



WATER

proved

Maßgeschneiderte Aquakultur

Maßgeschneiderte	4
Leistungen für die Aquakultur	4
Planung & Beratung	6
Kreislaufanlagen	8
Durchlaufanlagen	10
Teilkreislaufanlagen	12
Modernisierung	13
Hardware und Software	14
Überwachen & Steuern	14
Wasseranalyse	18
Handmessgeräte	18
Sensoren	19
Maßgeschneiderte	20
Fließkanal-ausrüstung	20
Nitrifikation	22
Denitrifikation	24
Entgasungen	26
Sauerstoffeintrag	28
LHO - Jet System	28
Becken	30
PE Rundbecken	30
Stahlmantel	31
GFK Becken	32
Erbrütung	34
Mechanische Reinigung	36
Trommelfilter	36
Spülwasserbehandlung	38
Radial Flow Settler	38
Bandfilter	39
Pumpen	40
Einsatzgebiete	40
Niederdruck	41
Rohrpumpen	42
Blockpumpen	43
Mini „Stars“	44

Spülpumpen	45
Sauerstoffeintrag	46
Dosierung	46
Ausströmer	47
Kegel & Schacht	48
Eintragsgeräte	49
Belüfter & Injektoren	50
Desinfektion	52
UV Anlagen	52
Ozongeneratoren	54
Abschäumer	56
Drucklufterzeugung	57
Gebläse	57
Handling	58
Fischpumpen	58
Sortiermaschinen	60
Fischzähler	61
Service	62
Ersatzteile	62

Maßgeschneiderte Leistungen für die Aquakultur



Ihr Spezialist für moderne Aquakultursysteme: Von der ersten Idee, über die Planung bis hin zur Inbetriebnahme sowie dem Service während des laufenden Betriebs. Als erfahrenes Unternehmen mit tiefem technischen Verständnis und einem klaren Fokus auf Effizienz und Verlässlichkeit entwickeln wir maßgeschneiderte Lösungen.

Unsere Projekte vereinen innovative Technik mit jahrelanger Erfahrung – stets abgestimmt auf die individuellen Anforderungen unserer Kunden. Ob Planung, Bauabwicklung oder Betreuung: Wir begleiten Sie mit Engagement und Präzision in jeder Phase Ihres Projekts.

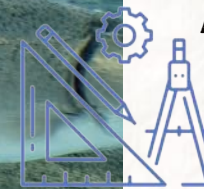
Verlässliche Technik mit langjährigem Know-how – immer angepasst an die spezifischen Anforderungen unserer Kundinnen und Kunden. Wir denken Aquakultur ganzheitlich und begleiten Sie mit Engagement und Präzision in jeder Phase Ihres Vorhabens.

Unsere Leistungen im Überblick



Unser Leistungsportfolio reicht von der vollständigen Neuplanung von Fischzuchten bis zur gezielten Optimierung und Modernisierung bestehender Anlagen. Wir bieten fundierte Beratung, realisieren Neubauten, Umbauten und Erweiterungen und übernehmen die Nachrüstung einzelner Komponenten - stets auf dem neuesten Stand der Technik und abgestimmt auf Ihre spezifischen Anforderungen. Ergänzend bieten wir eine schnelle und bedarfsgerechte Lieferung von Ersatzteilen, Zubehör und Einzelkomponenten. Für Lösungen, die funktionieren – heute und morgen.

Planung & Umsetzung



Auf Basis Ihrer Anforderungen entwickeln wir ein individuelles, technisch fundiertes und funktionales Anlagenkonzept, das bauliche, wirtschaftliche und praktische Faktoren des täglichen Betriebs von Anfang an berücksichtigt. Von der Planung über den Bau bis zur Abnahme gewährleisten wir einen klaren Ablauf und einen verlässlichen Zeitplan. Nach der Fertigstellung begleiten wir die ersten Betriebsphasen und schulen auf Wunsch Ihr Team direkt vor Ort.

Service & Support



Persönlich, lösungsorientiert und langfristig stehen wir Ihnen bei Fragen, Ideen oder Problemen zur Seite. Wir unterstützen Sie bei Wartungen und liefern Ihnen die benötigten Ersatzteile. Bei Bedarf erhalten Sie schnelle Hilfe per Fernzugriff oder Telefon – auch außerhalb regulärer Zeiten. Zudem machen wir Ihre bestehende Technik effizient und kostenschonend fit für neue Anforderungen.



Maßgeschneiderte Planung & Beratung

WATER
proved!
Maßgeschneiderte Aquakultur

Die Umsetzung von Aquakulturprojekten erfordert Präzision in der Planung. Diese ist Voraussetzung für eine lückenlose Umsetzung und den sicheren Betrieb der Anlage. Wir bieten Ihnen die maßgeschneiderte Planung und Anlagen-Dokumentation.

➔ Für den Betrieb relevanten Dokumenten sind jederzeit online verfügbar!

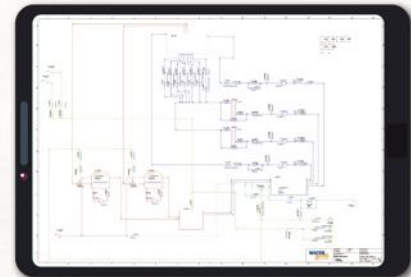
Projektbeschreibung

Die Projektbeschreibung fasst alle Planungsparameter zusammen, beschreibt die Rahmenbedingungen und erklärt die Funktion der verwendeten Geräte. Ferner wird der Strom- und Sauerstoffbedarf dargestellt und erläutert die benötigten Wassermengen und Abwasserströme und deren Zusammensetzung. In der Projektbeschreibung wird der Arbeitskraftbedarf erläutert und die bauseits zu erbringenden Leistungen aufgeführt. Die Projektbeschreibung wird nach Abschluss der Planung überreicht und dient damit als Leitfaden bis zur Umsetzung des Projekts.



Technische Dokumentation

Unsere technische Dokumentation ist das zentrale Dokument für Ihre Fischzuchtanlage. In ihr sind die technischen Zusammenhänge in Form eines P&ID Schemas dargestellt. Alle hier verwendeten Geräte sind in der technischen Dokumentation hinterlegt. Dies gibt nicht nur völlige Transparenz in der Planungsphase. Sie bietet auch im Betrieb der Anlage Übersicht über die Funktion der Geräte und ermöglicht lückenlose Ersatzteil-Beschaffung. Aus der technischen Dokumentation heraus erhalten Sie Zugriff auf Hersteller-Datenblätter und Bedienungsanleitungen. Aus der technischen Dokumentation ergeben sich exakte



Informationen über die Schnittstellen - Eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung Ihres Vorhabens.

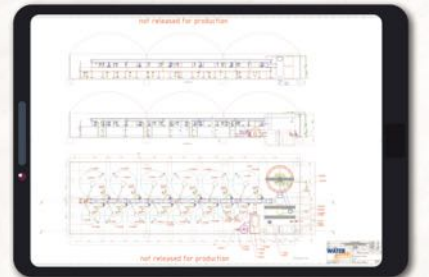
Elektro-Listen

Moderne Fischzuchtanlagen kommen ohne Strom nicht aus. Es ist daher wichtig, zu wissen, wie hoch der Stromverbrauch sein wird, welche Anschlussleistungen und welcher Notstrombedarf erforderlich sind. Die Vielzahl von Geräten erfordert verschiedenste Rahmenbedingungen in der Planung von Schaltschränken und Einspeisungen. Über unsere Elektro-Listen erhalten Sie all diese Informationen. Der interaktive Charakter der Listen erlaubt es, die Daten nach Bedarf zu gruppieren um z.B. Übersichten über die Geräte in einzelnen Schaltschränken zu erhalten oder Übersichten über die Anschlussleistung und den zu erwartenden Jahresmittel-Verbrauch einzusehen.

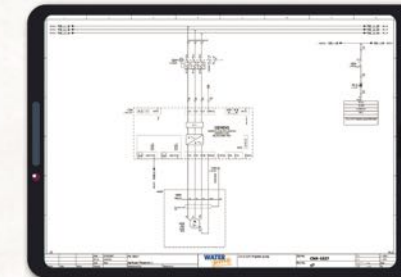
➔ Versionierung gibt Transparenz über Änderungen der Dokumente und den Planungsverlauf

Zeichnungen

Wir planen Ihre Anlage in 3D. Dennoch sind für das Verständnis und vor allem für die Ausführung Ihres Projekts 2D Zeichnungen unerlässlich. Sie zeigen Ihnen Übersichten und Detailansichten Ihrer Anlage. Auf Ihnen ist vermerkt, wo welche Schnittstelle befindlich sind und wo welches Elektro-Gerät angeschlossen werden muss. Rohrleitungszeichnungen sind die Grundlage für den Rohrleitungsbau und Fertigungszeichnungen werden für den Kunststoff- und Stahlbau benötigt. Ferner erhalten Sie Installationszeichnungen und Betonzeichnungen, auf denen nur die Betonbauwerke und unterirdische Rohrleitungen verzeichnet sind.



Schaltschrank-Planung und Programmierung



Für die optimale Funktion der Anlage müssen die elektrischen Anlagen zu den eingesetzten Geräten passen. Es gibt viel zu beachten: sind die richtigen Geräte mit einer USV versorgt? Beeinträchtigt ein auslösender FI Schutzschalter andere wichtige Bereiche? Durch unsere Schaltschrankplanung werden solche Fragen berücksichtigt und in einem Schaltplan wieder gegeben der direkt zur Umsetzung der Schaltschränke genutzt werden kann.

Selbstverständlich programmieren wir die Steuerungen der Schaltschränke um einen optimalen Betrieb zu ermöglichen.

Betriebsanleitung

Die lückenlose Dokumentation wird in der Betriebs- und Wartungsanleitung fortgeführt. Alle Prozesse in der Anlage werden in der Betriebsanleitung beschrieben. Dazu gehören nicht nur die technischen hydraulischen Zusammenhänge und Funktionen, sondern auch die Beschreibung des kompletten Bedienmenüs. So kann jederzeit nachgeschaut werden, welche Funktionen wie erfolgen und das Einarbeiten von neuen Mitarbeitern oder Vertretungen wird kinderleicht.



Wartungsanleitung



Neben der Bedienungsanleitung steht Ihnen die Wartungsanleitung zur Verfügung. In dieser werden nicht nur wichtige Wartungsintervalle und deren Durchführung beschrieben. Für jedes Gerät steht Ihnen ebenfalls die Beschreibung typischer Fehlerverhalten und Schritte zu deren Lösung zur Verfügung.

