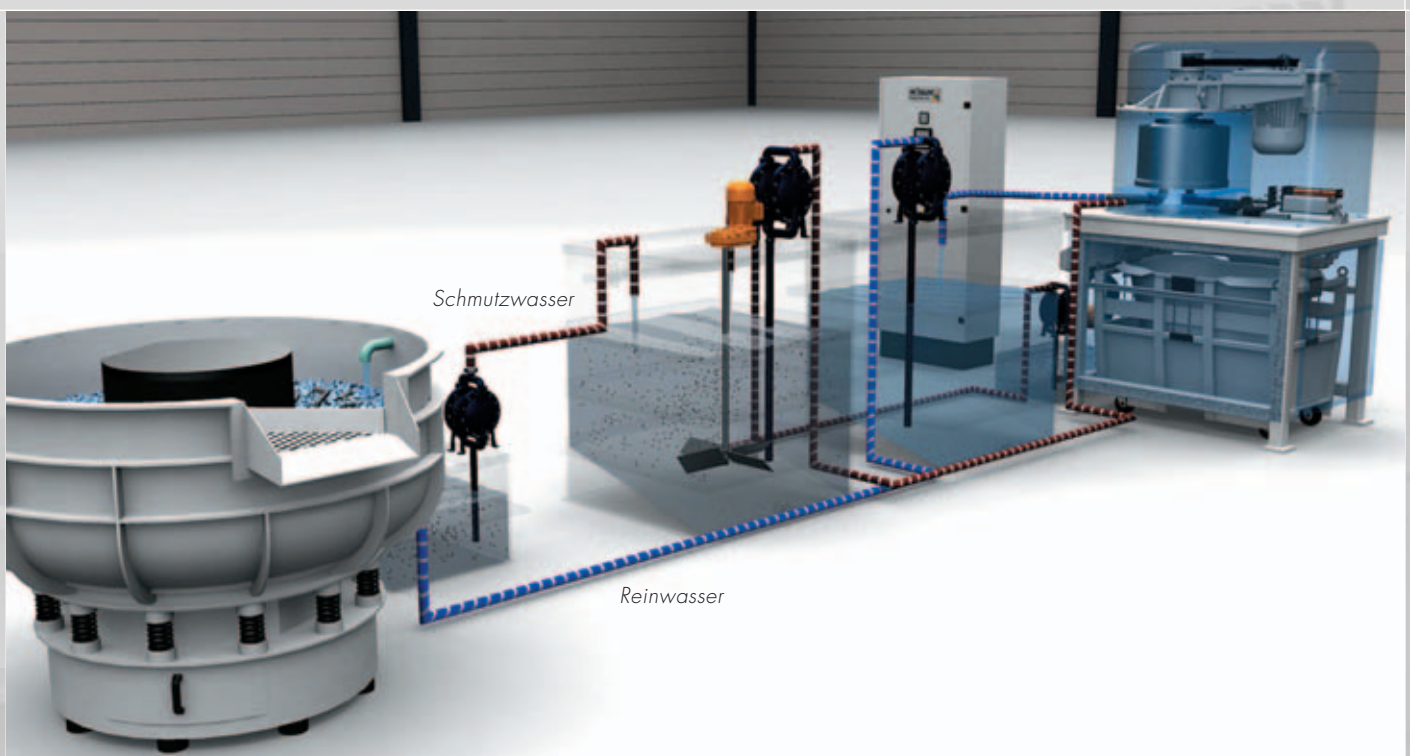
Z 800 HA Turbo Floc® mit Schmutzwasserbehälter

Anlagentyp	Z 800 HA Turbo-Floc®	Z 800 K HA Turbo-Floc®
Drehzahl (Upm)	3160	3160
g-Zahl	2010	2010
max. Schlammmenge (l) Schlammraumfüllung (kg)	15 22	15 22
Durchsatzleistung ¹ (l/h)	100 – 1200	100 – 1200
Anschlusswert (kW)	5,0	5,0
mittlerer Leistungsbedarf (kW)	1,6	1,7
Schmutzwasserbehälter (l)	250	340
Reinwasserbehälter (l)	–	400
Prozesswasserkühlung	–	optional
Automatische Verlustwasser-Compound-Nachdosierungseinrichtung	optional	optional

