

# Anwendung Abwasserbehandlung

Hohe Feststoffkonzentrationen und Faserstoffe erhöhen die Anforderungen an die Pumpentechnik. Effizienz und Störungsfreiheit sind unsere Attribute, auch im Kläranlageneinsatz.



# Spezifische Kläranlagenanwendungen für gereinigtes Abwasser

Die Herausforderungen in der Abwasseraufbereitung nehmen zu, die Anforderungen an die verwendete Maschinenteknik steigen hinsichtlich der Prozesssicherheit aber auch in Bezug auf Effizienz und Nachhaltigkeit. Dies gilt für den gesamten Abwasserreinigungsprozess, der alle Reinigungsstufen und Anwendungen im Kläranlagenbetrieb umfasst.

## Bei der Abwasserreinigung stehen die Betreiber von Kläranlagen global vor derselben Aufgabe

Die Schmutzfracht aus eingeleitetem Abwasser und Oberflächenwasser, die mit steigenden Feststoffanteilen, Feuchttüchern und anderen zopfbildenden Inhalten einhergeht, muss sicher durch den gesamten Reinigungsprozess transportiert werden. Die Kläranlage sollte effizient betrieben werden, wartungsarm sein und keine Betriebsstörungen aufweisen.

Auf diesem Weg werden die unterschiedlichsten Anforderungen an die eingesetzten Pumpen gestellt. So stehen am Eingang der Kläranlage Verschleißbeständigkeit und Verstopfungssicherheit ganz oben auf der Anforderungsliste.

Im Sandfang werden an den Materialverschleiß der Pumpen höchste Anforderungen gestellt.

Bei der Fettentnahme soll die Emulgierung klein gehalten werden, um in den Folgeprozessen bei geringem Wasseranteil besonders effektiv zu arbeiten.

Im weiteren Reinigungsprozess sind Eigenschaften wie flockenschonende Förderung biologisch aktiver Schlämme bis hin zum störungsfreien Fördern viskoser und zähflüssiger Medien die Aufgabe der eingesetzten Pumpen.

In allen Prozessen auf der Kläranlage bieten unsere Pumpensysteme die bestmögliche Effizienz!



## Unsere Pumpen sind in jeder Reinigungsstufe im Einsatz

### Mechanische Abwasserreinigung

- 1 Einlaufpumpwerk
- 2 Sandfangpumpe
- 3 Fettpumpstation
- 4 Primärschlammumpen

### Biologische Reinigung

- 5 Rücklaufschlammumpen
  - 6 Überschussschlammumpen
  - 7 Nachklärung
- Weitere Pumpen in der vierten Reinigungsstufe z.B. in der Polstofffiltration, Ozonisierung und der Aktivkohlemwälzung.

### Klärschlammverarbeitung

- 8 Faulschlammumpen
- 9 Faulschlammbehälterumwälzung
- 10 Trübwasserpumpen
- 11 Ablauf

# Mechanische Abwasserreinigung

Pumpen im Einlaufpumpwerk einer Kläranlage müssen speziellen Anforderungen gerecht werden, um effektiv und zuverlässig arbeiten zu können. Die eingesetzten Hidrostral-Schraubenzentrifugalradpumpen erfüllen optimal die Forderung nach Verstopfungssicherheit, Verschleißfestigkeit, Effizienz und Wartungsfreundlichkeit.

## Pumpen für Schwerarbeit bei höchster Betriebsicherheit

Unsere Pumpenlösungen sind speziell dafür entwickelt, belastete Abwässer zu fördern und Verstopfungen zu vermeiden, die durch Feststoffe wie Sand, Schlamm, Feuchttücher und andere Verunreinigungen im Abwasser entstehen können. Die Hidrostral **FreeFlow-Technologie** verhindert, dass sich Feststoffe an der Laufradspitze, der Schaufel, hinter dem Laufrad oder in der Gleitringdichtung ansammeln. In Kombination mit dem Hidrostral Laufrad definiert diese Technologie die Innovation des Hidrostral Schraubenzentrifugalrades.