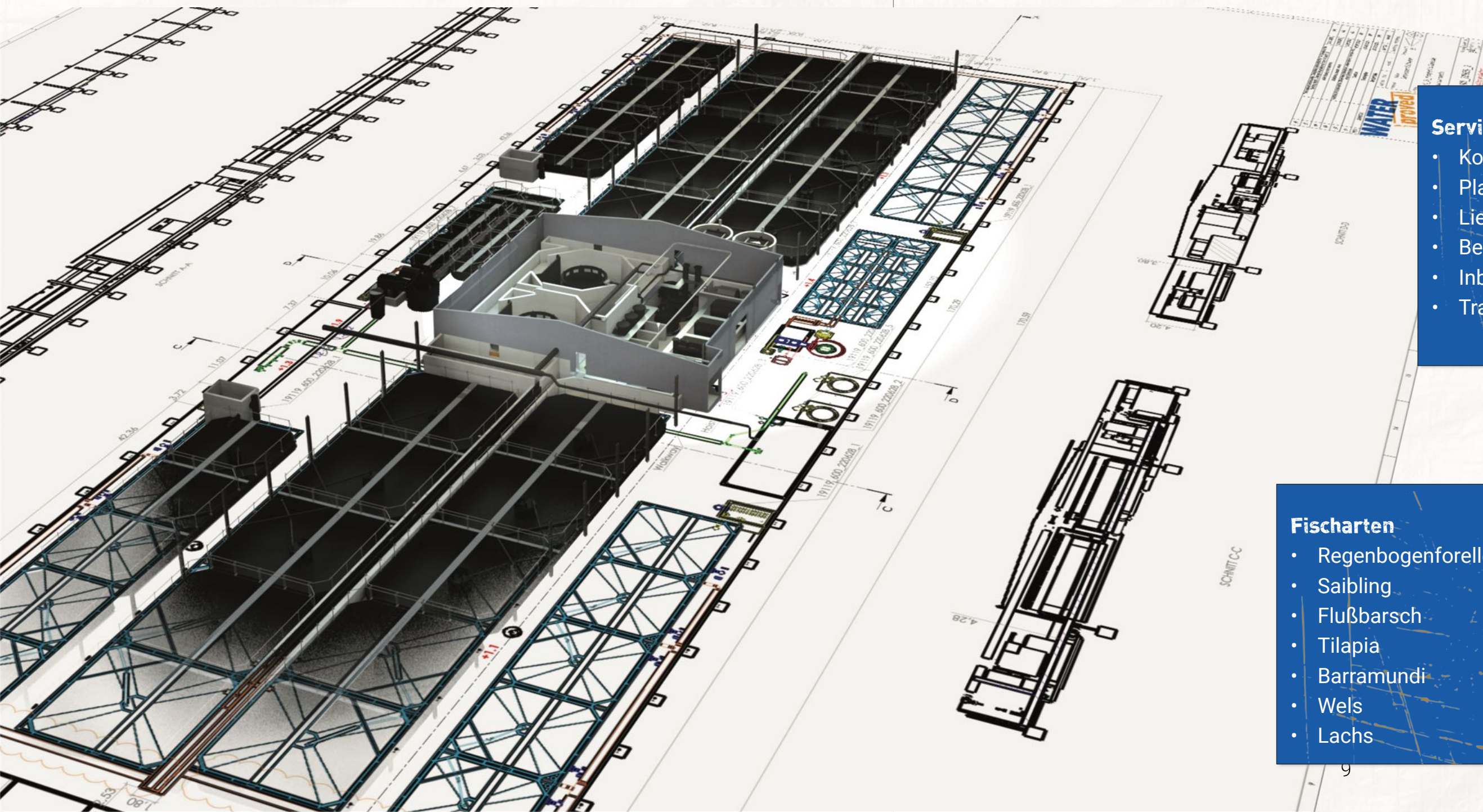
Maßgeschneiderte Kreislaufanlagen

proved

WATER
proved
Maßgeschneiderte Aquakultur

Kreislaufanlagen versprechen hervorragende Wachstumsbedingungen für die ganzjährige Aufzucht von Fischen. Der Fischbestand wird vor Prädatoren und Krankheitserregern geschützt. Wasserqualität und -Temperatur werden konstant überwacht und geregelt.

Kreislaufanlagen von WATER - proved können sowohl als Mastanlage, als Bruthaus oder auch zur Setzlingsaufzucht geplant werden. Unsere Systeme sind für viele verschiedene Kalt- und Warmwasserarten geeignet: Forelle, Saibling, Lachs, Zander, Flussbarsch, Tilapia, Garnelen, Wels, Karpfen und viele andere. Nur durch die Anpassung an individuelle Gegebenheiten und bestehende Strukturen lassen sich optimale Produktions-Ergebnisse erzielen. Gerne integrieren wir die Anlage auch in Ihre bestehenden Gebäude.



Services

- Konzept-Erstellung
- Planung
- Lieferung des Equipments
- Begleiten des Baus
- Inbetriebnahme
- Training

Fischarten

- | | |
|----------------------|-----------|
| • Regenbogenforellen | • Zander |
| • Saibling | • Maränen |
| • Flußbarsch | • Störe |
| • Tilapia | • Garnele |
| • Barramundi | |
| • Wels | |
| • Lachs | |

Maßgeschneiderte Durchlaufanlagen

WATER
proved
Maßgeschneiderte Aquakultur

So lange ausreichend Wasser in gewünschter Qualität zur Verfügung steht, sind Durchlaufanlagen die günstige Produktionsart. Durch strengere Auflagen bezüglich der Wasserentnahme und Einleitung müssen diese Anlagen oft besondere Anforderungen erfüllen.



Services

- Konzept-Erstellung
- Planung
- Lieferung des Equipments
- Begleiten des Baus
- Inbetriebnahme
- Training

Bestandsanlagen lassen sehr gut mit ausgewähltem Technikeinsatz modernisieren und umrüsten, so dass den strengen Vorgaben Folge geleistet wird bei gleichzeitiger Produktionssteigerung.

Maßgeschneiderte Teilkreislaufanlagen

Modernisierung

WATER
proved
Maßgeschneiderte Aquakultur

Ihre Vorteile

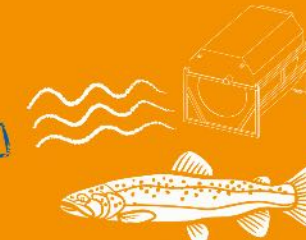
- Intensivierung
- Höhere Effizienz
- Weniger Wassereinsatz
- Bessere Kontrolle
- Einfacheres Arbeiten

Extensiv



120 m³/kg Futter
260 kg Futter/Sek.-Liter/Jahr

Semi-Intensiv



25 m³/kg Futter
1.260 kg Futter/Sek.-Liter/Jahr

Intensiv



5 m³/kg Futter
6.300 kg Futter/Sek.-Liter/Jahr

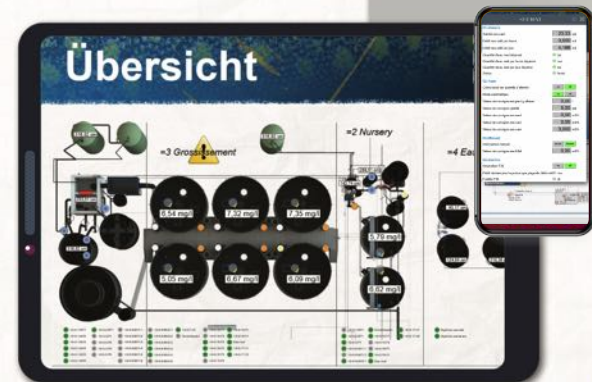
Intensitätsstufen in der Aquakultur - je weniger Wasser genutzt wird, desto höher werden die Ansprüche an die Technik.



Services

- Konzept-Erstellung
- Planung
- Lieferung des Equipments
- Begleiten des Baus
- Inbetriebnahme
- Training

WATER
proved
Maßgeschneiderte Aquakultur

[illegible]

BENUTZERVERWALTUNG

BENUTZER

BENUTZERNAME	VOLLSTÄNDIGES NAME / BESCHREIBUNG	BENUTZERGRUPPEN	AKTUELLE ANMELDUNGEN
Administrator	Administrator (standardmäßig eingetragter Microsoft-Administrator)	Administratoren	Nicht angemeldet
alex	Alexander Wiese alex@msk18.gesund.de	Administratoren	1 Geräte angemeldet
ADOLF	Adolf	Benutzer	Nicht angemeldet
Heike	Heike Bräuer	Benutzer	Nicht angemeldet
david	David Heide Bräuer david@msk18.gesund.de	Administratoren	Nicht angemeldet
Wolfgang	Wolfgang Fischer	Benutzer	Nicht angemeldet
grayer	Gregor Gräber	Administratoren	Nicht angemeldet
gustav	Gustav Fischer gustav@msk18.gesund.de	Administratoren	Nicht angemeldet
Katharina	Katharina Gräber	Benutzer	Nicht angemeldet
Renat	Renat Gräber	Benutzer	Nicht angemeldet
Yvonne	Yvonne Gräber	Benutzer	Nicht angemeldet
veronica	Veronica Gräber	Benutzer	Nicht angemeldet

Neuer Benutzer hinzufügen

BENUTZERGRUPPEN

NAME	BESCHREIBUNG
------	--------------

[illegible]

Meldungen und Alarmierung

Hardware und Software Überwachen & Steuern

WATER
proved
Maßgeschneiderte Aquakultur

WATER - proved Anlagensteuerung und Überwachung. Wir überwachen nicht nur, wir steuern Ihre gesamte Anlage.

➔ Einsetzbar von einfachen Durchlaufanlagen bis hin zu komplexen Kreislaufanlagen!



Bedienen Sie Ihre Anlage von jedem Browser aus: Nutzen Sie Ihren Laptop, Desktop, Tablet oder Smartphone! Egal ob Sie im Büro sind, in Ihrer Anlage unterwegs oder zu Hause. Sie können von jedem Gerät, das über einen Browser verfügt auf die Steuerung und alle Werte jederzeit zugreifen.

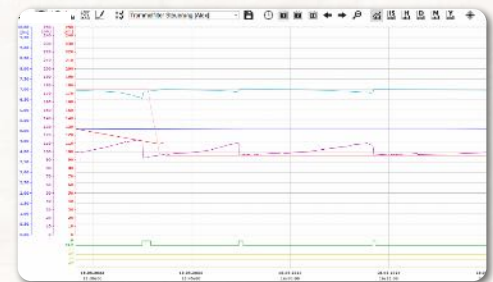
➔ Für die einfache Bedienung vom Smartphone nutzen Sie die App!

Detailansicht



Neben den Übersichtsbildern steht Ihnen jede Anlage als Fließschema dargestellt zur Verfügung. Dies veranschaulicht die technischen Zusammenhänge und visualisiert welche Pumpen laufen, wo Wasser oder Luft fließt und ob Filter laufen oder still stehen. Natürlich können Sie über Pop-Ups alle Geräte bedienen und direkt zu Kurven oder Exports springen

Kurven



Um Vorgänge in der Anlage nachzuvollziehen und zu verstehen, können alle Werte als Kurven dargestellt werden. Speichern Sie persönliche Kurvenkombinationen ab, um diese schnell aufrufen zu können. Schauen Sie sich beliebige Zeiträume an und lassen Sie sich die Werte direkt als Mittelwerte bilden. Werte-Export ist selbstverständlich möglich

Meldungen

Störungen werden durch das System erkannt und durch leicht verständliche, eindeutige Meldetexte dargestellt. Eine Alarmierung erfolgt zusätzlich per Anruf oder Email.

Neben Störungen werden auch nicht kritische Warnungen hier angezeigt sowie alle Betriebsmeldungen wie das Ein- und Ausschalten von Geräten

Handwerte

Messwerte, die mit einem Photometer bestimmt werden, wie z.B. NH₄, NO₂, NO₃, P, CSB usw. können direkt im System eingetragen und gespeichert werden. Das vereinfacht das Arbeiten und gibt die Möglichkeit Kurven der Werte z.B. mit Futtermengen oder Förderleistungen von Pumpen zu vergleichen um Dynamiken in der Anlage besser zu verstehen.

Benutzerverwaltung

Jeder, der die Anlage bedient erhält einen eigenen Benutzer, mit dem er sich am System anmelden muss. Unterschiedliche Benutzerrechte erlauben verschiedene Bedien-Möglichkeiten der einzelnen Benutzer. „Wer hat was gemacht“ ist jederzeit ersichtlich, also welcher Benutzer hat einen Grenzwert verändert wer hat eine Pumpe ein oder ausgeschaltet

Schaltschrank & Programmierung



Wir übernehmen die gesamte Schaltschrankplanung und liefern die Schränke anschlussfertig. Die Programm erfolgt komplett in-house, so dass unser Support direkt und jederzeit erfolgen kann. Unsere Systeme basieren auf Siemens-Industriesteuerungen, so dass Verfügbarkeit, Ersatz und Support auf lange Zeit gegeben sind.

Für Durchlauf- und Teichanlagen

- ➔ Überwachung und Steuerung von Sauerstoff und Sauerstoffeintrag
- ➔ Fütterung
- ➔ Fernwartung für Support und Umsetzen von Änderungswünschen
- ➔ Schnittstelle zu anderen Systemen wie Bestandsmanagement oder Fütterung
- ➔ Sonden-Kalibrierung und Alarntests

Darüber hinaus, z.B. für Kreislaufanlagen, Teilkreislaufanlagen

- ➔ Steuerung von Pumpen und Gebläsen
- ➔ Messung von Pegelständen, Drücken, Füllungsgraden, Durchflussmengen
- ➔ Messung von pH, Redox, Salinität
- ➔ Steuerung von Trommelfiltern und Bandfiltern
- ➔ Steuerung von UV-Desinfektionen, Ozonintrag und Abschäumen
- ➔ Steuerung von Nitrifikation und Denitrifikation
- ➔ Weiter Funktionen auf Anfrage

Wasseranalyse Handmessgeräte

Wasseranalyse Sensoren



Eine stabile Wasserqualität ist die Grundlage für gesunde Tiere und hohe Erträge in der Aquakultur. Mit den präzisen Sensoren und Handmessgeräten von Aqualabo steht Ihnen moderne Messtechnik zur Verfügung, um alle relevanten Wasserparameter zuverlässig zu überwachen – ganz egal ob in Teich, Fließkanal oder Becken.

