

# Qualitätswasser von Renggli



# Tradition – Innovation.

## Schweizer Tradition mit Zukunft

Renggli ist ein 1927 gegründetes Schweizer Familienunternehmen mit internationaler Ausrichtung als Laborkomplettanbieter. Als Marktführer in der Schweiz entwickelt und implementiert Renggli heute zukunftsweisende Labors für Forschung, Industrie, Medizin und Ausbildung.

## Alles aus einer Hand



## Unsere Kernkompetenzen

### Beratungskompetenz

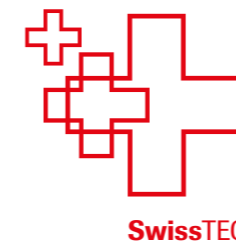
Unsere Laborexperthen unterstützen Sie in sämtlichen Belangen der Labortechnik und beraten Sie umfassend in Bezug auf geltende Normen, gesetzliche Vorschriften und Sicherheitsaspekte.

### Planungs- und Engineering-Kompetenz

Unsere Spezialisten planen für Sie das Gesamtprojekt und übernehmen auch das Engineering. Von der lokalen Medienversorgung des Arbeitsplatzes bis hin zur Anbindung an die übergeordnete Haustechnik.

### Systemkompetenz

Wir liefern nicht nur Laboreinrichtungen und -geräte, sondern ein Gesamtpaket aus Beratung, Planung/Engineering, Produktion, Installation, Instruktion sowie Wartung und Service. Dies garantiert Lösungen, die jahrzehntelang perfekt funktionieren.



# Standards der Wasserqualität.



Wasser ist nicht immer gleich Wasser. In der Natur werden die verschiedensten Zusammensetzungen analysiert. Die Qualität des Wassers ist abhängig von der Herkunft, den Gesteinsschichten, durch welche das Wasser fließt, Temperaturen und nicht zuletzt vom Aggregatzustand.

Für den Laborbereich kennen wir drei Grundtypen von Nutzwasser:

Reinstwasserstandards nach ASTM 1-3			
	Typ 1	Typ 2	Typ 3
<b>µS/cm (max.)</b>	0.056	1.0	0.25
<b>Bakterien</b>	<10	<1000	-
<b>Widerstand MΩ-cm (25°C)</b>	18.0	1.0	4.0
<b>TOC max. (µg/l)</b>	50	50	200
<b>Sodium max. (µg/l)</b>	1	5	10
<b>Silice (µg/l)</b>	3	3	500
<b>Chlorid (µg/l)</b>	1	5	10

Dass die Herstellung dieser drei Wassertypen unterschiedliche Verfahren bedingt, ist selbsterklärend. Renggli AG als innovativer Partner im Bereich der Wasserqualität bietet Lösungen an.

## Wasser Typ 1 - Ein System, zwei Möglichkeiten

Die Reinstwasseranlagen besitzen einen festen Dispenser-Ausgang sowie einen flexiblen Dispenserschlauch, der das Wasser dorthin bringt, wo Sie arbeiten. Die Anlage liefert die höchste herstellbare Reinstwasserqualität für alle kritischen Anwendungen und Anwendungsbereiche.

## Wasser Typ 2

Die Umkehrosmose EDI-Anlage vereint Umkehrosmosetechnik mit Elektro-Entionisierung. Dieses System zeichnet sich durch niedrigen Energieverbrauch, hohe Reinwasserausbeute und günstige Betriebskosten aus. Die aktuellste Pumpentechnologie mit sehr niedrigem Geräuschpegel ist ein weiteres Highlight. Sie benötigt ausserdem keine Regenerations-Chemikalien. EDI-Module verbrauchen weniger Spülwasser im Vergleich zu ähnlichen Systemen. Typische Anwendungsgebiete sind zum Beispiel: Speisen von Reinstwassersystemen, generelle Chemie, mikrobiologische Medienherstellung, usw.

