

Anwendung Fischfreundliches Pumpen

Die fischfreundlichen Pumpen von Hidrostal vereinen erstklassige Produkte mit hervorragender hydraulischer Effizienz und minimieren gleichzeitig die Stressbelastung und Verletzungen der Fische.



Die wichtige Rolle fischfreundlicher Pumpen

Die Fischwanderung spielt eine entscheidende Rolle für die Aufrechterhaltung des ökologischen Gleichgewichts der aquatischen Ökosysteme. Der Bau und Betrieb von Pumpstationen, Kraftwerken, Dämmen, Entwässerungssystemen und Bewässerungskanälen kann die Fischwanderung erheblich erschweren. Herkömmliche Pumpen und Wasserinfrastrukturen können die natürliche Bewegung von Fischen behindern, was sich nachteilig auf die Fischpopulationen auswirkt.

Die Entwicklung und Einführung fischfreundlicher Pumpen ist daher von entscheidender Bedeutung, um die Beeinträchtigung der Fischwanderung zu mindern. Weltweit betonen Regierungsbehörden auf der ganzen Welt, wie wichtig es ist, alle Wasserhindernisse innerhalb der nächsten Jahre fischfreundlich zu gestalten, was in Gesetzen wie der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zum Ausdruck kommt.

Innovative Technologie für fischfreundliche Pumpen

Es ist schwer vorstellbar, dass auch nur ein einziger Fisch unversehrt durch rotierende Maschinen läuft, aber die Herausforderung Fisch in der Fischverarbeitung und -zucht zu pumpen, besteht schon seit Jahrzehnten. Die Notwendigkeit, Fische zu schützen, die durch Hindernisse wie Pumpstationen in unseren Flüssen dezimiert werden, entstand erst um die Jahrhundertwende. Die Fortschritte in der Technologie haben zu "fischfreundlichen" Pumpen geführt, die das Überleben von Fischen und Aalen in unseren Gewässern sichern.

Als Hersteller der allerersten Fischpumpe, die vor über 60 Jahren patentiert wurde, sind Hidrostral-Pumpen heute in Tausenden von Pumpstationen weltweit im Einsatz. Sie befördern nicht nur Wasser, sondern auch alle Wasserlebewesen auf sichere Art und Weise.

Das Hidrostral Schraubenzentrifugallaufrad mit seinem großen Kugeldurchgang, das mit niedriger Drehzahl arbeitet, sorgt dafür, dass die Fische unbeschadet durch die Pumpe gelangen. Andere Pumpendesigns können Fische stressen oder verletzen - insbesondere solche mit einer höheren Anzahl von Kanälen im Laufrad.

Die Vorteile gegenüber anderen Systemen (z. B. Archimedes-Schraubenpumpen) sind der hohe Wirkungsgrad, die Durchflussmenge und der geringe Platzbedarf für die Installation. Es wurde auch eine Variante mit zwei Schaufeln entwickelt, die auf dem ursprünglichen Hidrostral-Laufrad basiert. Es wird für höhere Fördermengen eingesetzt und bietet eine anpassungsfähige, zuverlässige und optimale Leistung bei anspruchsvolleren Hochwasseranwendungen.

Anwendungen

- Entwässerung
- Drainage
- Hochwasserschutz
- Fischwanderhilfen
- Aquakultur
- Kanal- & Schachtrenovation



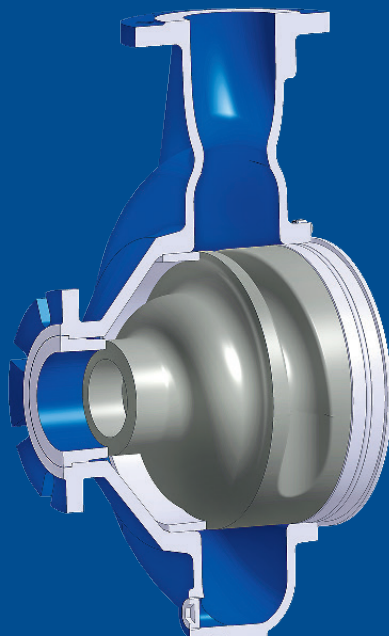
Erleichterte Fischwanderung durch Pumpstationen und Fischlifte

Manche Fische wollen vom Meer in die Binnengewässer wandern, werden aber durch bauliche Anlagen daran gehindert. In dieser Situation können für die Fischwanderung konzipierte Pumpstationen, die mit Rohren und Ventilen ausgestattet sind, als Schleusensystem fungieren, um den Fischen die Weiterreise zu erleichtern. Normalerweise schwimmen die Fische gegen die Strömung. Durch Regulierung der Pumpendrehzahl kann die ideale Strömung eingestellt werden. Spezielle Fischlift-Konstruktionen, die die Fische überwachen, werden von Hidrostal-Pumpen gespeist.