¹ bei Gleitschliffabwasser; abhängig von der Feststoffbelastung und dem gewünschten Reinheitsgrad

Prozesswasserkreislaufanlagen mit automatischem Feststoffaustrag

In verschiedenen Anwendungsfällen ist es notwendig, besonders große Feststoffmengen oder große Wasservolumina in kurzer Zeit zu zentrifugieren. Anlagen, die ein manuelles Wechseln der Schlammensätze vorsehen, sind oftmals aus zeitlichen und wirtschaftlichen Gründen nicht in einen solchen Arbeitsprozess integrierbar. Aus diesem Grund kommen hier Prozesswasserkreislaufanlagen der Baureihe ASS mit einem automatischen Schlammaustrag zum Einsatz. Die Besonderheit der automatischen Prozesswasserkreislaufanlagen ist das selbstständige Ausschälen der Feststoffpartikel nach dem Zentrifugieren in einen 300 Liter fassenden Schlammwagen unterhalb der Zentrifuge. Nach diesem Vorgang wird der Rotor nochmals gespült, um eventuell Restschmutz zu entfernen und bei dem folgenden Reinigungszyklus Unwucht und damit kurzfristigen Lagerverschleiß zu verhindern. Zur Absicherung sind die Zentrifugen serienmäßig mit einem Unwuchtwächter ausgestattet, welcher die Anlage bei Bedarf abschalten kann.



Technik, die Maßstäbe setzt – automatische Prozesswasserkreislaufanlagen

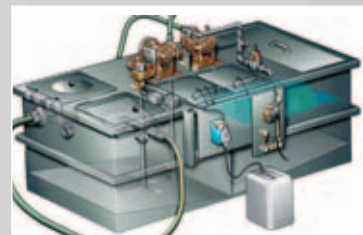
- ▶ taktgesteuerte Schmutzwasserfüllpumpe
- ▶ Reinwasser: Druckluftmembranpumpe
- ▶ Reinigung durch interne Kreislaufführung
- ▶ Turbo-Floc®Paket für die Zugabe von Prozesswasserreiniger; optional
- ▶ Zentrifuge mit Füll- und Schälrohrtechnologie
- ▶ Präzisionsgewichteter Rotor aus Aluminium (optional Edelstahl)
- ▶ Lineargesteuertes, elektronisch überwachtes Schälmesser aus verschleißfestem Spezialstahl
- ▶ Fahrbarer Schlammwagen mit Kippmulde
- ▶ Restwasserwanne pneumatisch verfahrbar
- ▶ Automatische Verlustwasser-Compound-Nachdosierungseinrichtung
- ▶ Vollautomatischer Programmablauf, über SPS Technik kontrolliert
- ▶ Vibrationsüberwachung des Zentrifugenrotors mit Auto-Stopp-Funktion
- ▶ Leistungsstarker, drehzahl geregelter Hauptantrieb

Die Kreislaufbehälter

Das Volumen der Kreislaufbehälter wird individuell nach der benötigten Prozesswassermenge bestimmt.

► Kombibehälter:

Gesamtbehälterbaugruppe mit Zweikammeraufteilung in Schmutzwasser- und Reinwasserbehälter mit 2 x 700 Liter Volumen.