## Wasser Typ 3

Die Umkehrosmoseanlage erzeugt Wasser mit hoher Qualität bei einem sehr niedrigen Energieverbrauch. Durch die integrierten automatischen Membranspülprogramme können diese Anlagen in den meisten Fällen mit unbehandeltem städtischen Wasser betrieben werden. Mit einer optionalen, vorgeschalteten Enthärtungsanlage kann eine Ausbeute von bis zu 75% erreicht werden.



Umkehrosmoseanlage

# Enthärtungsanlagen.



## Doppelenthärtungsanlagen als Kabinettanlagen

Die mechanisch, vollautomatisch mengengesteuerten Doppelenthärtungsanlagen eignen sich ideal zur Vorschaltung vor Umkehrosmoseanlagen. Sie bieten, stromlos betrieben, eine ständige Verfügbarkeit von Weichwasser sowie einen niedrigen Salz- und Wasserverbrauch. Die Regeneration erfolgt mit Weichwasser und ist dank verbauter Kunststoffteile korrosionsfest. Durch die unterschiedlichen Modelle können auch geringe Volumenströme erkannt werden (Modellreihe LF – Low-flow Düse ab 0,19 l/min). Somit kann es zu keinen unerwünschten Härte durchbrüchen kommen. Der platzsparende Kabinettbehälter bietet Raum für zwei Harzbehälter mit einem gemeinsamen Steuerkopf.



Für eine kontinuierliche, stromlose Weichwasserproduktion

# Ionenaustauscher.



## Sicherheit durch Qualität

ReDest Mischbett-Vollentsalzerpatronen aus Edelstahl arbeiten mit regenerierbaren, hochwertigen Ionenaustauscher-Harzen. Sie produzieren Reinwasser mit extrem niedriger Leitfähigkeit  $< 0.5 \mu\text{S}/\text{cm}$ . Die Reinwasserentnahme erfolgt durch Direktanschluss an einer oder mehreren Verbrauchsstellen.

## Wirtschaftlichkeit durch hohe Leistung

Für einen Reinwasserbedarf bis ca. 100 Liter/Tag sind die ReDest-Patronen die wirtschaftlichste Lösung. Liegt der Bedarf an Reinwasser darüber, können die Herstellkosten pro Liter durch den Einsatz einer Umkehrosmoseanlage reduziert werden. Alle ReDest-Patronen sind mit einem Schnellkupplungssystem ausgerüstet, was den Patronenaustausch vereinfacht.

## Vielseitige Einsatzmöglichkeiten

ReDest-Geräte bieten sich ideal an zur:

- Kombination mit Spülautomaten oder anderen automatischen Reinwasserverbrauchsstellen
- Restentsalzung nach Umkehrosmoseanlagen
- Versorgung von Nachbehandlungssystemen

Edelstahl-Mischbett - Ionenaustauscherpatronen ReDest					
Typ		RD 2000	RD 2800	RD 4000	RD 6000
Leistung	l/h	300	950	1000	1200
<i>Reinwasserleistung in Liter bei Gesamtsalzgehalt von</i>					
10° dH (300 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		2000	2800	4000	6000
15° dH (450 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		1333	1866	2666	4000
20° dH (600 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		1000	1400	2000	3000
		240 x 480	240 x 600	240 x 700	240 x 1150
Gewicht	kg	14.5	24.0	27.0	45.0

Betriebsdruck max. 10 bar

1° deutsche Härte (dH)  $\cong$  1.78 französische Härte (fH) oder 1° fH  $\cong$  0.56 dH

## Qualität produzieren

Die ReDest-Wasservollentsalzer produzieren Wasser von Qualität. Die Ionenaustauscher-Harze (Anionen- und Kationenaustauscher) garantieren, dass über einen langen Zeitraum sehr niedrige Leitfähigkeiten erzielt werden.

Legt man zur Bestimmung der Gesamtkapazität eine Grenzleitfähigkeit von  $20 \mu\text{S}/\text{cm}$  zugrunde, ergeben sich folgende Entsalzungsraten:

- 75% unter  $1,0 \mu\text{S}/\text{cm}$
- 90% unter  $10,0 \mu\text{S}/\text{cm}$
- 100% unter  $20,0 \mu\text{S}/\text{cm}$

# Regenerationsservice.



## ReDest-Regenerationsservice

Der Renggli-Regenerationsservice garantiert eine professionelle Regeneration der Dauer-Recycling-Harze nach dem neusten Stand der Technik. Durch die Regeneration der Harze kann die Leitfähigkeit des Reinwassers wieder auf ein Minimum reduziert werden. Wir gewährleisten ein einwandfreies Funktionieren der Patrone, beste Wasserqualität und optimale Ausnutzung der Harzkapazität.