Monoparameter-Messgeräte

Die NEON-Geräte stehen für zuverlässige und benutzerfreundliche Wasserqualitätskontrolle. Ihr wasserdichtes Gehäuse sorgt für Langlebigkeit im Feldeinsatz, während Funktionen wie nahtlose Wi-Fi-Datenübertragung, Speicherplatz für bis zu 30.000 Messwerte und eine intuitive Bedienung den Arbeitsalltag erheblich erleichtern.

Entdecken Sie die NEON-Serie – kompakt, robust und präzise:

- ➔ NEON-OPTOD: Für gelösten Sauerstoff (DO) und Temperatur
- ➔ NEON PHEHT: Für pH, REDOX und Temperatur
- ➔ NEON-C4E: Für Leitfähigkeit/Salinität
- ➔ NEON-VB5: Für die Messung von Schlammschicht-Dicken
- ➔ NEON-NTU: Für Messung der Wassertrübung



Selbstverständlich bieten wir Ihnen auch Sensoren einzeln an. Durch die gängigen Schnittstellen und Anschlusstypen können sie in nahezu jede Steuerung einfach integriert werden. Die hier genannten Sensoren haben sich in unserem langjährigem Einsatz bewährt.

Parameter	Messbereich	Anschluss	Installation
Druck	0...10bar	4-20 mA	Rohrleitung
Pegel	0...6 m	4-20 mA	Tauchsonde
Durchfluss	0...36 m³/h	4-20 mA	Rohrleitung
Durchfluss (berechnet)	0...7200 m³/h	4-20 mA	Rohrleitung
Sauerstoff	0 ... 20 mg/l	RS485	Tauchsonde
pH	0 ... 14 pH	RS485	Tauchsonde
Redox	-1000 ... 1000 mV	RS485	Tauchsonde
Salinität	0 ... 60 ppt	RS485	Tauchsonde

Multiparameter-Messgeräte

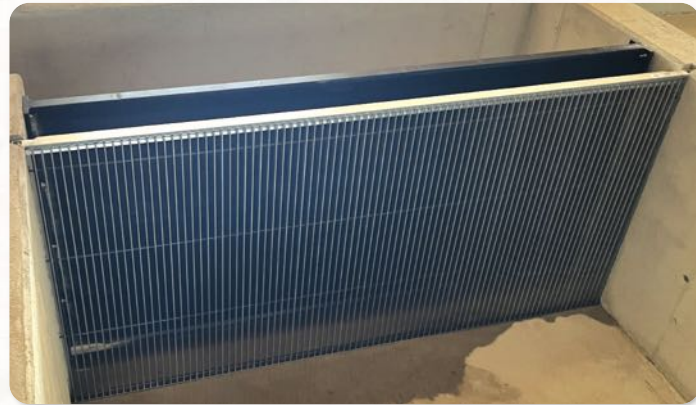
Entdecken Sie das ODEON-Multiparameter-Messgerät von Aqualabo, eine hochmoderne Lösung für die Kontrolle der Wasserqualität. Dieses Handmessgerät vereint Robustheit und digitale Intelligenz. Vielseitig einsetzbar misst es physikalisch-chemische Wasserparameter mit einer breiten Palette an digitalen Sensoren und über 40 weitere Parameter mit in Kombination mit dem innovativen Photometer PHOTOPOD. Darüber hinaus zeichnet sich das Gerät durch einen internen Speicher für 100.000 Messwerte sowie eine Akkulaufzeit von bis zu 190 h aus.

- ➔ Gleichzeitige Messung mit bis zu 4 Sensoren:
- ➔ Sauerstoff, Temperatur, pH, Redox, Leitfähigkeit, Salzgehalt, Trübung, Schwebstoffe



Maßgeschneiderte Fließkanalaustrüstung

WATER
proved
Maßgeschneiderte Aquakultur



Trenngitter

Trenngitter mit speziellen Flügelprofilen sorgen für maximale Stabilität bei geringem Druckverlust und Gittergewicht. Verschiedene Stababstände sorgen für die optimale Versiebung bei jeder Fischgröße.

Oberflächen-Eintragsgeräte werden zum individuellen und flexiblen Eintrag von Sauerstoff verwendet.



Oberflächen-Eintragsgeräte



Schlammkegel

Schlammkegel dienen der Sedimentation und Entfernung von Feststoffen in langen Fließkanälen. Die Schlammkegel werden quer über die gesamte Breite des Kanals in den Boden eingelassen. Feststoffe sammeln sich in diesem Bereich und werden durch manuelles Öffnen des Kegelverschlusses periodisch über eine unterirdische Schlammleitung entsorgt.



Bewegtbett-Biofilter - made by WATER - proved

Unser bewährtes Bewegtbettfilterdesign bietet nicht nur den nitrifizierenden Bakterien optimale Bedingungen, es reduziert auch den notwendigen Flächen- und Energiebedarf erheblich

- Dania Plast Füllmaterial bietet eine hohe Ansiedlungsfläche von 750 m²/m³ Füllkörperschüttung und hat durch die spezielle Bauart außerordentlich gute Selbstreinigungseigenschaften.
- Unser spezielles Lufteintrags- und Airliftsystem versorgt die Bakterien mit Sauerstoff, sorgt für Bewegung und Reinigung des Füllmaterials und Zirkulation des Wassers.
- Unser einzigartiges Design des Lufteintrags ist aufgrund der geringen Eintragstiefe besonders energiesparend.
- Je nach Größe bieten wir unsere Bewegtbettfilter komplett aus HDPE an oder planen das Filterbecken in Beton und realisieren Einbauten und Luftverteilungssystem aus HDPE.



Services

- Integration in Bestands-Anlagen
- Planung
- Lieferung des Equipments
- Begleiten des Baus
- Inbetriebnahme
- Training

Vorteile

- Minimaler Energie-Einsatz
- Hohe Abbauraten
- Geringer Wartungsaufwand
- Hohe Stabilität



Maßgeschneiderte Denitrifikation

WATER
proved
Maßgeschneiderte Aquakultur

Unsere Denitrifikationsanlagen zum Abbau von NO_3 sind selbstreinigend und vollkommen automatisiert. Zum Betrieb nutzen wir flüssige Kohlenstoffquellen, deren genaue Menge mittels Kalibrierung hinterlegt wird und sich nach der verabreichten Futtermenge richtet.

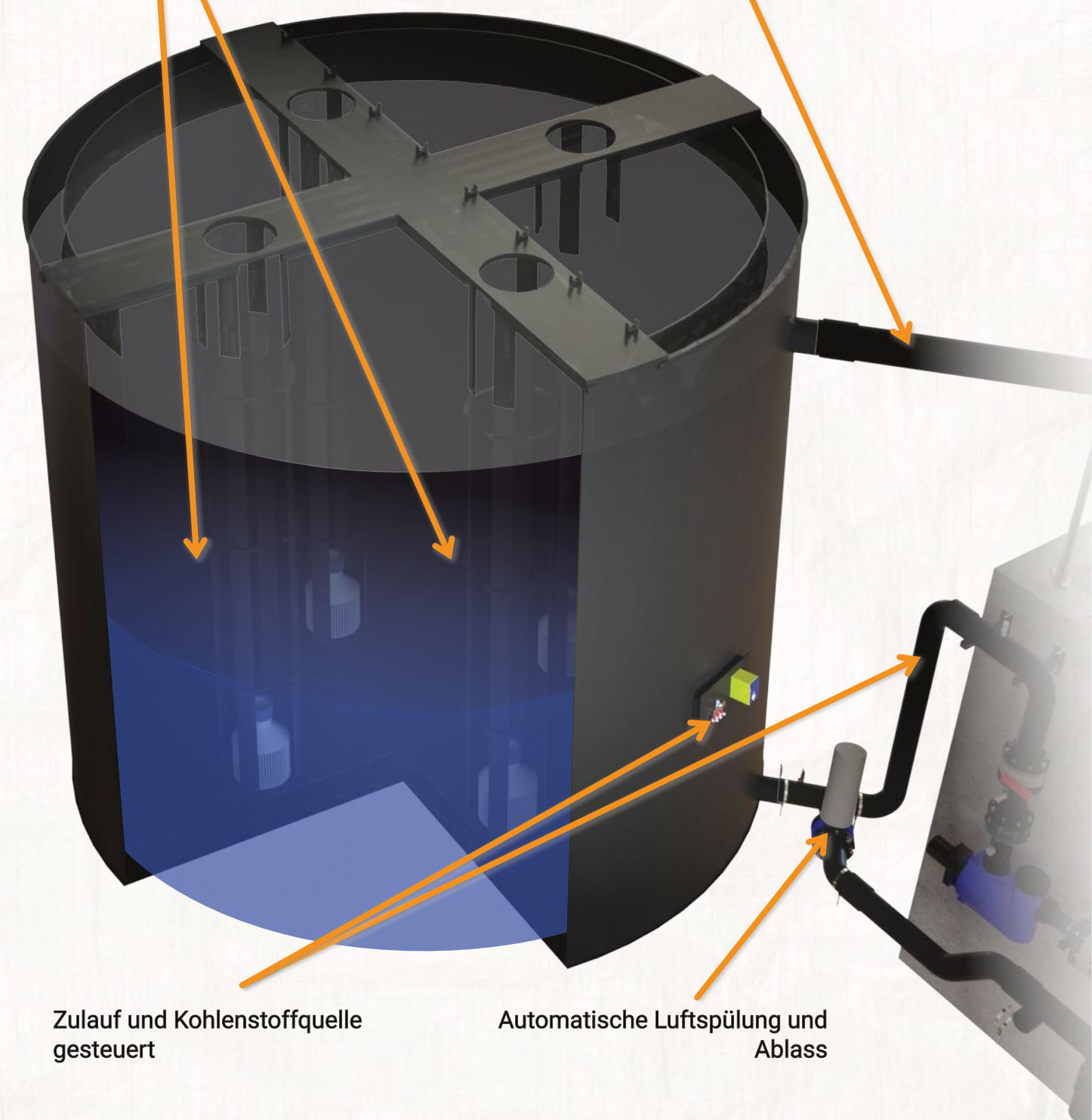
Wir bieten Komplettsysteme bestehend aus

- Filterbehälter aus HDPE oder Planung des Behälters aus Beton mit Einbauten aus HDPE
- Füllmaterial Dania Bioelements 750 m^2/m^3
- Zulaufpumpe mit Redundanz und Drucksensor zur Überwachung
- Durchflussmessung über Schwebkegeldurchflussmengenmesser oder über elektromagnetischen Durchflussmengenmesser
- Interne Umwälzpumpen
- Dosierpumpe zur Dosierung der Kohlenstoffquelle
- Impfstelle zum Eingeben der Kohlenstoffquelle in den Zulaufstrom
- Magnetventile zur automatischen Regelung der Luftspülung von Behälterboden, Füllmaterial und Ablaufleitungen
- Automatische Filterentleerung über pneumatischen Schieber

Gerne bieten wir Ihnen eine maßgeschneiderte Denitrifikation an.

Automatische Umwälzung für konstante Selbstreinigung ohne O_2 Eintrag

O_2 / Redox-Messung im Ablauf



Zulauf und Kohlenstoffquelle gesteuert

Automatische Luftspülung und Ablass

Services

- Integration in Bestands-Anlagen
- Planung
- Lieferung des Equipments
- Begleiten des Baus
- Inbetriebnahme
- Training

Vorteile

- Minimaler Energie-Einsatz
- Hohe Abbauraten
- Geringer Wartungsaufwand
- Hohe Stabilität
- Integrierte Steuerung

Bei der Atmung von Wasserlebewesen wird CO₂ freigesetzt. Aufgrund seines guten Lösungsvermögens konzentriert sich dieses im Haltungswasser.