Kombibehälter

► Einzelbehälter:

Getrennter Schmutzwasser- und Reinwasserbehälter mit wahlweise: 2 x 1000 Liter, alternativ 2 x 2000 Liter Volumen



Einzelbehälter

Technische Details:

- Stabile, verstärkte Kunststoffbehälter aus hochwertigem Polyethylen
- wechselbares Schmutzwassereinlaufsieb
- Füllstandsüberwachung über Niveauschalter mit NotFunktionsüberwachung
- Schrägbodeneinbau für gute Restentleerung
- Schmutzwasserbehälter mit Rührwerk, optional auch für den Reinwasserbehälter möglich
- Robuste, verschleißarme Druckluftmembranpumpen-Technik

► Hebestation:

Schmutzwassertransport zwischen Gleitschliffanlage und Prozesswasseranlage

- Stabiler Kunststoffbehälter mit Schrägboden
- Druckluftmembranpumpe-Niveausteuerng
- Grobpartikel auffangsieb



Hebestation

Technische Daten:

Anlagentyp	Z 800 ASS II-Turbo Turbo-Floc®	Z 1000 ASS-II-Turbo Turbo-Floc®
Drehzahl (Upm) (maximal)	2770	2770
g-Zahl (maximal)	1500	2000
max. Schlammmenge (l) Schlammraumfüllung (kg)	14 16	28 30
Durchsatzleistung ¹ (l/h)	500 – 2000	800 – 3500 ²
Anschlusswert (kW)	5,5	11
mittlerer Leistungsbedarf (kW)	2,2	6,5
Schmutzwasserbehälter (l) (wahlweise)	700 / 1000	700 / 1000 / 2000
Reinwasserbehälter (l) (wahlweise)	700 / 1000	700 / 1000 / 2000
Prozesswasserkühlung	optional	optional
Automatische Verlustwasser-Compound- Nachdosierungseinrichtung	optional	optional

¹ bei Gleitschliffabwasser; abhängig von der Feststoffbelastung und dem gewünschten Reinheitsgrad

² bei geringer Feststoffbelastung bis 12000 l/h

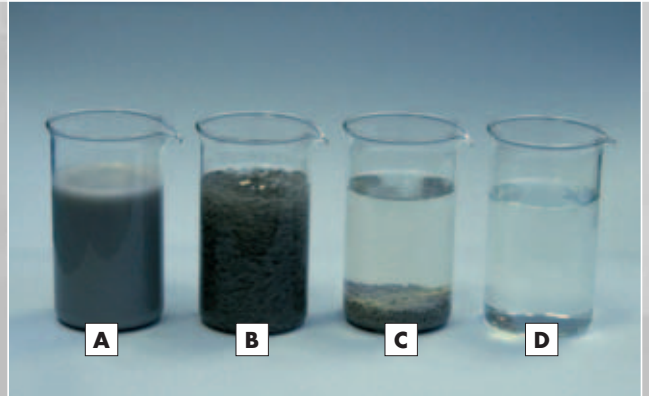
Abwasserreinigungsanlagen

Chemische Abwasserreinigungsanlagen auf Basis von Fällung/Flockung ergänzen unser umfangreiches Programm der Prozesswasserkreislaufanlagen und kommen dann zum Einsatz, wenn Kreislauftechnik nicht zur Prozesswasserbehandlung eingesetzt werden kann. Die nur einmalige Nutzung von Prozesswasser ist dann notwendig, wenn produktionsbedingte Mischbearbeitungen von Metallen, sehr hoher Öleintrag, besonders hohe Qualitätsanforderungen an die Werkstückoberfläche oder Gleitschliffbearbeitungen mit sauren Prozessmedien eine Kreislaufführung verhindern. Zur Entfernung der Abwasserinhaltsstoffe, bis unter die gesetzlich geforderten Einleitungswerte, dient dann die chemisch-physikalische Abwasserbehandlung unter Einsatz bewährter Abwasserreiniger der Produktreihe AR.