Die robusten und verschleißfesten Pumpen bewältigen zuverlässig abrasive Partikel und Feststoffe während der mechanischen Klärung. Die geometrische Konstruktion der

Pumpenkomponenten, insbesondere von Laufrad und Eintrittskonus, sowie die verwendeten Materialien tragen maßgeblich zur Verschleißfestigkeit bei. Unsere jahrzehntelangen Erfahrungen und eigenen Gusswerkstoffe machen unsere Systeme auch für den Einsatz im Sandfang besonders geeignet.

Von außen verstellbare Hydrauliken und Grundplatten mit Montageschlitten verlängern die Lebensdauer unserer Pumpen. Sie erleichtern auch die Wartung. Die nachstellbare Hydraulik sichert eine gleichbleibend hohe Effizienz über die gesamte Lebensdauer der Pumpe und ermöglicht eine lange Nutzung der Verschleißteile. Der Einsatz von Hidrostral-Pumpensystemen leistet einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Abwasserreinigung.

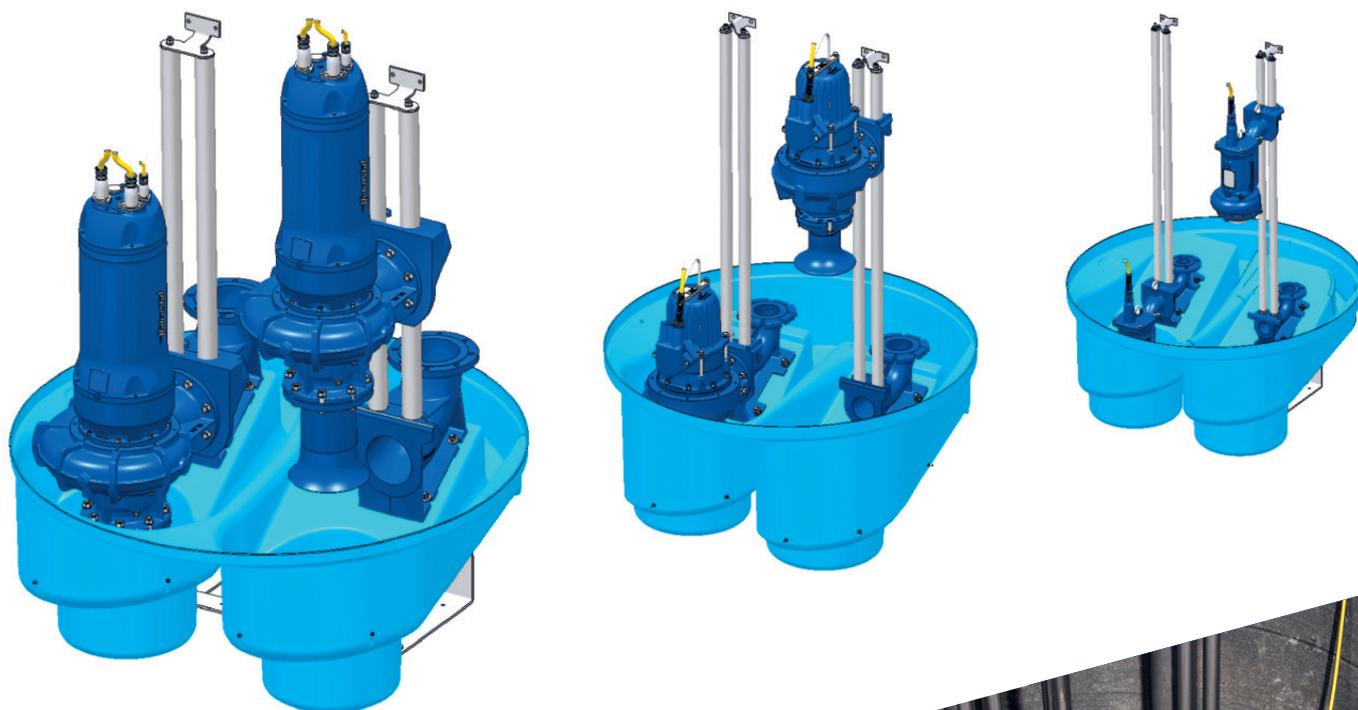


- Fördermengen von 10 l/s bis 10000 l/s
- Förderhöhen von 1 m bis 100 m
- Angepasste Materialauswahl mit bis zu 62 HRC
- FreeFlow-Technologie
- Nachstellbares Laufradspiel für lange Nutzungsdauer