Aquakultur

In Aquakulturen können nicht nur Frischwasser und Abwasser gepumpt werden, sondern auch lebende Fische.



Hidrostal-Laufrad, einzigartig entwickelt für den fischfreundlichen Betrieb

- Ein großer, glatter Kanal ohne abrupte Richtungswechsel ermöglicht es den Fischen, die Pumpe vom Ansaug- bis zum Auslassbereich unbeschadet zu passieren.
- Der große Kugeldurchgang und der offene Kanal lassen große Fische durch und sorgen für einen kontinuierlichen, verstopfungsfreien Betrieb, um Ausfallzeiten zu minimieren.
- Das geschlossene Laufrad verhindert den Kontakt der kleinen und grossen Fische mit dem Saugdeckel, wodurch Schäden vermieden werden.
- Eine niedrige Rotationsgeschwindigkeit gewährleistet die sichere Passage der Fische.
- Eine zweiblättrige Variante für höhere Durchflussmengen ist ebenfalls erhältlich

Globale Lösungen für fischfreundliche Pumpen

Hidrostal und seine Tochtergesellschaft Bedford Pumps UK vereinen umfangreiches Fachwissen und Erfahrung auf dem Gebiet der fischfreundlichen Pumpenlösungen. Unser Engagement für fischfreundliche Pumpen ist in unserer DNA verankert. Wir bieten Kunden weltweit eine breite Produktpalette und verschiedene Laufradoptionen.

Hidrostal M700 pumpt 4000 m³/h in einem Fischaufstiegsystem

Klimabedingte starke Regenfälle in Nordfriesland führen zu Überschwemmungen, die den Aal und drei Elritzenarten gefährden. Dämme und Deiche blockieren ihre natürliche Wanderung, was zu einem Rückgang der niederländischen Aalpopulation um 95 % in 50 Jahren geführt hat. Es bestand dringender Bedarf an zuverlässigen, fischfreundlichen Lösungen, um die bedrohte Fischpopulation zu erhalten und zu schützen.

Die neue Pumpstation, die mit zwei archimedischen Schraubenspindelpumpen und einer Hidrostal-Schraubenzentrifugalpumpe ausgestattet ist, entwässert das Gebiet effizient mit 4.000 Ltr. pro Sekunde. Die Hidrostal-Pumpe sichert einen reibungslosen Transfer von Frischwasser in einen 1,5 km langen Kanal, was die Fischwanderung erleichtert. Die Hidrostal-Pumpe wird durch ein Ventilsystem gesteuert, das einen gleichmäßigen Durchfluss gewährleistet und jährlich etwa 4.000 Std. in Betrieb ist.



Hidrostal-Pumpen schützen Fische im Gewässersystem des Aarmattenkanals

Der Aarmattenkanal in der Schweiz nimmt das Drainagewasser des Flugplatzes Grenchen, der umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie das Überlaufwasser der Kläranlage der Stadt Grenchen auf. Normalerweise fließt der Kanal frei in die Aare. Ab einem bestimmten Wasserstand der Aare kann das Wasser nicht mehr frei aus dem Kanal fließen und muss in den Fluss gepumpt werden.

Um die Kleinfische bei diesem Vorgang zu schützen, werden zwei Hidrostal Schraubenzentrifugal-Tauchpumpen mit geschlossenen Laufrädern, die für ihre schonende Förderung bekannt sind, eingesetzt.

Hidrostal – der Pionier fischfreundlicher Laufräder zum Schutz von Land und Leben

Wenn es um fischfreundliche Pumpen geht, ist Hidrostal die erste Wahl und überzeugt mit einzigartigen Vorteilen, die die Effizienz und Zuverlässigkeit Ihres Produktionsprozesses erhöhen. Darum ist Hidrostal das richtige Produkt für Ihre fischfreundliche Anwendung:

Bewährte Leistung und schonende Handhabung

- Eine vergleichsweise niedrige **Laufrad-Umfangsgeschwindigkeit** reduziert das Risiko von Kollisionen und verringert die Scherkräfte beim Pumpen.
- Die **physikalische Form des Laufrads** ermöglicht es Fischen, Aalen und anderen Feststoffen, die Pumpe zu passieren.
- Ein **extragroßer Raum** zwischen dem Laufrad und dem Diffusorflügel vermeidet die Nähe von rotierenden Teilen zu stationären Komponenten, wie sie nur in fischfreundlichen Pumpen zu finden ist.
- Der **erstklassige hydraulische Wirkungsgrad** von bis zu 86 % führt zu gleichmäßigen Stromlinien und vermeidet ungünstige Druckgradienten und Turbulenzen, die Fische und Aale beeinträchtigen können.
- Die geformte und abgerundete Innenkontur der Pumpe sorgt dafür, dass sich keine Verschmutzungen festsetzen können.