Funktionsprinzip

Das Prozesswasser wird nach dem Prinzip der Fällung/Flockung gereinigt:

- Stufe A: Sammeln einer Prozesswassermenge
- Stufe B: Aufbereitung durch Fällung und Flockung
- Stufe C: Sedimentation der Flocken
- Stufe D: Filtration/Schlammwässerung ggf. Recycling



Halbautomatische Anlagen der Baureihe C-SF und C-FP

Die Baureihen C-SF und C-FP bieten die Effektivität der Fällung/Flockung für kleine Abwassermengen, die weder hohen Automatisierungsgrad noch Anlagenaufwand rechtfertigen, jedoch nicht auf die Sicherheit des Verfahrens verzichten.

Pufferung und Abwasserbehandlung erfolgen in einem Behälter, dessen Bauhöhe den direkten Anschluss an die Gleitschliffanlage erlaubt.

Die Schlammwässerung ist je nach Abwasser- und Schlammanfall über Filtersack oder Filterpresse vorgesehen.



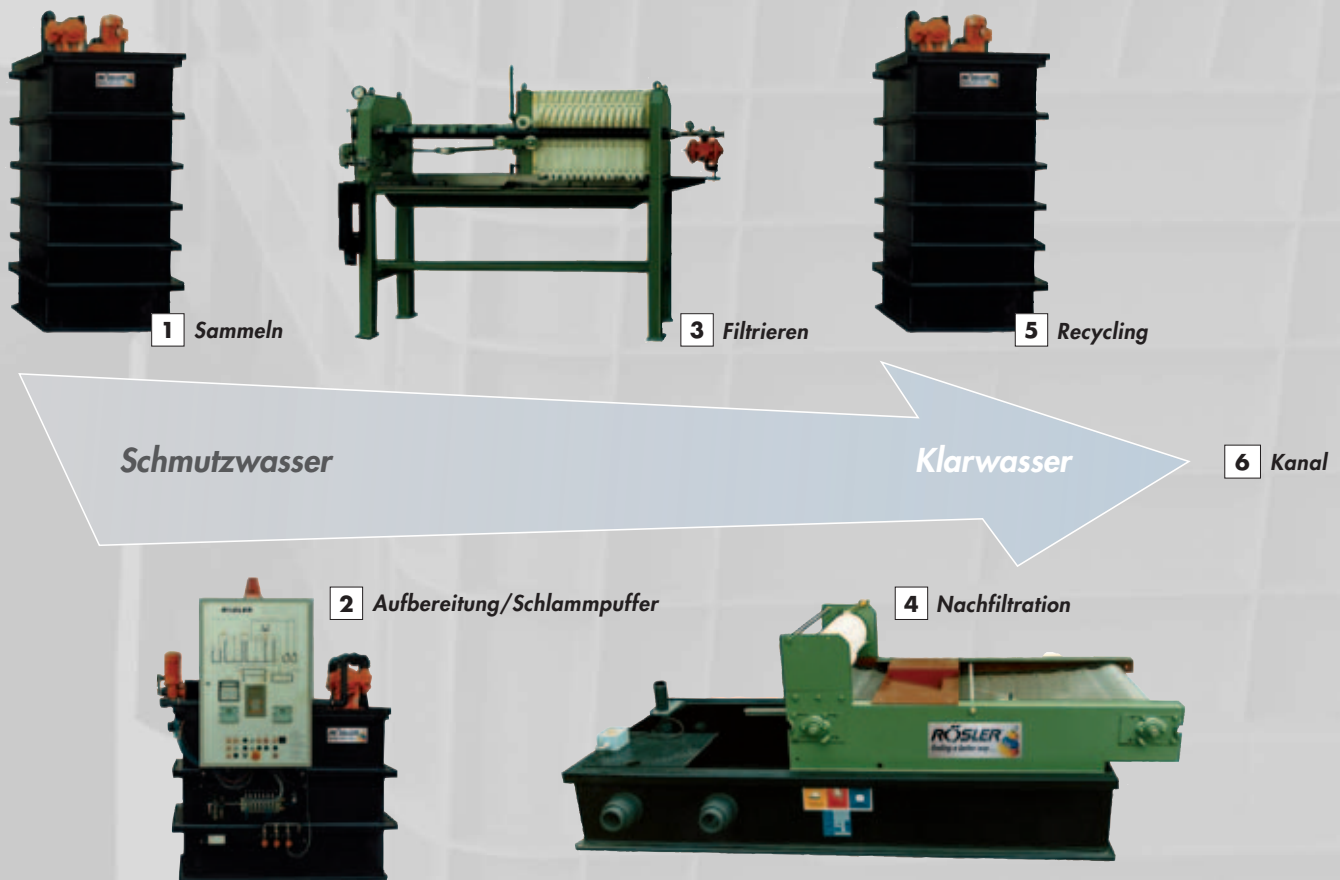
AWA 500 C-SF

Automatische Abwasserreinigungsanlage