# Fettfangpumpe optimiert Abwassertrennung mit PreroClean

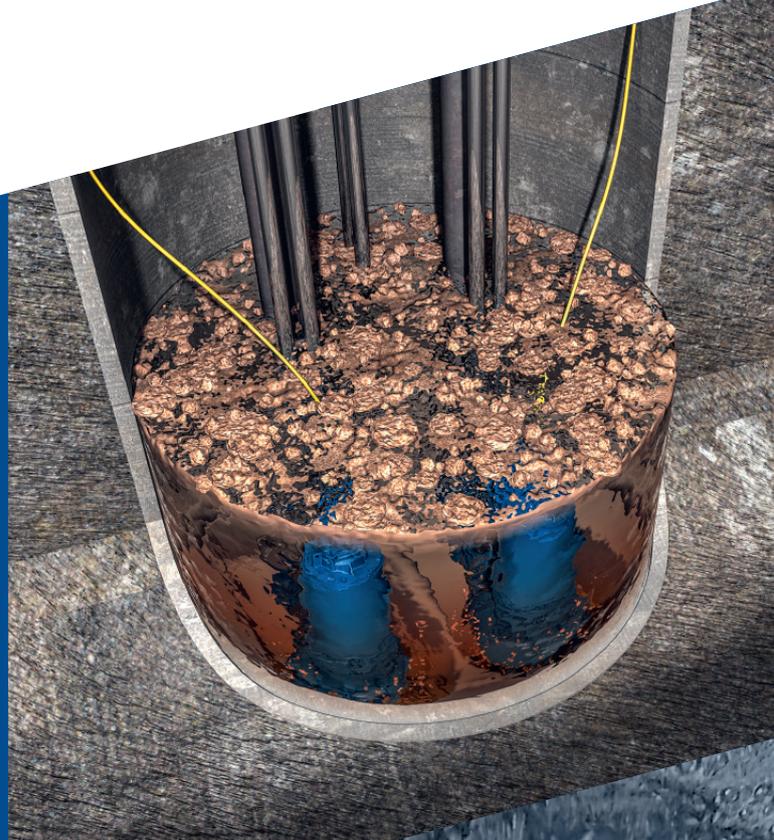
Durchläuft das Abwasser den Klärprozess, kann die Fettfangpumpe ihre Stärke zeigen. Die sanfte Umlenkung des Förderstroms in der Pumpe, mit minimalen Scherkräften im gepumpten Medium, verursacht geringste Emulgierung des Fettanteils im Abwasser. Dies optimiert den Trennungsprozess nach der Pumpe und macht ihn effektiver im Vergleich zu anderen Kanalradpumpen.

Das von Hidrostral angebotene System **PreroClean** bietet beste Voraussetzungen für einen ablagerungsfreien Sammelraum ohne Schwimmdecken in Abwasserschächten und damit geringstmögliche Unterhaltskosten.



## PreroClean Doppeltanksystem

- Standard Schachtdurchmesser 1.2/1.5 und 2 m
- Vielzahl an Einzelbecken für grosse Systeme
- Große freie Kugeldurchgänge von 50mm bis 285 mm
- Laufräder für viskose, besonders faserhaltige Medien



# Biologische Reinigung und Schlammbehandlung

## Das Hidrostal-Schraubenzentrifugalrad in seiner Paradedisziplin

Gerade bei der Schlammförderung bei variierenden Medieneigenschaften ist die stabile Kennlinie der entscheidende Vorteil der Hidrostal Schraubenzentrifugalradpumpe. Unser Laufrad zeichnet sich durch die hervorragende Förderleistung bei hohen Feststoffanteilen aus. Daher eignet es sich sehr gut für die Förderung von Klärschlamm mit einem hohen Sediment- und Faseranteil.