Die Entgasung von Wasser, um Stickstoff und insbesondere CO₂ zu entfernen funktioniert über den natürlichen Gasaustausch an der Kontaktfläche von Luft und Wasser. Der Prozess kann durch Vergrößern der Austauschfläche z.B. durch Verrieseln über eine Kaskade, durch Wasserfontänen oder den Eintrag von Luft in geringer Wassertiefe beschleunigt werden. In Teilkreislauf- und Kreislaufanlagen setzen wir auf individuelle Entgasungsbecken.

- Energieeffizienter Lufteintrag mittels Airlifts auf geringer Wassertiefe von ca. 1 m
- Ausreichende Retentionszeit, um gewünschten Gasaustausch zu gewährleisten
- Lufteintragungssysteme für Kanäle und Becken mit niedrigem Wasserstand über am Boden montierte Ausströmer

Wir bieten unsere Entgasungssysteme komplett als Behälter aus HDPE an oder planen das Becken in Beton und die Einbauten und das Luftverteilungssystem aus HDPE.

Alternativ könnten auch Geräte der Kategorie Beckenbelüftung ausreichend sein, um den CO₂-Gehalt in einem angemessenem Bereich zu halten.

Wir beraten Sie gern!

- Zur Entgasung von Stickstoff nutzen Sie unsere LHOs - siehe nächste Seite

Services

- Integration in Bestands-Anlagen
- Planung
- Lieferung des Equipments
- Begleiten des Baus
- Inbetriebnahme
- Training

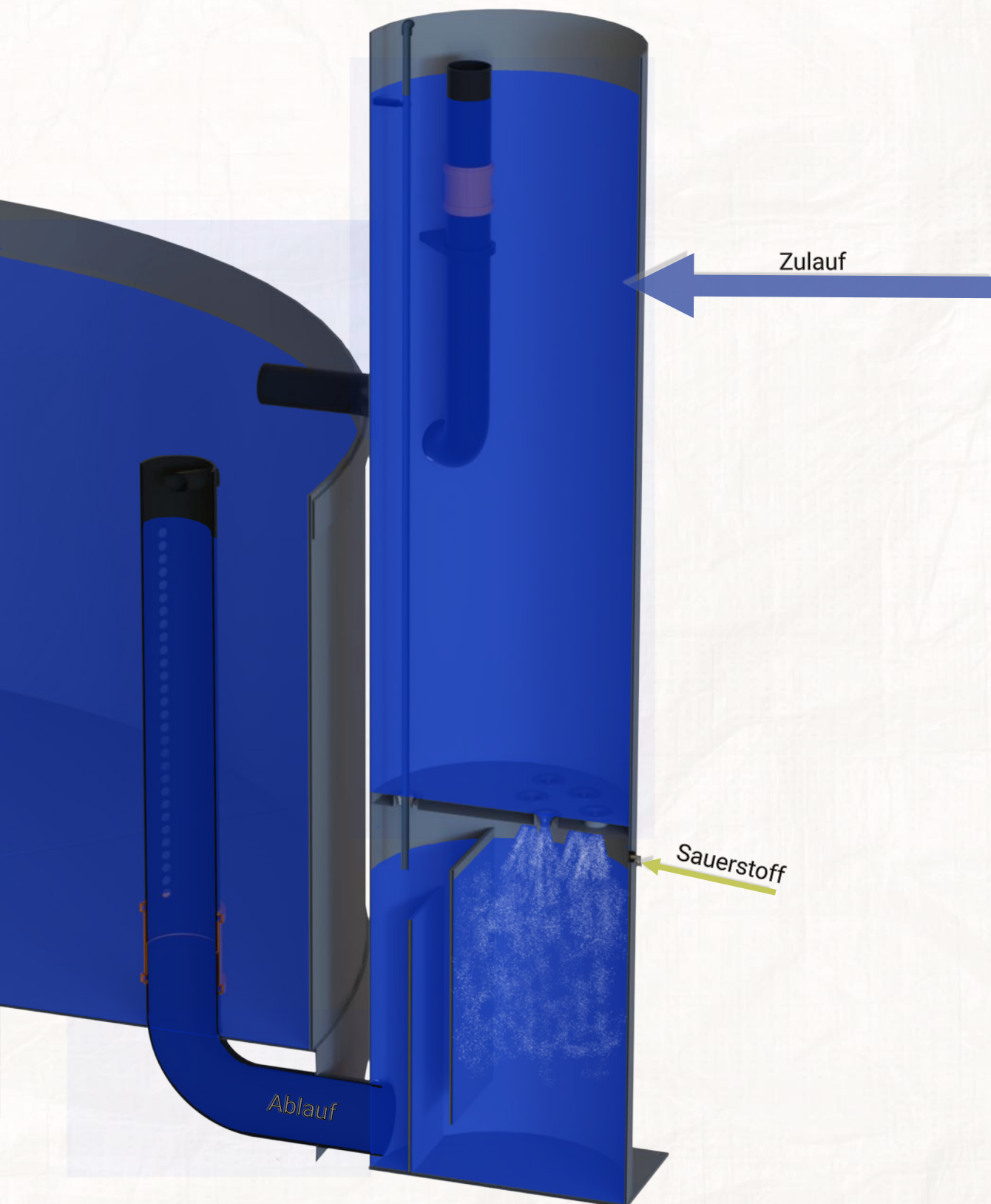
Vorteile

- Minimaler Energie-Einsatz
- Hohe Abbauraten
- Geringer Wartungsaufwand
- Hohe Stabilität



Sauerstoffeintrag LHO - Jet System

WATER
proved
Maßgeschneiderte Aquakultur



Dieses Eintragsgerät besteht im Prinzip aus einer Platte mit Düsen und einer darunter stattfindenden Sauerstoffbegasung. Das Aufspalten des Wasserflusses vergrößert die Kontaktfläche zum Sauerstoffgas im Reaktionsraum und hohe Sauerstoffkonzentrationen bis 200% können erreicht werden. Ein LHO arbeitet lediglich mit geringem Überdruck von 50-100 mbar, welcher durch natürliches Gefälle oder durch die Förderhöhe von Pumpen bereitgestellt wird. Unsere maßgeschneiderten LHOs können einzelne Becken oder den gesamten Prozesswasserfluss mit Sauerstoff anreichern. Wir bieten komplette LHOs inklusive der Sauerstoffdosierung in PE an oder planen den Körper aus Beton und liefern die Düsenplatte und weitere Einbauten.

LHOs rund in PE

- Lichte Höhe von 2 bis 4 m
- Durchmesser bis ca. 2,5 m
- Stopfen zum Verschluss einzelner Düsen
- Boil-Off Leitung zur Abführung überschüssiger/ausgetragener Gase
- Integrierter Notüberlauf
- Sauerstoffdosierung

LHOs rechteckig oder rund in Beton

- Für bis zu 750 l/s je Einheit
- Stopfen zum Verschluss einzelner Düsen
- Boil-Off Leitung zur Abführung überschüssiger/ausgetragener Gase
- Notüberlauf
- Sauerstoffdosierung



Becken PE Rundbecken

proved

Alle Becken werden von uns unter Berücksichtigung eines optimalen Verhältnisses von Durchmesser zu Höhe nach Maß geplant und von unseren Europäischen Lieferanten produziert. Optional können die Becken mit einem Ablaufkasten an der Außenseite sowie einem zusätzlichen Oberflächenablauf ausgestattet werden.

Becken bis zu einem Durchmesser von ca. 3 m werden fertig geschweißt geliefert. Größer dimensionierte Becken werden in Segmenten geliefert und vor Ort verschweißt.

→ Viele Farben und Farbkombinationen möglich (z.B. heller Boden, dunkle Wand)



Rundbecken mit doppeltem Boden:

Diese Becken sind mit einem doppeltem Boden zur Aufnahme des Ablaufrohrs ausgestattet. Simple Installation und komfortabel bei der täglichen Arbeit

→ Perfekt für kleine Becken!

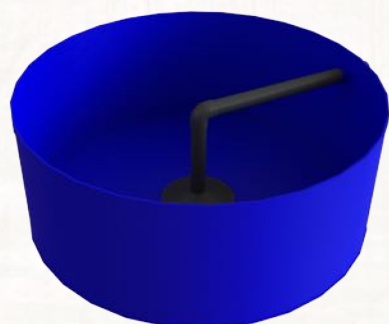
→ Gut für Installationen in bereits bestehenden Gebäuden!



Rundbecken mit doppeltem Boden:

Dieser Beckentyp benötigt ein Fundament mit Aussparung für das Ablaufrohr. Geringere Anschaffungskosten im Vergleich zu Becken mit doppeltem Boden.

→ Vor allem interessant für große Becken!



Rundbecken mit innenliegendem zentralem Ablauf:

Dieses Becken kann direkt auf einen ebenen Betonboden gestellt werden. Das Ablaufrohr wird innerhalb des Beckens geführt. Sehr einfach zu installieren und besonders für wenig arbeitsintensive Becken geeignet.

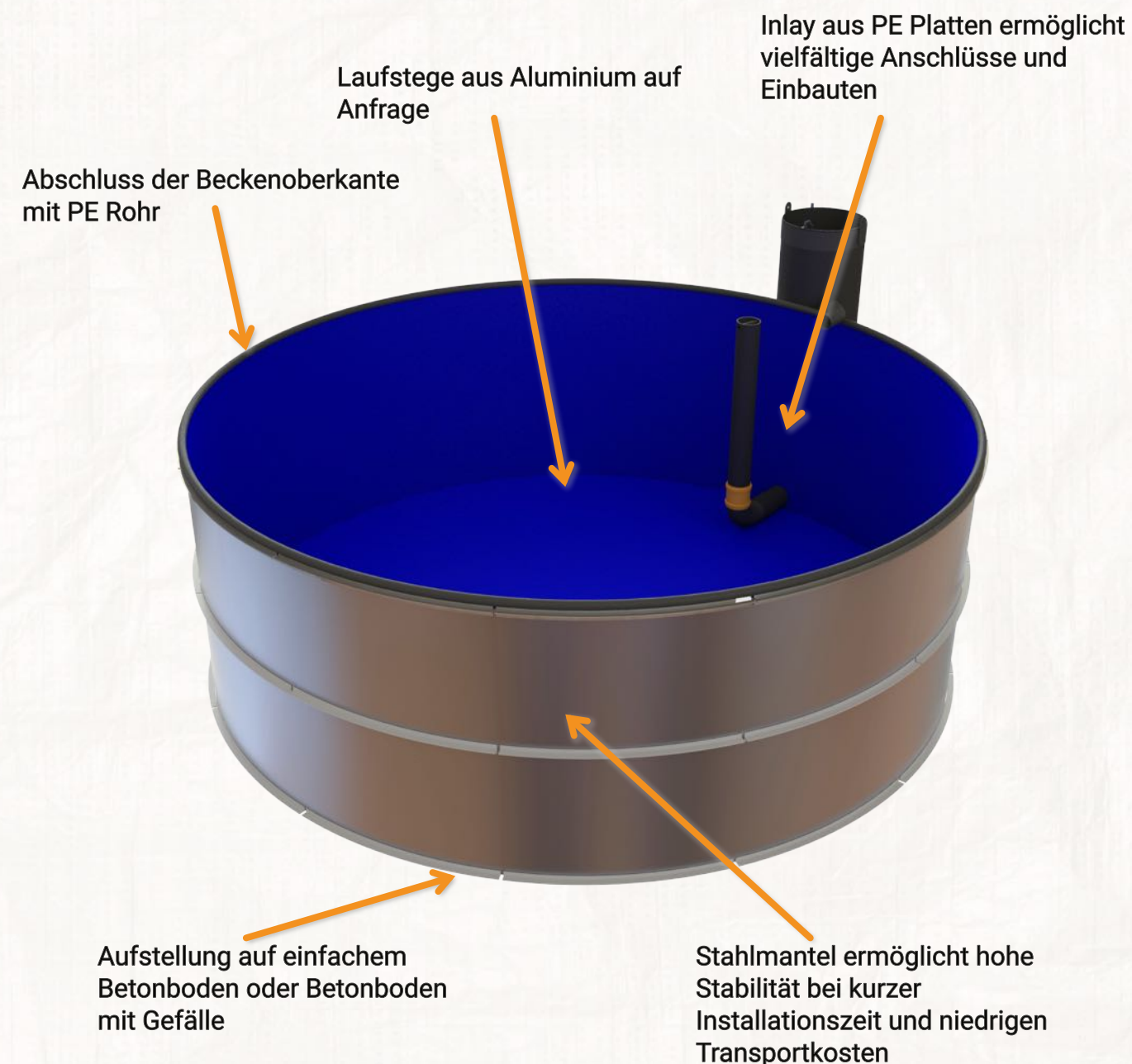
→ Die günstige Alternative!