## Wir unterscheiden drei verschiedene Servicevarianten

### Variante 1

Sie überbringen uns Ihre Patrone. Ihre Patrone wird innerhalb von 1-3 Tagen regeneriert und ist bei uns abholbereit. Sie können uns auch 2-3 Tage vor der Überbringung Ihrer Patrone einen Regenerationsauftrag per E-Mail zusenden. Wir bereiten dann eine gleichwertige, geprüfte und regenerierte Patrone vor, welche Sie bei der Überbringung Ihrer Patrone sofort mitnehmen können.

ohne Transport



### Variante 2

Sie erteilen uns per E-Mail einen Regenerationsauftrag und senden uns Ihre Patrone per Post oder Spediteur zu. Die zugeschickte Patrone wird innerhalb von 3-5 Tagen regeneriert und per Spediteur an Sie retourniert. Sie erhalten immer dieselbe Patrone zurück.

mit Rücktransport



### Variante 3

Sie erteilen uns per E-Mail einen Regenerationsauftrag. Innerhalb von 2-3 Tagen wird Ihre erschöpfte Patrone von uns, ohne jegliche Versandarbeit Ihrerseits, durch eine regenerierte Patrone ausgetauscht. Ihre Patrone gelangt in unseren Producer Pool. Sie erhalten jedes Mal eine komplett revidierte und neu geprüfte Patrone.

Hol- und Bringservice



## Profitieren Sie von unserem Regenerations-Abonnement

Mit einem Regenerationsabo sparen Sie bares Geld. Beim Kauf eines 5er-Abos erhalten Sie 20%, beim Kauf eines 10er-Abos sogar 25% Preisermässigung auf die Regenerationskosten!

## Regenerationsservice auch bei Fremdfabrikaten

Selbstverständlich führen wir unseren Regenerationsservice auch bei Fremdfabrikaten durch. Lassen Sie sich von uns beraten. Wir geben Ihnen gerne Auskunft.

# Filtersysteme.



Kontaktieren Sie uns!  
041 798 14 50

Bei den Wasserinhaltsstoffen unterscheidet man zwischen Feststoffteilchen und echt gelösten Stoffen. Feststoffteilchen wie Schwefelstoffe und körnige Partikel können bei ausreichender Teilchengröße und Dichte durch eine Filtration fast vollständig entfernt werden. Das Wasser durchströmt hierfür ein poröses Medium (Filtermittel), das die auszufilternden Teilchen an der Oberfläche oder im Inneren zurückhält. Teilchengrößen von ca. 30 µm bis 1 mm werden verlässlich aus den verschiedensten Medien herausgefiltert.

Filtersysteme:

- Feinfilter
- Rückspülbare Feinfilter
- Sicherungsarmaturen
- Aktivkohlefilter



# Kundenspezifische Anlagen.



## Unser Vorteil gegenüber unseren Mitbewerbern: Flexibilität

Dank der Erfahrung unseres Lieferanten haben wir spezielle Anlagen auf Wunsch unserer Kundschaft entwickelt.

Hier ein Beispiel:

- Kombianlage
- 80 Liter Tank
- Enthärter
- Druckerhöhungspumpe
- Aluminiumgestell, gefertigt um Pumpe und Enthärter zu befestigen

Enthärter Kapazität 329l  
bei 22° dH

Aluminiumgestell  
zur Aufnahme der Pumpe  
und Enthärtungsanlage

Pumpe 2 m<sup>3</sup> /h at 3.8 bar





Renggli AG  
Birkenstrasse 31  
CH-6343 Rotkreuz  
Schweiz  
[www.renggli.com](http://www.renggli.com)



**renggli**

Laboratory  
Systems