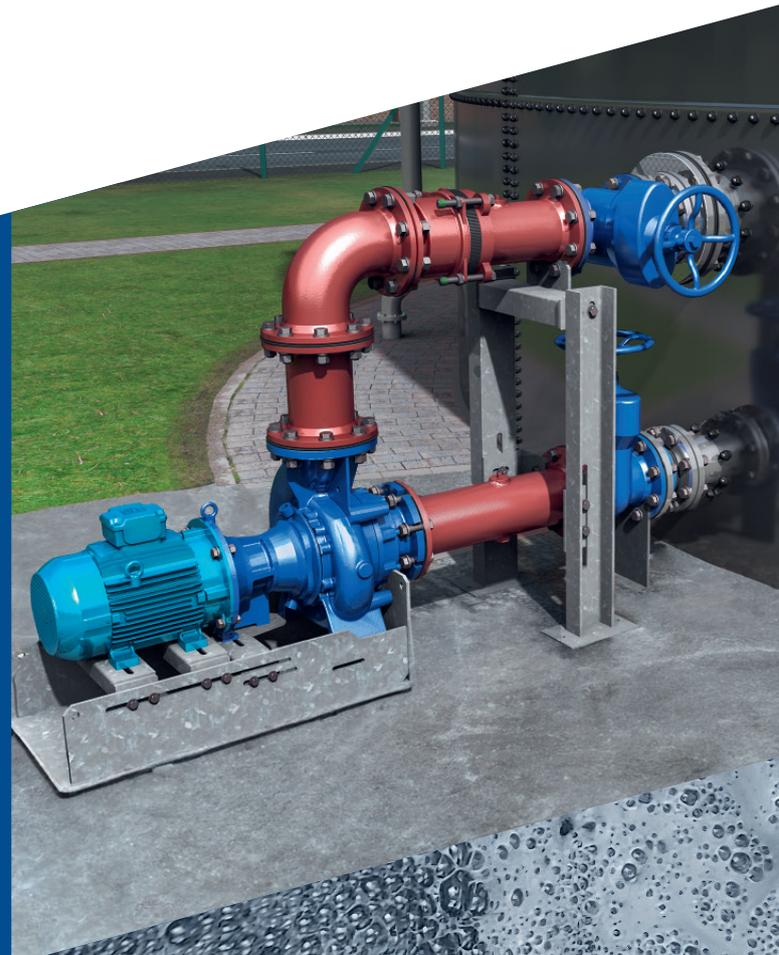
Bei biologischen Schlämmen ist die geringe Scherwirkung und sanfte Umlenkung der Schlamm zum Erhalt effektiv arbeitender Bakterienkulturen im weiteren Klärprozess. Die steile Kennlinie trägt zu einer verbesserten Energieeffizienz bei, insbesondere wenn im Prozess variable Durchflussraten und Feststoffkonzentrationen, z.B. bei drehzahlregelten Pumpen, erforderlich sind.

Die Einsatzmöglichkeiten der Pumpe reichen vom Transport des jeweiligen, spezifischen Schlammes bis hin zur Durchmischung mit dem System **HidroMix**.

Mehr Informationen finden Sie auf unserer Webseite [hidrostal.com](http://hidrostal.com)

### HidroMix-Pumpenmischsystem für Schlamm tanks und Faulbehälter

- Trocken aufgestellte Umwälzpumpe
- System auf individuelle Bedürfnisse auslegbar
- Nachgewiesene Flockenschonung beim Rücklaufschlamm
- Geringe Emulgierung bei Förderung von Wasser-Fett-Gemischen
- Stabile Kennlinie auch bei viskosen Medien
- Trockensubstanzgehalt newtonscher Flüssigkeiten bis 15% förderbar