Becken Stahlmantel

WATER
proved
Maßgeschneiderte Aquakultur

Die spannende Alternative, vor allem bei besonders großen Becken.

Im Vergleich zu reinen PE-Becken bieten Stahl- oder Aluminiummantelbecken den Vorteil einer deutlich verkürzten Installationsdauer vor Ort sowie geringerer Transportkosten. Gerade bei großen Becken reduzieren sich die Gesamtkosten dadurch erheblich.



Becken

GFK Becken



Becken aus Glasfaser-Verstärktem-Kunststoff (GFK) kommen vor allem in kleineren Dimensionen zum Einsatz. Für ihre Produktion ist eine Form von Nöten, weshalb ausschließlich festgelegte Größen und Formen angeboten werden können. Wir bieten diese Becken als Rundstrombecken, Langstrombecken und Rundbecken an. Die Höhe der Füße und der Durchmesser des Ablaufrohrs kann individuell angepasst werden. Die Beckenfarbe kann aus einer Vielzahl an Optionen ausgewählt werden.

GFK Rundstrombecken

Volumen (ca.)	Länge (ca.)	Breite (ca.)	Höhe (ca.)
0,23 m³	0,7 m	0,8 m	0,75 m
0,31 m³	0,9 m	1 m	0,6 m
0,34 m³	0,7 m	0,79 m	0,89 m
0,45 m³	0,99 m	0,89 m	0,82 m
0,7 m³	1 m	1,1 m	0,8 m
0,74 m³	1,19 m	1,28 m	0,83 m
0,74 m³	1,5 m	1,62 m	0,54 m
0,9 m³	1,25 m	1,35 m	0,8 m
1,03 m³	1,2 m	1,3 m	1,1 m
1,05 m³	1,4 m	1,54 m	0,83 m
1,1 m³	1,05 m	1,17 m	1,1 m
1,7 m³	1,38 m	1,54 m	1,25 m
2,19 m³	1,92 m	2,05 m	0,9 m
2,24 m³	2,03 m	2,16 m	0,76 m
2,43 m³	2,01 m	2,15 m	0,97 m
3,88 m³	2,03 m	2,15 m	1,35 m
9,68 m³	3,3 m	3,5 m	1,2 m



GFK Langstrombecken

Volumen (ca.)	Länge (ca.)	Breite (ca.)	Höhe (ca.)
0,18 m³	1,8 m	0,5 m	0,26 m
0,25 m³	3,4 m	0,43 m	0,25 m
0,33 m³	2,25 m	0,52 m	0,35 m
0,4 m³	3,5 m	0,5 m	0,25 m
0,44 m³	2,33 m	0,61 m	0,35 m
0,67 m³	2,6 m	0,62 m	0,5 m
0,74 m³	1,4 m	1 m	0,61 m
0,74 m³	2,59 m	0,94 m	0,42 m
0,78 m³	2,96 m	0,6 m	0,5 m
0,94 m³	3,04 m	0,62 m	0,5 m
0,97 m³	4 m	0,61 m	0,4 m
1,25 m³	3 m	0,95 m	0,5 m
1,25 m³	5,4 m	0,6 m	0,4 m
1,3 m³	2 m	1,25 m	0,6 m
1,95 m³	2 m	1 m	1,1 m
2,15 m³	2,5 m	1 m	1 m
2,28 m³	3 m	0,95 m	0,9 m
2,8 m³	4,22 m	1 m	0,75 m
3,35 m³	4,4 m	0,95 m	0,9 m
3,5 m³	4,6 m	0,95 m	0,9 m
3,62 m³	4,5 m	1,2 m	0,75 m
5,2 m³	5,89 m	1,26 m	0,8 m
9,07 m³	6,6 m	1,25 m	1,2 m
9,8 m³	7,4 m	1,25 m	1,2 m

GFK Rundbecken

Volumen (ca.)	Durchmesser (ca.)	Höhe (ca.)
0,13 m³	0,58 m	0,86 m
0,1 m³	0,8 m	0,7 m
0,53 m³	1,1 m	0,9 m
0,7 m³	1,42 m	0,7 m
0,71 m³	1,6 m	0,67 m
1,46 m³	1,36 m	1,45 m
1,73 m³	1,67 m	1,4 m
2,58 m³	1,74 m	1,6 m
3,08 m³	2,1 m	1,44 m
6,77 m³	3,05 m	1,44 m
10 m³	3,6 m	1,5 m
32 m³	4,7 m	2,4 m

Brutrinnen mit Erbrütungseinsätzen - Unterstromkästen

Zur Erbrütung von Salmonideneiern. Nach Schlupf und Dottersackphase können die Larven in der Rinne angefüttert werden.

Anzahl Einsätze	Länge (ca.)	Breite x Höhe (ca.)	Kapazität*
2 Einsätze	1,38 m	0,605 x 0,18 m	20.000
3 Einsätze	1,83 m		30.000
4 Einsätze	2,26 m		40.000
7 Einsätze	3,92 m		70.000

*Forelleneier

Unterstromkästen mit Lochung 1 mm oder 2 mm

Zubehör: Untergestell für Rinnen in V2A, Ablaufsieb, Standrohr D50 mit Griff V2A, Dichtungssatz

Zugerglasanlage

Die Anlagen sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich und sind komplett ausgestattet mit Gestell inklusive Zulaufverrohrung und Ablaufrinne.

v

Anzahl Gläser	Maße (ca.)	Wasserbedarf (ca.)	Kapazität
3	1050 x 510 x 1450 mm	12 l/min	120.000 Eier
6	1650 x 510 x 1450 mm	24 l/min	240.000 Eier
8	2050 x 510 x 1450 mm	32 l/min	320.000 Eier
12	1650 x 1000 x 1450 mm	48 l/min	480.000 Eier

McDonalds-Glas-Anlagen

Anzahl Gläser	Maße (ca.)	Wasserbedarf (ca.)	Kapazität
4	1500 x 600 x 2000 mm	16 l/min	160.000 Eier
8	2400 x 600 x 2000 mm	32 l/min	320.000 Eier
16	2400 x 600 x 2000 mm	64 l/min	640.000 Eier

Vertikalbrutschränke

Brutschrank	Durchfluss (ca.)	Kapazität
4 Einsätze	9-22 l/min	48.000 Eier
8 Einsätze		96.000 Eier

Zubehör: Deckel, Frontverkleidung, Wasserauffangwanne, Standfüße

Artemia Erbrütungssystem mit 8 l Gläsern

Inklusive Gestell, Heizungen 230 V, Membrankompressor, Ausströmer, Schläuche und Armaturen

Anzahl Gläser	Wasserbedarf	Maße
6	48 l	1540 x 590 x 2000 mm
8	64 l	2390 x 590 x 2000 mm
16	128 l	2560 x 590 x 2000 mm

Artemia Erbrütungssysteme mit 100 l Reaktoren

Behälter aus GFK
inkl. Rahmengestell

Anzahl Reaktoren	Wasserbedarf
4	400 l
6	600 l
8	800 l



Mechanische Reinigung Trommelfilter



HDF Serie

Erhältlich als offener Filter, mit halbem oder komplettem Tank.

Filter mit Tank und Rohranschluss



Filter mit halbem Tank mit offenem Einlauf zum Kanaleinbau



Filter ohne Tank mit offenem Einlauf zum Kanaleinbau



Trommelfilter Serie	Maximale Durchflusskapazität	
	Kreislaufanlage (25 mg/l TSS*, 60µ)	Durchlaufanlage (15 mg/l TSS*, 90µ)
501	10 l/s	10 l/s
801-803	31-94 l/s	48-145 l/s
1203-1204	142-189 l/s	218-291 l/s
1604-1610	303-758 l/s	467-1000 l/s
2007-2010	663-948 l/s	1021-1459 l/s

Beispielhafte maximale Durchflusskapazitäten der Baureihen bei Auslegungen für Kreislaufanlagen und Durchlaufanlagen

Value Series

- Einzigartige Partikelentfernung dank ALPHAFLEX Filterpanel und verbessertem Spülwasserrinnendesign.
- Verbessertes hydraulisches Design minimiert unerwünschte Druckverluste.
- Maßgeschneiderte Profile ermöglichen die Fertigung in Sonderlegierungen wie Duplex- und Super-Duplex-Stahl.
- Reduzierte Wartung dank neuer Antriebsanordnung mit weniger Bauteilen und einfacherer Konstruktion
- Automatische Schmierung von Hauptlager und Stützrädern für einen nahezu wartungsfreien Betrieb und höhere Effizienz.



*TSS: Total Suspended Solids - Feststoffgehalt

F-Serie

Trommelfilter von CM Aqua für den Kanaleinbau mit kettenlosem Direktantrieb

Filter ohne Tank mit offenem Einlauf zum Kanaleinbau



Filter mit halbem Tank mit offenem Einlauf zum Kanaleinbau



Trommelfilter Serie	Maximale Durchflusskapazität	
	Kreislaufanlage (25 mg/l TSS*, 60µ)	Durchlaufanlage (15 mg/l TSS*, 90µ)
F3-3 – F3-4	161 – 214 l/s	259 – 345 l/s
F4-4 – F4-9	286 – 642 l/s	459 – 1033 l/s
F5-6 – F5-18	537 – 1595 l/s	863 – 2565 l/s

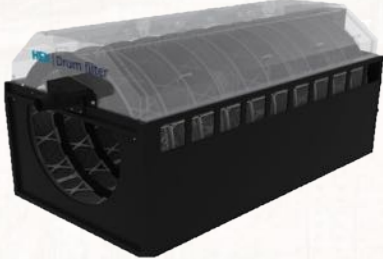
Die neue HEX X²⁴ Serie

Korrosionsfreie Trommelfilter von CM Aqua. Aus Kunststoff, für den Einsatz in korrosiven Umgebungen (z.B. Salzwasser oder hohe Wassertemperaturen).

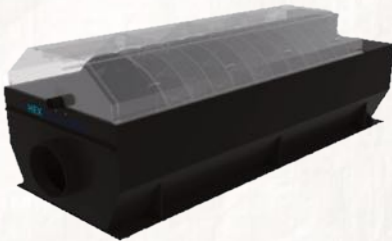
Filter zum Kanaleinbau, offener Einlauf oder Rohranschluss



Filter mit halbem Tank zum Kanaleinbau, offener Einlauf oder Rohranschluss



Filter mit Tank



Trommelfilter Serie	Maximale Durchflusskapazität	
	Kreislaufanlage (25 mg/l TSS*, 60µ)	Durchlaufanlage (15 mg/l TSS*, 90 µ)
X1-1	23 l/s	23 l/s
X2-1 – X2-6	41 – 206 l/s	66 – 206 l/s
X3-3 – X3-9	185 – 389 l/s	298 – 389 l/s
X4-4 -X4-9	361 – 813 l/s	576 – 833 l/s
X5-6 – X5-16	636 – 1389 m3/h	1014 – 1389 l/s