Für kontinuierlich anfallende Schmutzwassermengen über 500 Liter/Stunde empfiehlt sich der Einsatz automatisch arbeitender Reinigungsanlagen unserer Produktreihe AWA-KFP.

Die SPS-Steuerung dieser Anlage überwacht, regelt und kontrolliert den Abwasserzufluss, die Neutralisation des Prozesswassers, die Zugabe des Flockungsmittel, die Schlamm entwässerung und die abschließende Kontrollfiltration des Klarwassers.

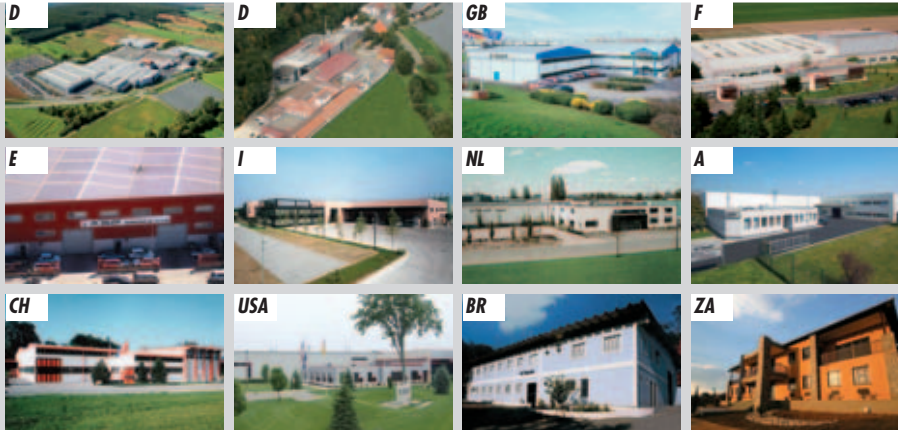
Standardmäßig liefert die Schlamm entwässerung über Kammerfilterpresse den für die Entsorgung geeigneten Schlamm.



Anlagentypen		Anlagenleistung	Dünnschlamm-entwässerung	Filtergröße
Halbautomatisch	C-SF 500	500 l / Charge	Tandemsackfilter	2 x 120 l
	C-SF 1000	1000 l / Charge	Tandemsackfilter	2 x 120 l
	C-FP 1000	1000 l / Charge	Filterpresse	4 / 15 / 30 - 15
	C-FP 2000	2000 l / Charge	Filterpresse	4 / 15 / 30 - 15
Vollautomatisch	K-FP 1000	1000 l / h	Filterpresse	4 / 15 / 30 - 15 ¹
	K-FP 2000	2000 l / h	Filterpresse	4 / 15 / 30 - 15 ¹
	K-FP 4000	4000 l / h	Filterpresse	6 / 15 / 25 - 15 ²