Spezifikationen

- Druckstutzengrösse: 50 – 1600 mm
- Förderhöhe: 2 – 14 m
- Fördermenge: 7 – 9000 l/s
- Leistung: 2.5 – 500 kW
- Frequenzen: 50 Hz, 60 Hz, VFD
- Werkstoffe: Gusseisen, Sphäroguss, Chrom-Hartguss (Hi-Chrome), Duplexstahl, Ni-Resist, Aluminiumbronze

Konfigurieren Sie Ihre Hidrostal-Pumpe nach Ihren Bedürfnissen!

Die Anpassung Ihrer Hidrostal-Pumpe an besondere Anforderungen ist entscheidend für die Optimierung der Leistungsfähigkeit in unterschiedlichen Anwendungen.

Material-Optionen

- Standard-Gusseisen für neutrale pH-Werte
- Edelstahl oder Duplex für das Pumpen von Meerwasser/Salzwasser

Installationsmöglichkeiten

- Horizontal auf Grundplatten. Dies ist die Standardinstallation für trocken aufgestellte Pumpen.
- Senkrecht auf dem strömungsoptimierten Hidrostal-Fußbogen. Wählen Sie diese Option, wenn der Installationsort begrenzt ist. Der Fußbogen sorgt dafür, dass die Flüssigkeit mit einem optimalen Geschwindigkeitsprofil in die Pumpe eintritt

Optionen für Gleitringdichtungen

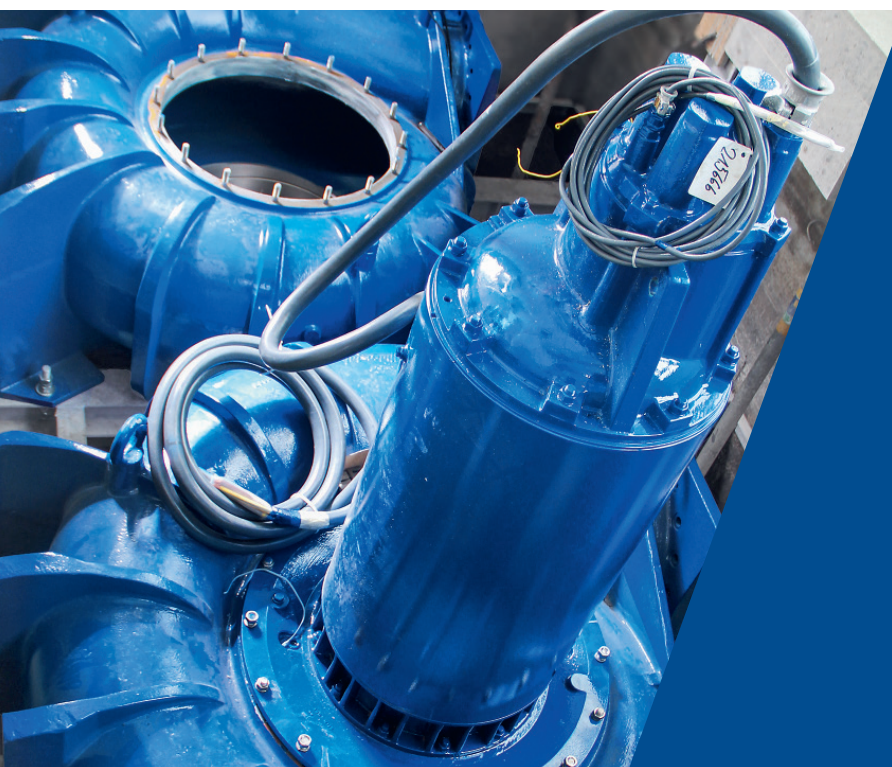
- Doppelte (Tandem-)Gleitringdichtung mit Ölfüllung (auch lebensmittelgeeignet) oder für Wasserspülung.

- Mechanische Gleitringdichtungen
- Die hydraulischen Teile der Hidrostal Pumpen sind frei von Silikon.

Antriebsoptionen

- Ein Standard-IEC-Motor mit einem zusätzlichen Lagerstuhl, um die auftretenden Kräfte des Laufrades aufzufangen. Kundenwünsche, wie z.B. spezielle Spannungen oder Motorfabrikate, können berücksichtigt werden.
- Ein Hidrostal-Tauchmotor bei Nassaufstellung, Außenaufstellung oder wenn eine Überflutung, z.B. bei der Reinigung der Anlage, möglich ist.
- Um bei der Wartung oder im Störfall Zeit zu sparen, sind Grundplatten für Hidrostal-Pumpen auch als wartungsfreundliche Ausbaugrundplatten erhältlich.