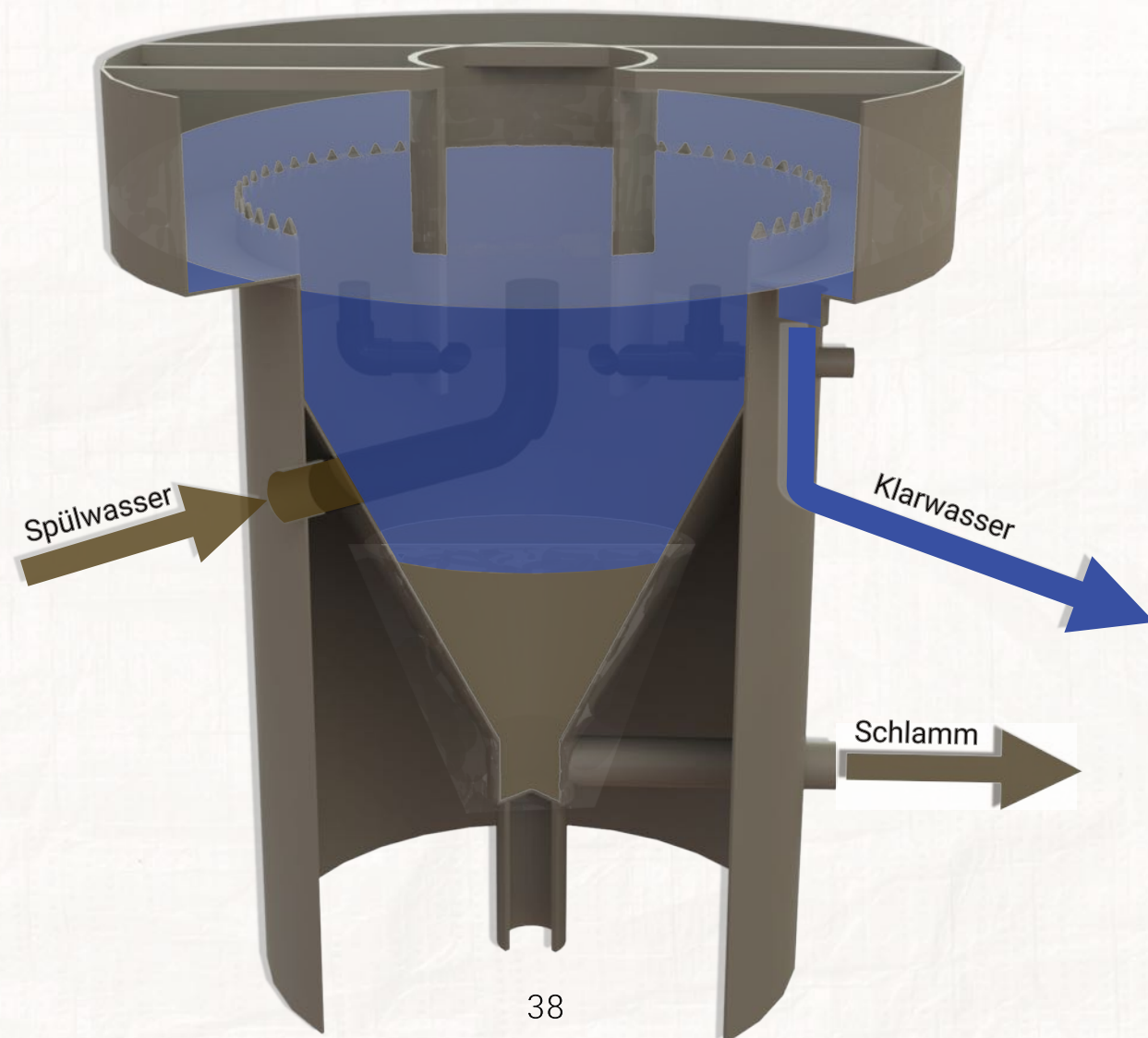
Spülwasserbehandlung Radial Flow Settler

Rückspülwasser aus Trommelfiltern, Schlammkegeln oder Festbettfiltern hat in der Regel einen relativ niedrigen Trockensubstanz-Gehalt. Dadurch werden große Volumina und Oberflächen für die Speicherung des Spülwassers benötigt. Dabei besteht immer die Gefahr, dass sich Nährstoffe, vor allem Phosphor zurück lösen. Wir bieten verschiedene Lösungen, den Speicherbedarf für Schlamm und Rücklösungs-Effekte zu reduzieren

Radial Flow Settler

Der Radial Flow Settler (RFS) wird verwendet, um Feststoffe aus dem Wasser zu entfernen. In unseren Anlagen wird er zur weiteren Eindickung der Feststoffe des Trommelfilter-Spülwassers verwendet. Das Überlaufwasser des RFS wird wieder dem Prozesswasser der Fischzucht zugeführt.

- Maßgeschneidertes Design aus HDPE
- Oberflächenskimming manuell oder automatisiert zur Entfernung von Schwimmschlamm
- Schlammentnahme manuell oder automatisiert über pneumatisches Ventil



38

Spülwasserbehandlung Bandfilter

WATER
proved!
Maßgeschneiderte Aquakultur

Durch den Einsatz eines Bandfilters kann die TSS-Konzentration von Rückspülwasser aus Trommelfiltern, Festbettfiltern und/oder Schlammkegeln auf bis zu ca. 13% erhöht werden. Zur Vergrößerung und erleichterten Filterung der Partikel wird dem zufließenden Spülwasser Flockungsmittel zugesetzt. Die Feststoffe danach über das Band entwässert und am Ende des Filters in einen Lagerbehälter geschabt.

Die Regulierung des Prozesses erfolgt wasserstandsabhängig und automatisch. Der eingedickte Schlamm kann mitunter als Gülle, als Substrat in Biogasanlagen oder zur Kompostierung verwendet werden. Bei Bedarf kann der Bandfilter zusätzlich mit einer Phosphatfällung zur Reduzierung des gelösten P-Gehaltes ausgerüstet werden.



Selbstverständlich liefern wir auch erforderliches Zubehör und Betriebsmittel für den zuverlässigen Betrieb Ihrer Filteranlage – darunter Dosier- und Mischbehälter, Schlammumpen, individuelle Schaltschranklösungen zur Steuerung sowie Komponenten zur Phosphatfällung.



39

Pumpen Einsatzgebiete

Die verschiedenen Prozesse in der Aquakultur erfordern unterschiedliche Pumpentypen und -größen. Neben Anwendung und genauem Betriebspunkt sind vor allem Medium und Einbausituation von Bedeutung für die Auswahl des richtigen Geräts.

Wasserzirkulation

- Betriebspunkt: meist hohe Förderleistung bei geringer Förderhöhe
- Horizontale Rührwerkspumpen für sehr niedrige Förderhöhen
- Getauchte oder teilweise getauchte Propellerpumpen für Förderhöhen ab ca. 0,6 m.
- Trocken aufgestellte Pumpen, meist für geringe Fördermengen
- Spezielle Materialausführungen für Salzwasseranwendung
-

Spülwasserpumpen

- Zur Rückspülung von Trommelfiltern, Bandfiltern, etc.
- Getauchte oder selbstansaugende Ausführung

Drainagepumpen

- Zum Entleeren von Becken
- Für Spülwasser/Abwässer mit hohem Feststoffanteil
- Mit optionalem Schwimmerschalter
- Robuste Ausführung aus Edelstahl oder Hartkunststoff

Dosierpumpen

- Schlauchpumpen oder Membranpumpen zur Dosierung verschiedener Chemikalien zur pH Regulierung, Flockung und P-Fällung, etc.
- Auch für aggressive Medien, z.B. Säuren

Verschiedenes

- Umwälzpumpen für Filterbecken, z.B. in Denitrifikationsfilter
- Pumpen für Bypassprozesse wie Sauerstoffeintrag, Desinfektion und Abschäumung
-

Pumpen Niederdruck



Rohrschachtpumpen

Extrem energieeffizient und simpel in der Installation: Die Pumpen werden in einen Schacht (meist aus PE) eingelassen und fördern das Wasser durch diesen hindurch in eine Rohrleitung, einen Fließkanal oder einen Vorlagebehälter. Nur der Rohrschacht selbst wird fest in der Anlage installiert. Die Pumpe kann zum Tausch oder zur Wartung einfach aus diesem heraus gezogen werden.

Pumpenauswahl sowie Design und Fertigung des Rohrschachtes samt Rückflussverhinderung sind natürlich Teil unserer Leistung.

- Fördermengen von 100 bis 1250 l/s
- Förderhöhen von 0,6 bis 16 m
- Einfache Installation
- Hohe Energie-Effizienz
- Sehr leise
- Vollständiges Zubehör-Programm



Rührwerk-Pumpen

Der Profi für geringe Förderhöhen: Insbesondere deshalb eignet sich dieser Pumpentyp vor allem für Fließkanalanlagen. Rührwerke werden mit einem Kupplungsfuß geliefert, der es erlaubt, die Pumpe einfach aus dem Wasser zu heben und abzusenken. Die Pumpen kuppeln automatisch in der richtigen Position. Der Einbau ist sowohl senkrecht und waagrecht möglich.



- Fördermengen von 100 bis 900 l/s
- Förderhöhen von 0,1 bis 1,4 m
- Einfache Installation
- Ideal für den Einsatz in Fließkanälen

Pumpen Rohrpumpen

Ebenfalls besonders geeignet, wenn es darum geht große Wassermengen bei relativ geringen Förderhöhen zu bewegen.

Im Vergleich: günstiger in der Anschaffung, jedoch etwas höherer Energiebedarf als eine Rohrschachtpumpe.

Der Anschluss der Pumpe erfolgt über den Flansch am Pumpenausgang. Neben der Pumpe selbst liefern wir Ihnen auch die notwendigen Halterungen sowie Rückschlagklappen und Montagematerial.

- Förderhöhe
- Fördermenge
- Anschaffungskosten
- Geringer Energieverbrauch



Pumpen Blockpumpen



BADU Resort-AK

Blockpumpe mit integriertem Fasernfänger. Das Pumpengehäuse aus Hartkunststoff und eine vom Medium getrennte Motorwelle machen die Pumpen geeignet für Süß- und Salzwasser.

Motorleistung	Förderhöhe	Durchfluss max.	Einsatzbereich
1,77 - 3,45 kW	4 - 22 m	115 m³/h	Süß- und Salzwasser



- Verschiedene Baugrößen für optimalen Einsatz
- Integrierter Vorfilter / Faserfänger
- Für Salzwasser-Anwendung
- Einfache Installation durch Klebestutzen

Normblock Multi

Blockpumpe mit extrem breiten Einsatzbereich. Durch den Pumpenkörper aus Kunststoff voll für den Einsatz im Salzwasser geeignet. Ideal für große Förderhöhen, z.B. zur Versorgung von Sauerstoffkegeln oder Sandfiltern

- Verschiedene Baugrößen für optimalen Einsatz
- Kunststoff-Pumpenkörper
- Für Salzwasser-Anwendung
- Ideal für Sauerstoffkegel oder Sandfilter



Motorleistung	Förderhöhe	Durchfluss max.	Einsatzbereich
2,2-22 kW	2-25 m	450 m³/h	Süß- und Salzwasser

Pumpen Mini „Stars“

Sie suchen auch schon seit Jahren nach einer effizienten, verlässlichen Pumpe für weniger als 100 l/s? Wir haben die Lösung für Sie.

BADU Variostar

Blockpumpe mit Pumpengehäuse aus Hartkunststoff und eine vom Medium getrennte Motorwelle. Geeignet für Süß- und Salzwasser. Der 230V Motor ist drehzahlregelbar und kann extern über analoge oder digitale Eingänge angesteuert werden.



Motorleistung	Förderhöhe	Durchfluss	Einsatzgebiet
0,7- 1,15 kW	0,7 - 6,9 m	1 - 66 m³/h	Süß- und Salzwasser

BADU Novastar



Einstufige, normalansaugende Rohrbogenpumpe mit Axialauftrad. Aufstellung horizontal und vertikal möglich sowie geeignet für Süß- und Salzwasser. Regelbare Drehzahl sowie Möglichkeit externer Ansteuerung (analog & digital)

Motorleistung	Förderhöhe	Durchfluss	Einsatzgebiet
1,34 kW	1,7 - 3 m	60 - 100 m³/h	Süß- und Salzwasser

BADU Powerst

Süß- und Salzwasser geeignete Rohrbogenpumpe mit Axialauftrad. Für vertikale und horizontale Aufstellung.



Motorleistung	Förderhöhe	Durchfluss	Einsatzgebiet
4,6 kW	1 - 5,2 m	125 - 260 m³/h	Süß- und Salzwasser

Pumpen Spülpumpen



Grundfos Spülwasserpumpen gewährleisten eine zuverlässige und effiziente Wasserförderung für Spül- und Reinigungsvorgänge in der Aquakultur (z.B. zur Rückspülung von Trommelfiltern). Dank robuster Bauweise und vielseitiger Installationsmöglichkeiten eignen sie sich ideal für den Betrieb unter anspruchsvollen Bedingungen.