# Wir bieten innovative Lösungen in der Abwasserreinigung

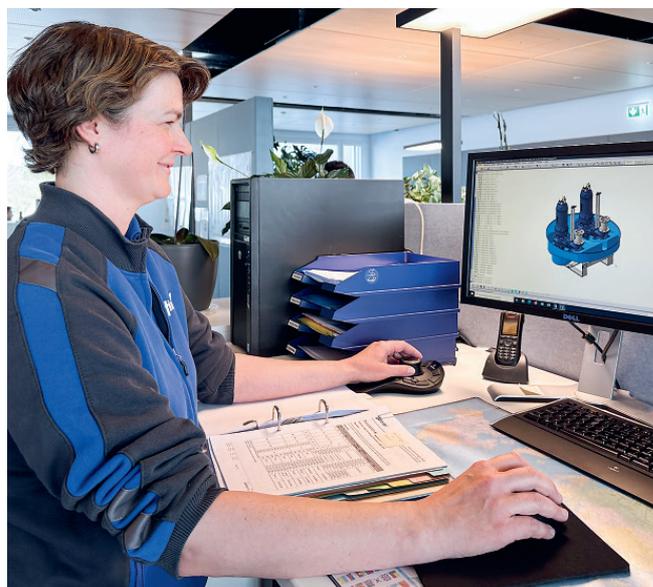
Bei der Planung einer neuen Kläranlage oder der Modernisierung einer bestehenden spielen die Betriebskosten eine ebenso wichtige Rolle wie die Investitionskosten. Die innovativen Pumpen von Hidrostal im gesamten Prozess, HidroMix Mischsysteme, PreroClean Sammelraumgestaltungen und andere Lösungen von Hidrostal kombinieren eine zuverlässige Förderleistung mit hoher Energieeffizienz bei geringem Wartungsaufwand.

Der Hidrostal Vorteil wird deutlich, sobald das Abwasser die Kläranlage erreicht. Sowohl bei mechanischen als auch bei biologischen Prozessen gewährleisten wir Effizienz und Zuverlässigkeit und reduzieren dabei gleichzeitig den Energieverbrauch.

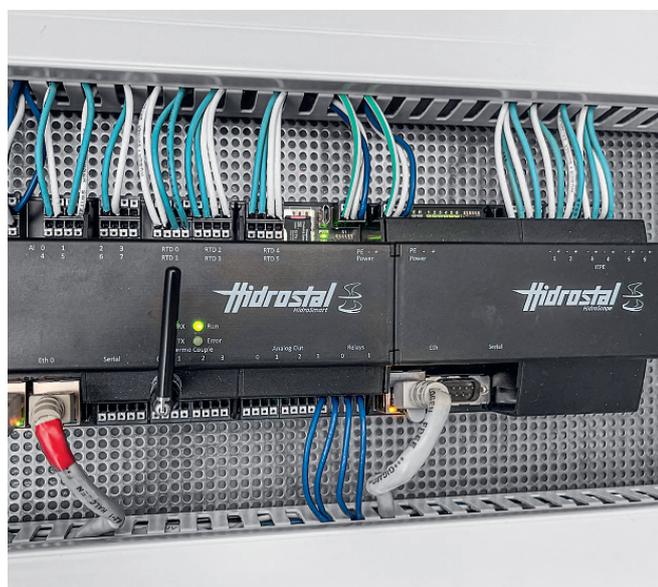
## Unsere Massnahmen umfassen:

- Die Verwendung hocheffizienter IE-3- und IE-4-Motoren
- Die Bereitstellung von Tauchmotoraggregaten und Lagerstuhlpumpen für die Pumpenaufstellung.
- Die Anpassung der Pumpen an bestehende Installationswünsche durch Grundplatten und Fußbögen für Horizontal- und Vertikalauflösungen.

Mit Hidrostal haben Sie einen Partner, der potenzielle Verbesserungen Ihrer Anlagen erkennt und die Umsetzung plant. Unsere Ingenieure und Servicemitarbeiter arbeiten eng mit Ihnen zusammen, um optimale Lösungen zu entwickeln und Wartungs- sowie Instandhaltungskonzepte zu erstellen.



