IONENAUSTAUSCHSYSTEME (RETARDATIONSANLAGEN)

Ionenaustauscheranlagen werden zur selektiven Entfernung gelöster Ionen aus industriellem Prozesswasser und Abwasserströmen eingesetzt. Je nach Anwendung kann der Ionenaustausch zur Wasserreinigung, Badpflege oder zur Rückgewinnung wertvoller Chemikalien wie Säuren eingesetzt werden. Das modulare Anlagendesign ermöglicht eine flexible Integration in industrielle Abwasserbehandlung und Prozesswasserrecycling.

Anwendungsbereiche

- ✓ Entfernung gelöster Ionen aus industriellem Prozesswasser
- ✓ Badpflege in der Metallverarbeitung
- ✓ Abtrennung störender Ionen aus Säurebädern
- ✓ Säurerückgewinnung durch Retardationsprozesse
- ✓ Reinigung und Wiederverwendung von Prozesswasser
- ✓ Modulares Anlagendesign für industrielle Anwendungen

Vorteile

- ✓ Selektive Entfernung gelöster Ionen
- ✓ Zuverlässige Behandlung von industriellem Prozesswasser
- ✓ Rückgewinnung wertvoller Chemikalien wie Säuren
- ✓ Modulares Anlagendesign
- ✓ Kompakte Anlagenbauweise
- ✓ Geringer Energieverbrauch im Vergleich zu Membranverfahren
- ✓ Flexible Betriebsweise durch verschiedene Kolonnenkonfigurationen

Prozesablauf

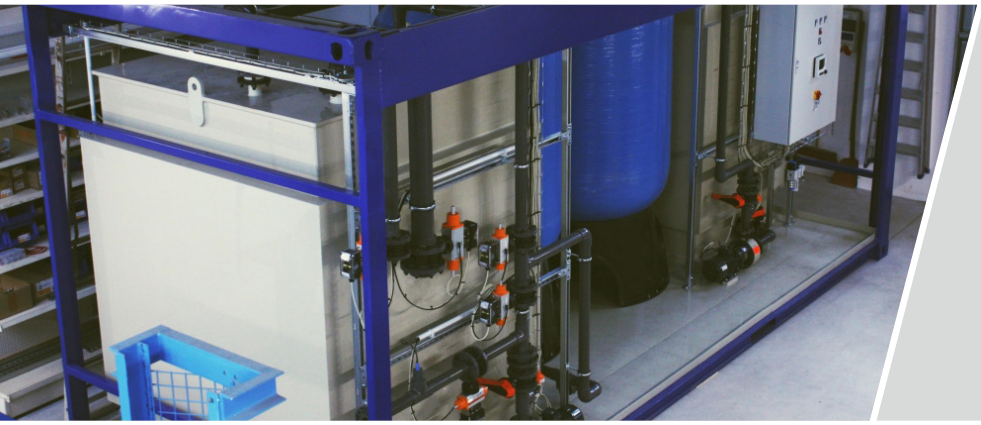
Wasserquelle	Vorbehandlung	Ionenaustausch	Regeneration
Industrieabwasser	Vorfiltration (1-10 µm)	Kationenaustausch (stark / schwach sauer)	Base / Säure / neutrale Salzlösung
Grubenwasser	Ultrafiltration	Anionenaustausch (stark / schwach basisch)	1-5% des ursprünglichen Abwasservolumens

Umwelt- und Ingenieurtechnik GmbH Dresden
Zum Windkanal 21 | 01109 Dresden | Germany
www.uit-gmbh.de | info@uit-gmbh.de | + 49 351 886 4600

A company of GENERAL ATOMICS EUROPE

UMWELTLEISTUNGEN

Technologie pro Umwelt



IONENAUSTAUSCHSYSTEME (RETARDATIONSANLAGEN)

Betriebsmodi

- Gleichstrombetrieb
- Wechselstrombetrieb
- Merry-Go-Round Betrieb für kontinuierlichen sicheren Betrieb
- Schichtbettbetrieb für komplexe Aufbereitungsanforderungen
- Mehrkammersysteme für mehrstufige Trennprozesse

Technische Daten

Prozesstyp	Ionenaustausch / Retardation
Anlagenkapazität	0,1 – 10 m^3/h (andere Größen auf Anfrage)
Anzahl der Kolonnen	Modulares Mehrkolonnensystem
pH-Betriebsbereich	1 - 12
Harztyp	Funktionalisierte Polymerharze (Lewatit)
Harzkorngröße	0,5 – 0,8 mm
Kolonnenmaterial	Korrosionsbeständige Kunststoffe (PVC/GFK)
Dichtungsmaterial	Chemikalienbeständige Elastomere (EPDM/FPM)
Vorfiltration	Individuell an das Abwasser angepasst

Anlagenkomponenten

Typische Anlagenkomponenten umfassen:

- Ionenaustauschkolonnen
- Lewatit Ionenaustauscherharze
- Förder- und Umwälzpumpen
- Rohrleitungen und Armaturen
- Mess- und Sensortechnik
- Schaltschrank mit SPS Steuerung (Siemens S7)
- Optionale Vorfiltrationseinheit

Die Ausstattungsmerkmale werden durch individuelle Angebote festgelegt.

Information über Retardationsanlagen

© 2026 Umwelt- und Ingenieurtechnik GmbH Dresden
Alle Rechte vorbehalten. | Nur zu Informationszwecken. | Version 04.2026
Technische Daten können sich ändern und sind nicht für den operativen Einsatz garantiert.

Umwelt- und Ingenieurtechnik GmbH Dresden
Zum Windkanal 21 | 01109 Dresden | Germany
www.uit-gmbh.de | info@uit-gmbh.de | + 49 351 886 4600

A company of GENERAL ATOMICS EUROPE