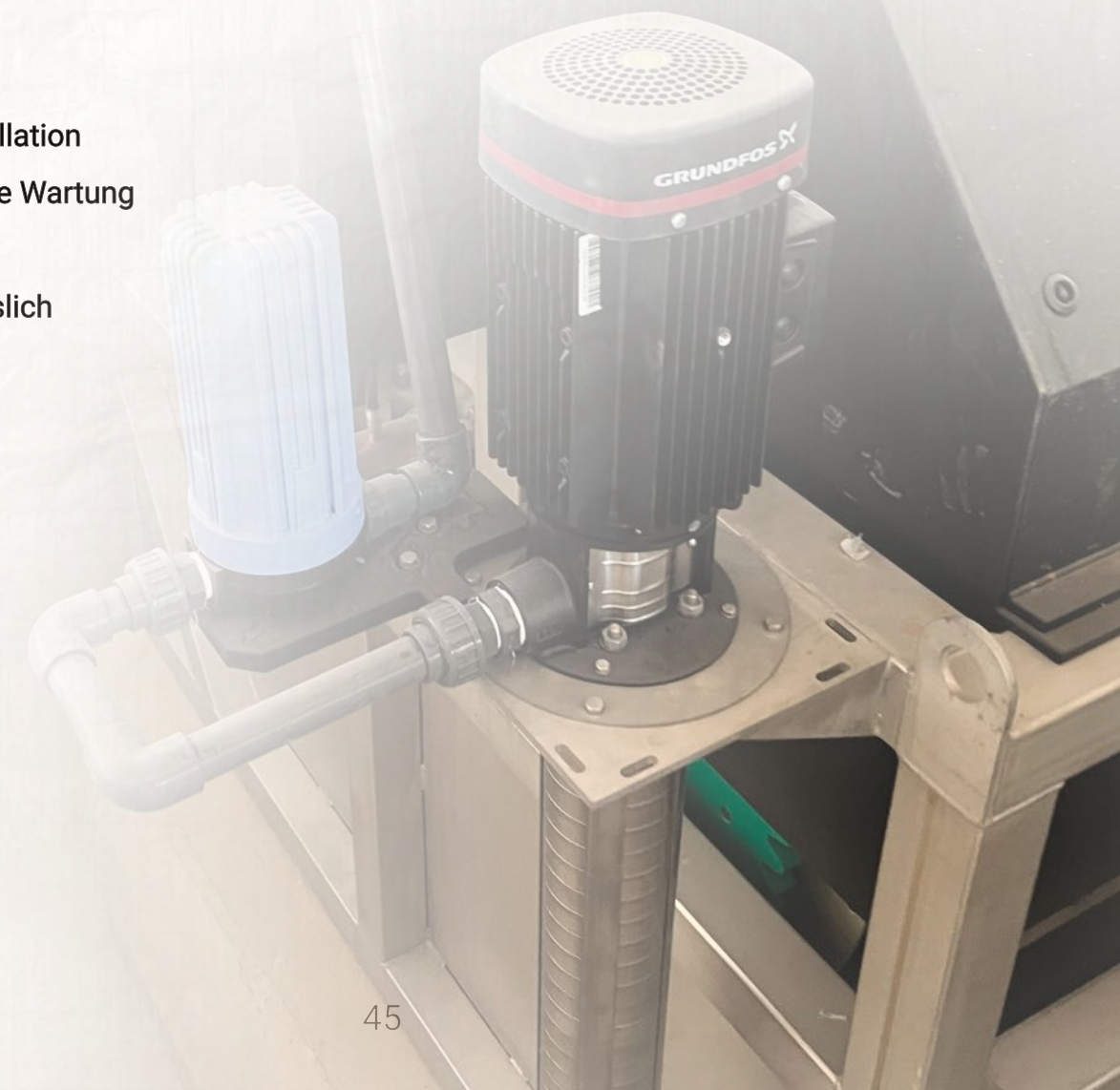
CR/CRN-Serie

Trocken aufgestellte Spülpumpe zum Anschluss über Rohrgewindestutzen. Der Typ CR kommt im Süßwasser, Typ CRN im Salzwasser zum Einsatz.

MTR-Serie

Die MTR Serien sind das selbstansaugende Pendant zu den CR Pumpen. Sie kommen vor allem bei offenen Trommelfiltern zum Einsatz.

- Einfache Installation
- Standardisierte Wartung
- Hohe Effizienz
- Extrem verlässlich



Sauerstoffeintrag Dosierung

proved

Sauerstoff-Dosiereinheiten für verschiedene Anwendungen

Unerlässlicher Bestandteil einer jeden Fischzuchtanlage: Die verlässliche und genaue Dosierung von Sauerstoff ist sowohl für die Funktion verschiedener Eintragsgeräte als auch für die Versorgung von Ausströmern zum Eintrag von Notsauerstoff entscheidend. Wir stellen Ihnen individuell die passende Sauerstoffdosiereinheit zusammen, bestehend aus Durchflussmengenmessern, Schnellkupplungen, Kugelhähnen und Magnetventilen. Natürlich können bei Bedarf auch Druckminderer verbaut sowie individuelle Konfigurationen geliefert werden.

Sauerstoffdosierungen zur Versorgung von Eintragsgeräten:

- Bis zu 8 Abnahmestellen pro Platte
- Grundlast - Auflast -Steuerung
- Meist mit stromlos geschlossenen Magnetventilen
- Proportionalventile zur exakten Steuerung sehr großer Eintragsgeräte

Sauerstoffdosierungen zur Versorgung mit Notsauerstoff:

- Bis zu 8 Abnahmestellen pro Platte
- on-demand Betrieb durch Verwendung stromlos offener Magnetventile
- Auslegung, Design und Lieferung passender Ausströmersysteme (fest oder flexibel verbaut)



Sauerstoffeintrag Ausströmer

WATER
proved
Maßgeschneiderte Aquakultur

Schlauchausströmer in verschiedenen Formen

Auslegung, Design und Lieferung passender Ausströmersysteme (fest oder flexibel verbaut) Schlauchausströmer sind das Mittel der Wahl wenn es darum geht, schnell und zuverlässig große Mengen Sauerstoff Becken, Teiche oder Fließkanäle einzutragen. Typischerweise werden sie für Eintrag von Notsauerstoff verwendet. Im Vergleich zu Keramikausströmern können auch große Flächen mit wenigen Ausströmern und Anschlussstellen versorgt werden.

Schlauchausströmer-Stangen

- für Langstrom- und Rundstrombecken
- Mit interner Beschwerung
- Einfachste Handhabung
- Einzelne Stangen mit bis zu 6 m Länge



Schlauchausströmer-Rollen

- Mit interner, flexibler Beschwerung
- Länge bis zu 25 m
- Insbesondere interessant für die großflächige Versorgung von Fließkanälen

Schlauchausströmer-Rahmen

- Für hohe Sauerstoffmengen auf kleiner Fläche
- Optimale Versorgung, auch in großen Becken
- Deutlich robuster als Keramikausströmer
- Individuelle Konfiguration und Fertigung



Sauerstoffeintrag Kegel & Schacht

Sauerstoffeintrag Eintragsgeräte



Sauerstoffkegel (O2-Cone)

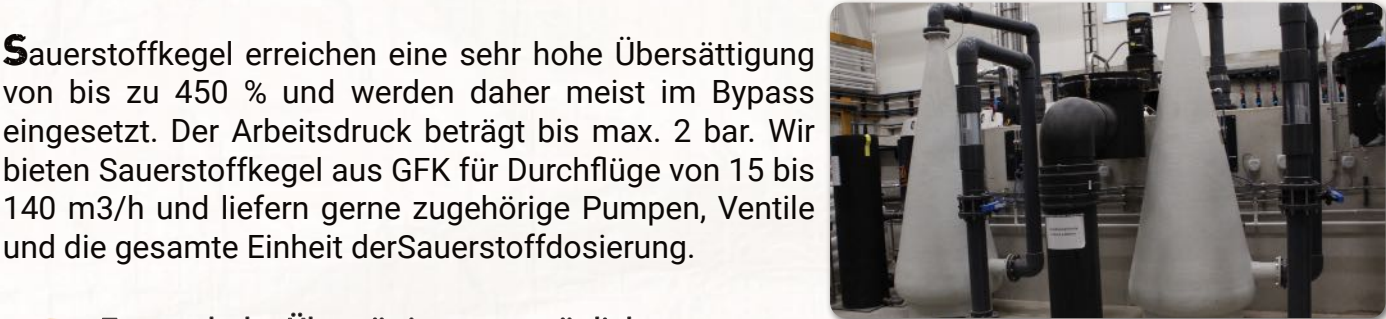
Sauerstoffkegel erreichen eine sehr hohe Übersättigung von bis zu 450 % und werden daher meist im Bypass eingesetzt. Der Arbeitsdruck beträgt bis max. 2 bar. Wir bieten Sauerstoffkegel aus GFK für Durchflüge von 15 bis 140 m3/h und liefern gerne zugehörige Pumpen, Ventile und die gesamte Einheit der Sauerstoffdosierung.

→ Extrem hohe Übersättigungen möglich

Durchfluss	Sauerstoffeintrag bei 15°C		Höhe x Durchmesser
	1 bar	bar	
15 m³/h	0,4 kg/h	0,6 kg/h	
30 m³/h	0,8 kg/h	1,2 kg/h	
60 m³/h	1,6 kg/h	2,4 kg/h	
90 m³/h	2,5 kg/h	3,6 kg/h	
110 m³/h	3,1 kg/h	4,4 kg/h	
140 m³/h	3,8 kg/h	5,6 kg/h	

U-Rohr

In einem sog. U-Rohr oder Tiefschachtsystem wird Wasser durch einen mindestens 10m tiefen Schacht. Der Sauerstoff wird nahe der tiefsten Stelle eingeleitet und steigt gegen den Wasserstrom auf. Durch den vorherrschenden Druck und eine möglichst lange Kontaktzeit durch das Gegenstromprinzip wird eine hohe Übersättigung erreicht. Das System zeichnet sich insbesondere durch einen geringen Energiebedarf aus.
Die genaue Auslegung und Planung erfolgt individuell anhand Ihrer Bedürfnisse und Spezifikationen.



Oberflächeneintragsgeräte für Sauerstoff

Schwimmende Oberflächeneintragsgeräte bieten eine größtmögliche Flexibilität beim Eintrag von Reinsauerstoff. Sie kommen ohne Anpassungen an der Wasserführung der Anlage aus und können jederzeit nach Bedarf eingesetzt werden. Besonders geeignet für Teiche und Fließkanäle.