Unsere weltweiten Spezialisten können Sie bei allen speziellen Bedürfnissen und Herausforderungen rund um die Abwasserbehandlung unterstützen. Finden Sie Ihren persönlichen Ansprechpartner auf [hidrostal.com](http://hidrostal.com)



## Cloud-basierte Lösungen für Pumpenüberwachung und -steuerung

An der Pumpe verbaute Sensorik rundet unser Portfolio ab. Die elektrische Steuer- und Regeltechnik ist im Schaltschrank und nicht in der Pumpe verbaut. Mit HidroSmart bietet Hidrostal eine Auswerteeinheit für alle von der Pumpe gelieferten Informationen mit zusätzlicher Remoteüberwachung in der Cloud oder von der Leitstelle für eine vorausschauende Wartung. Mit HidroScope, dem Online-Vibrationsanalyse-Modul, erhalten Sie umfassende Einblicke in den Zustand Ihrer Pumpen.

# Zuverlässige und effiziente Services im ganzen Lebenszyklus Ihrer Pumpen

Unsere Kunden sind einzigartig, ebenso wie unsere Lösungen, Produkte und Dienstleistungen. Wir bieten unsere Unterstützung in der frühen Projektphase an, um die optimale Pumpe für eine bestimmte Anwendung zu finden. Durch unser exzellentes Qualitätssystem und unser weltweites Produktions-, Vertriebs- und Servicenetz können wir jede Nachfrage unserer Kunden erfüllen und eine effiziente Wartung und Instandhaltung gewährleisten.



## Beratung & Schulung

Unser erfahrenes Team von Ingenieuren berät Sie bei der Auswahl einer geeigneten Pumpe und bei energiesparenden Lösungen. Wir bieten Ihnen professionelle Schulungen zur Pumpenauswahl und helfen Ihnen bei der optimalen Lösung für Ihre Bedürfnisse.



## Produktion & Installation

Unsere qualifizierten Techniker bieten maßgeschneiderte Lösungen, von kleinen Serviceeinsätzen bis zur vollständigen Installation und Inbetriebnahme. Wir sind auf umfassende Umrüstungen spezialisiert und führen Rohrleitungs- und Armatureninstallationen mit gleicher Präzision durch.



## Digitale Lösungen

Unsere cloudbasierten Lösungen für einen störungsfreien Pumpenbetrieb ermöglichen eine nahtlose Fernüberwachung und Steuerung Ihrer Anlagen. Mit unserem Modul zur Schwingungsüberwachung erhalten Sie einen echten Einblick in den Zustand Ihrer Pumpen.



## Wartung & Reparatur

Wir legen Wert auf einen zuverlässigen Pumpenbetrieb. Mit einem umfangreichen Lager an Original-Ersatzteilen und einem erfahrenen Serviceteam bieten wir kompetente Beratung, vorausschauende Wartung und schnelle Reparaturen für Ihre Pumpenanlagen.



## Vermietung

Unsere Mietflotte besteht aus diversen Qualitätspumpen von Hidrostat, darunter Tauchpumpen und diesel/elektrisch betriebene Varianten wie die selbstsaugende SuperBetsy. Wir verfügen über klassische Pumpensysteme und hoch energieeffiziente Siphonsysteme, wie z.B. die Heber 2000.



## Analyse & Tests

Von Pumpenleistungstests, Zustandsüberwachung, Inspektion und Analyse bis zur Fehlersuche – wir sorgen für einen zuverlässigen und sicheren Betrieb Ihrer Pumpen und Prozesse.