¹ Plattenvolumen 3,2 l

² Plattenvolumen 10,0 l



- D** RÖSLER Oberflächentechnik GmbH · Werk Memmelsdorf
Vorstadt 1 · D-96190 Untermerzbach
Tel.: +49/9533/924-0 · Fax: +49/9533/924-300 · info@rosler.com
- RÖSLER Oberflächentechnik GmbH · Werk Hausen
Hausen 1 · D-96231 Bad Staffelstein
Tel.: +49/9533/924-0 · Fax: +49/9533/924-300 · info@rosler.com
- GB** RÖSLER UK
Unity Grove, School Lane · Knowsley Business Park · GB-Prescot, Merseyside L34 9GT
Tel.: +44/151/4820444 · Fax: +44/151/4824400 · rosler@rosleruk.com
- F** RÖSLER France
Z.I. de la Fontaine d'Azon · B.P. 513 – St. Clément · F-89105 Sens Cedex
Tel.: +33/3/86647979 · Fax: +33/3/86655194 · rosler@rosler.fr
- E** RÖSLER International GmbH & Co. KG
Sucursal en España · Polg. Ind. Cova Solera C/Roma, 7 · E-08191 Rubí (Barcelona)
Tel.: +34/93/5885585 · Fax: +34/93/5883209 · rosler@rosler.es
- I** RÖSLER Italiana S.r.l.
Via E. Vittorini 10/12 · I-20049 Concorezzo (MI)
Tel.: +39/039/611521 · Fax: +39/039/6115232 · info@rosler.it
- NL** RÖSLER Benelux B.V.
Reggestraat 18 · NL-5347 JG Oss · Postbus 829 · NL-5340 AV Oss
Tel.: +31/412/646600 · Fax: +31/412/646046 · info@rosler-benelux.nl
- B** RÖSLER Benelux B.V.
Avenue de Ramelot 6 · Zoning Industriel · B-1480 Tubize (Saintes)
Tel.: +32/2/3610200 · Fax: +32/2/3612831 · info@rosler-benelux.be
- A** RÖSLER Oberflächentechnik GmbH
Heimaneckgasse 15 · A-1230 Wien
Tel.: +43/1/6985180-0 · Fax: +43/1/6985182 · office@rosler.at
- RO** RÖSLER Romania SRL
Str. Horia Closca si Crisan 17-19 · RO-075100 Otopeni/ILFOV
Tel.: +40/21/352 4416 · Fax: +40/21/352 4935 · rosler@rosler.ro
- CH** RÖSLER Schweiz AG
Staffelbachstraße 189 · Postfach 81 · CH-5054 Kirchleerau
Tel.: +41/62/7385500 · Fax: +41/62/7385580 · info@rosler.ch
- USA** RÖSLER Metal Finishing USA, L.L.C.
1551 Denso Road · USA-Battle Creek · MI 49037
Tel.: +1/269/4413000 · Fax: +1/269/4413001 · info@rosler.us
- BR** RÖSLER do Brasil LTDA
Estrada dos Galdinos 35 · Jd. Barbacena · 06700-000 · Cotia · São Paulo - Brasil
Tel.: +55/11/46123844 · Fax: +55/11/46123845 · rosler@rosler.com.br
- ZA** RÖSLER S.A. Surface Technologies
P.O. Box 7949 · 66 Regency Drive · Route 21 Corporate Park · Irene Ext. 31 · ZA-0046 Centurion
Tel.: +27/12/345 2215 · Fax: +27/12/345 3731 · johanv@roslersa.co.za
- CN** RÖSLER – BEIJING
Office 11N, Tower A, Beijing Fu Hua Mansion · No. 8, Chaoyangmen North Avenue
Dong Cheng District · Beijing 100027 P.R. China
Tel.: +86/10/6554 73 86 · +86/10/6554 73 89 · Fax: +86/10/6554 73 87 · info@rosler.com.cn
- IND** RÖSLER SurfaceTech Pvt. Ltd.
No.9, 1 Main Road, M.L.A Layout · R.T. Nagar · IND-Bangalore 560 032
Tel.: +91/80 23534445 · Fax: +91/80 23339165 · info@rosler.net.in

- und weltweit 60 weitere Repräsentanten

Gleitschlifftechnik · Strahltechnik · Engineering · Umwelttechnik

RÖSLER Oberflächentechnik GmbH · www.rosler.com