Unsere weltweiten Spezialisten können Sie bei allen speziellen Fragen und Herausforderungen rund um fischfreundliche Lösungen unterstützen. Finden Sie Ihren persönlichen Ansprechpartner auf [hidrostal.com](https://www.hidrostal.com)



Materialien

- Gusseisen, Duplex, Sphäroguss, Chrom-Hartguß (Hi-Chrome), rostfreier Stahl

Motor

- IP 55 (spritzwassergeschützt)
- IP 68 (tauchfähig), robust und wasserdicht

Installation

- Trockenaufstellung
Horizontal auf Grundplatte
Senkrecht auf Fußbogen
- Nassaufstellung

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 Rohrleitungen 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 selbstansaugende 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.

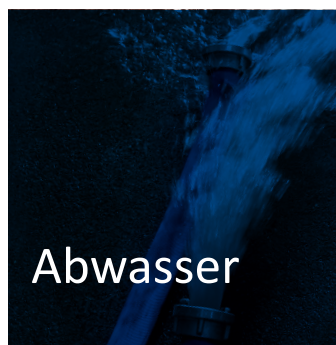
Hidrostal-Pumpen

Konfigurieren Sie Ihre Pumpe
schnell und präzise unter:
hidrostal.com/pumpselector.php



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



Abwasser



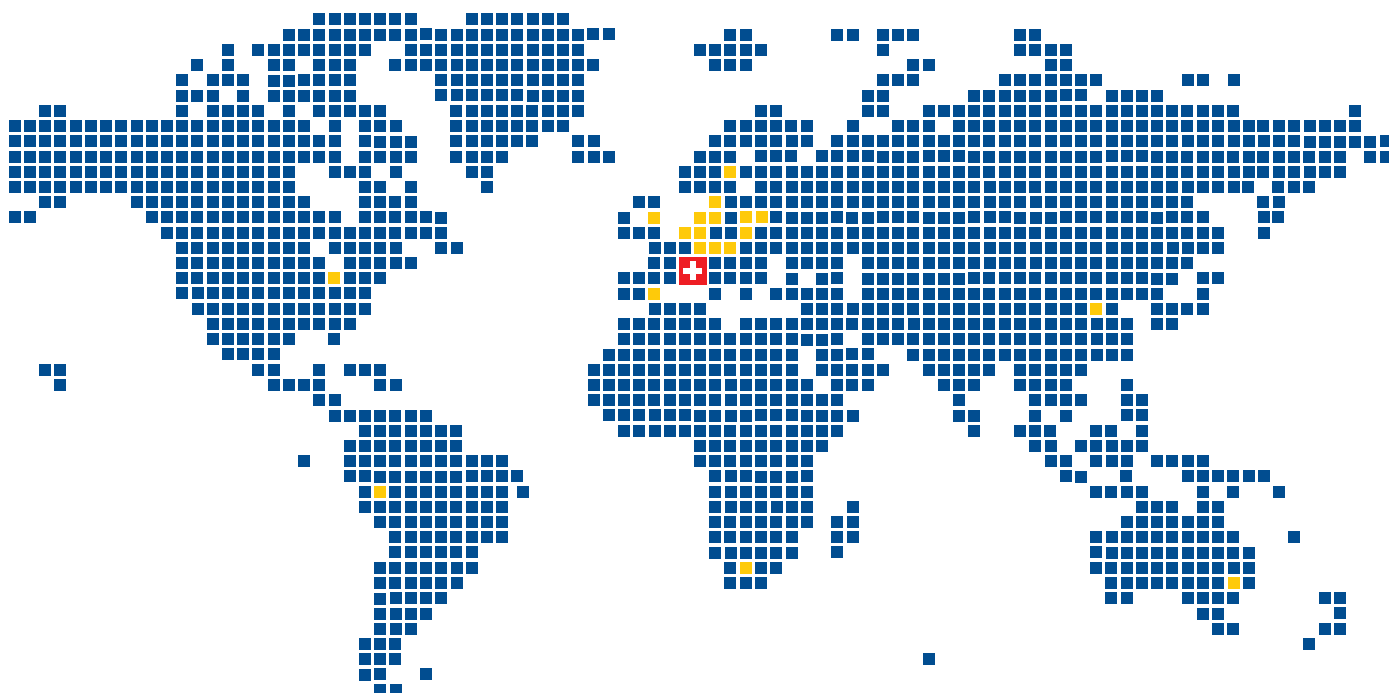
Bauwesen



Industrie



Lebensmittel



info@hidrostal.com
www.hidrostal.com

hidrostal
Pioneers in Pump Technology