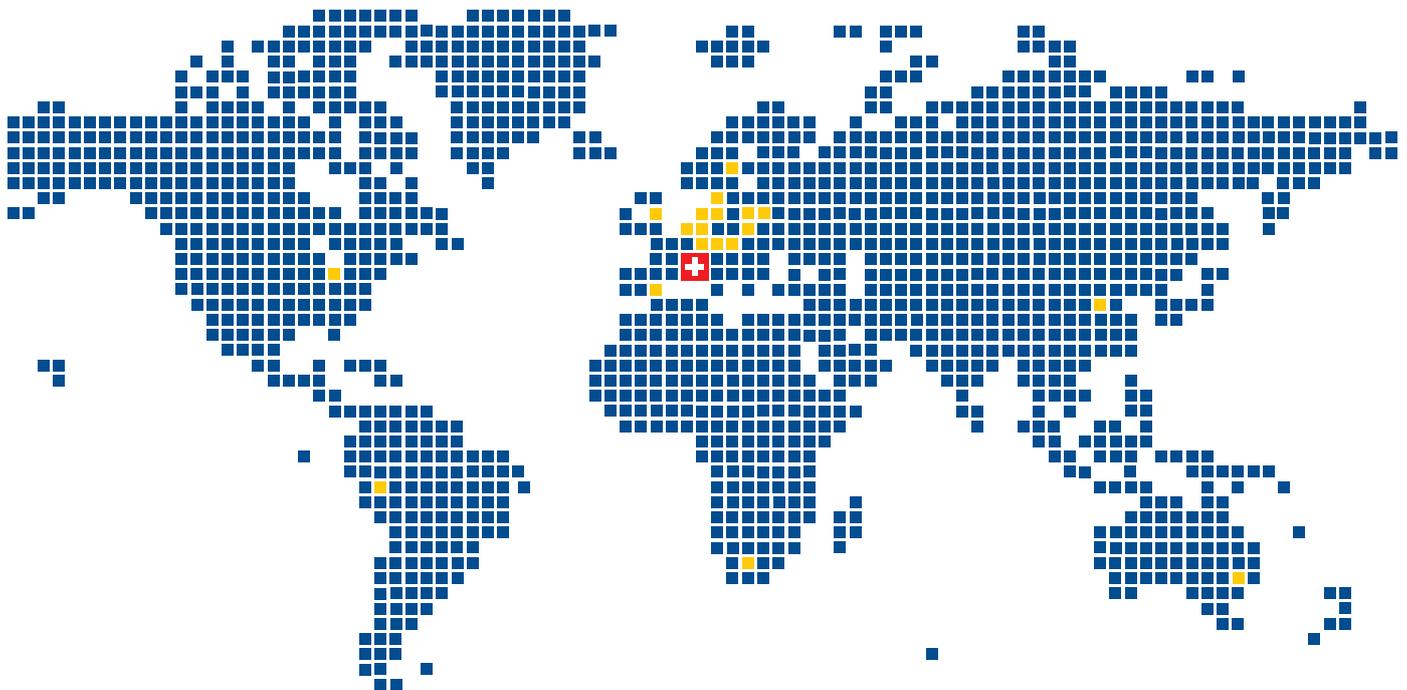
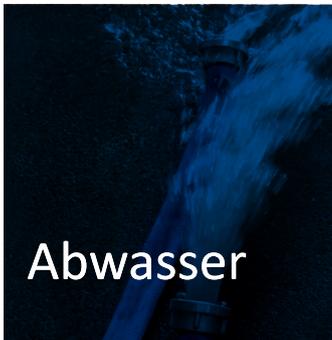
# Hidrostal-Pumpen

Konfigurieren Sie Ihre Pumpe  
schnell und präzise unter  
[hidrostal.com/pumpselector.php](http://hidrostal.com/pumpselector.php)



Hidrostal-Pumpen sind aufgrund ihrer ausgezeichneten Fördereigenschaften in zahlreichen Branchen und Industriezweigen im Einsatz. Sie fördern verschiedenste Flüssigkeiten und Stoffe pulsationsarm und schonend. Unsere Spezialisten wählen die geeigneten Werkstoffkombinationen aus und passen jede Pumpe individuell an die Gegebenheiten vor Ort an. Mit diesem Vorgehen stellen wir sicher, dass sich Hidrostal-Pumpen auch in schwierigen Anwendungen bewähren und erzielen so beste Ergebnisse in puncto Wirkungsgrad, Energieeffizienz und niedriger Lebenszykluskosten.

- Verstopfungsfreie Förderung
- Hohes Saugvermögen
- Schonende Förderung aufgrund geringer Scherkräfte
- Hoher Wirkungsgrad
- Stabile Kennlinie
- Hohe Lebensdauer
- Pulsationsarm
- Kontinuierliche, drehzahlproportionale Förderung
- Hohe Druckstabilität



[info@hidrostal.com](mailto:info@hidrostal.com)  
[www.hidrostal.com](http://www.hidrostal.com)

**hidrostal**  
Pioneers in Pump Technology