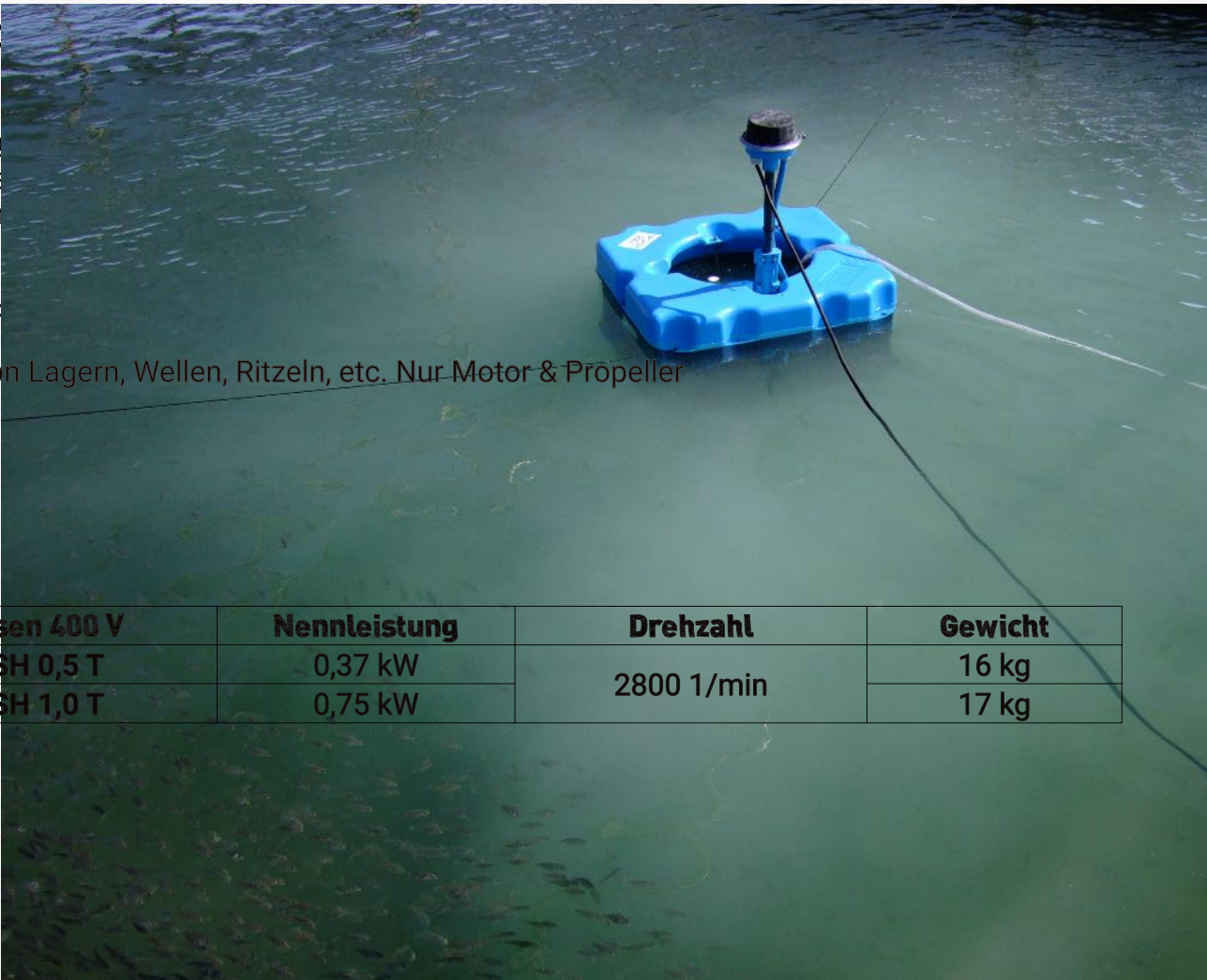


Typ	O2-Zufuhr	O2-Eintrag	Motor	Maße mm
KR94	1000 g/h	700 g/h	0,25 kW	1650x1000x800
KR94L	2000 g/h	1400 g/h	0,37 kW	1650x1450x800
LR200	2700 g/h	1900 g/h	0,75 kW	1730x1770x800

Flash O

Der Flash ist ein kostengünstiges Eintragsgerät, bei dem das Wasser in feine Blasen zerlegt wird, die durch einen Propellerströmungssysteme...

- Hohe Effizienz
- Frei von Lagern, Wellen, Ritzeln, etc. Nur Motor & Propeller



3 Phasen 400 V	Nennleistung	Drehzahl	Gewicht
FLASH 0,5 T	0,37 kW	2800 1/min	16 kg
FLASH 1,0 T	0,75 kW		17 kg

Sauerstoffeintrag Belüfter & Injektoren



FORCE7

Für Belüftung, Entgasung, Sauerstoffeintrag und Strömungserzeugung. Kaum ein Gerät ist so vielfältig wie der Force7. Luft oder Reinsauerstoff werden angesaugt und als feine Blasen im Wasser verteilt.

- ➔ Geeignet für Süß- und Salzwasser
- ➔ Justierbare Tiefe und Strömungsrichtung
- ➔ Schwimmende oder statische Montage



3 Phasen 400 V	Nennleistung	Drehzahl	Gewicht
FORCE7 0,5 T	0,37 kW	2800 1/min	16 kg
FORCE7 1 T	0,75 kW		17 kg
FORCE7 2 T	1,1 kW		18 kg
FORCE7 2+ T	1,3 kW		20 kg

SPLASH Pilzbelüfter

Klassischer Pilzbelüfter, der durch die hohe Auswurfleistung gute Belüftungs- und Entgasungsergebnisse liefert. Einfache Handhabung und günstiger Preis.

- ➔ Optionaler Strömungsrichter
- ➔ Optionaler Ansaug-Versiebung



3 Phasen 400 V	Nennleistung	Kapazität	Drehzahl	Gewicht
SPLASH 2001 0,5 T	0,37 kW	2000 l/min	1400 1/min	24 kg
SPLASH 2001 1 T	0,75 kW	3200 l/min		25 kg
SPLASH 2008 1,5 T	1,1 kW	3100 l/min	2800 1/min	24 kg
SPLASH 2008 2 T	1,5 kW	3700 l/min		25 kg
SPLASH 2008 3 T	2,2 kW	5400 l/min		27 kg

BRIO-OX 44 / BRIO-OX 47 Oberflächenbelüfter

Die ideale Lösung für Belüftung und Entgasung großer Wassermengen.

- ➔ Geeignet für Süß- und Salzwasser
- ➔ Einfach zu bewegen - flexible Anwendung
- ➔ Optionaler Strömungsrichter



3 Phasen 400 V	Nennleistung	Kapazität	Drehzahl	Gewicht
BRIO-OX 44 0,5 T	0,37 kW	1050 l/min	2800 1/min	15 kg
BRIO-OX 44 1 T	0,75 kW	2100 l/min		16,5 kg
BRIO-OX 44 1,5 T	1,1 kW	3100 l/min		16,5 kg
BRIO-OX 44 1,5 T	1,1 kW	3100 l/min		16,5 kg
BRIO-OX 47 2 T	1,5 kW	3700 l/min		17,5 kg

Für höchste Hygienestandards in der Aquakultur bieten wir leistungsstarke UV-Systeme von ULTRAAQUA an. Diese Systeme nutzen UV-C Strahlung zur effektiven Bekämpfung von Keimen und Mikroorganismen – ganz ohne den Einsatz chemischer Zusätze.

Vorteile

- UV-C Strahlung zerstört die DNA von Bakterien, Viren, Pilzen und Algen
- Wasserqualität bleibt erhalten: Die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Wassers werden nicht beeinflusst.
- Hygienisierung von Zulaufwasser in Bruthäusern
- Hygienisierung von Zulauf- und Zirkulationswasser in Kreislaufsystemen
- Zielgerichtete Bekämpfung spezifischer Mikroorganismen
- Integration als Inline-System direkt in bestehende und neue Rohrleitungen
- Varianten für Einbau in offene Schächte und Kanäle verfügbar
- Sehr lange Lampen-Lebensdauer von bis zu 16.000 Betriebsstunden
- Reaktoren und Lampenbänke aus Edelstahl oder korrosionsfreiem Kunststoff
- UV-Sensor zur permanenten Überwachung und automatischen Leistungssteuerung
- Automatische Quartzglasreinigung mit ULTRAWIPER-System
- Als PP Variante auch für den Einsatz im Salzwasser geeignet

Service

Für die optimale Auslegung des UV-Systems ist die Bestimmung der UV-Transmissionsrate (UVT) des Wassers erforderlich. Diese kann entweder durch eine Wasseranalyse ermittelt oder auf Basis bewährter Erfahrungswerte abgeschätzt werden.

Offenkanal-Anlagen

Der Rahmen der Lampenbank ermöglicht eine große Auswahl an Tiefen und Breiten. Die Systeme können damit praktisch an jede Kanalgröße angepasst werden. Dies erleichtert vor allem auch die Nachrüstung eines Systems. Das trocken installierte Kopfteil der Anlage ermöglicht den einfachen und schnelle Lampentausch, ohne, dass die Lampenbank dafür aus dem Wasser genommen werden muss.



- Durchflussraten von 5 ... 8000 m³/h
- Geringer Druckverlust durch Kanaleinbau
- Ideal bei hohen Durchflussmengen
- NEU! Horizontale und vertikale Installation - auch für besonders flache Kanäle

Inline PP Serie

Zum Einbau in oder den Anschluss an neue oder bereits bestehende Rohrleitungen. Anlagenkörper aus PP, PE oder Edelstahl.

- Durchflussraten von bis zu 850 m³/h
- Verschiedenste Größen - passend für jeden Einsatzzweck



ULTRAAQUA
UV DISINFECTION SYSTEMS

Desinfektion Ozongeneratoren

Ozon zählt zu den wirkungsvollsten Mitteln zur Reduzierung von Keimen, organischen Belastungen und Trübstoffen im Wasser. Durch seine starke Oxidationskraft sorgt Ozon für hygienisch einwandfreies Wasser und trägt gleichzeitig zur Verbesserung der Wasserqualität bei. Ein besonderer Vorteil: Nach der Reaktion zerfällt Ozon rückstandslos zu Sauerstoff – ganz ohne schädliche Nebenprodukte.

Triogen PPO₃ Serie



Die Triogen PPO₃ Serie basiert auf der Koronaentladungstechnologie und ermöglicht eine effiziente und zuverlässige Ozonproduktion. Die Generatoren erreichen eine Produktionsleistung von bis zu 1,2 kg O₃/h bei einer

Triogen TOGC Serie



Das System basiert auf einem Koronaentladungsgenerator und ermöglicht eine Ozonproduktion von bis zu 55 g O₃/h. Die Anlage ist komplett ausgestattet mit einem kompressorbetriebenen Sauerstoffkonzentrator und eignet sich sowohl für die Wandinstallation als auch als freistehende Version TOGC XIS.

Primozone GM1-4 3.0 Serie



- Hochleistungs-Kaltplasma-Generator (Dielectric Barrier Discharge)
- Ozonproduktion: 4 g bis 240 g O₃/h
- Ozonkonzentration: bis zu 20 Gew.% (300 g O₃/m³ O₂) bei 3 bar(g) Druck
- Sehr effiziente Ozonauflösung: bis zu 98 % in unter 3 Minuten
- Modular aufgebaut, Plug-&-Play, kompakt, niedriger Energieverbrauch

Primozone GM1-4 3.0 Serie



- Zehn Standardmodelle mit Kapazitäten von 4 g bis 2,9 kg O₃/h
- Modulare Systemermöglichung: Kombination mehrerer Generatoren für bis zu 60 kg O₃/h
- Automatische Anpassung der Ozonproduktion an Redox-/Durchflusswerte → hohe Energieeffizienz

Restozonvernichter



Selbst in optimal ausgelegten Anlagen können geringe Mengen an Ozon im Abgas vorhanden sein. Vor dem Ausleiten des Abgases in die Umwelt sollte eine Restozonvernichter vorgeschaltet sein.

Primozone bietet folgende Serien von thermal-katalytischen Restozonvernichtern an.

Die DM Serie ist mit Sauggebläse ausgestattet.

Die DEXF Serie hat keine Gebläse und wird für drucklose Geräte empfohlen.

LOX Booster



Die Ozonproduktion läuft nicht effizient mit 100% Sauerstoff als Ausgangsgas. Wenn Sauerstoff (N) aus einem Konzentrator verwendet wird ist in der Regel noch genug Stickstoff vorhanden, um als Katalysator für die Produktion zu wirken. Bei der Verwendung von sehr reinem Flüssigsauerstoff (LOX) muss mind. 0,5% N als Booster zugeführt werden. Der Primozone LOX Booster dosiert immer die benötigte Menge getrockneter Luft zum momentanen Sauerstofffluss in den Generator.

Desinfektion Abschäumer

Eiweißabschäumer oder auch sog. "Proteinskimmer" werden verwendet, um durch die Schaumbildung eingebrachter Luftblasen, Feinpartikel < 10µ bis 30µ aus dem System zu entfernen. Noch effizienter wird die Funktion in Salzwasseranlagen oder bei gleichzeitiger Verwendung von Ozongas - auch zur Wasserdesinfektion.

Model	Höhe	Volumen	Leistungsaufnahme	Max. Durchfluss
Ratz 500	2,3 m	0,33 m³	0,75 kW	15 m³/h
Ratz 600	2,3 m	0,5 m³	0,75 kW	20 m³/h
Ratz 750	2,3 m	0,8 m³	0,75 kW	35 m³/h
Ratz 900	2,45 m	1,5 m³	1,5 kW	60 m³/h
Ratz 1400	3,1 m	3,1 m³	2,25 kW	120 m³/h
Ratz 2000	3,1 m	6,5 m³	3 kW	240 m³/h
Ratz 2500	3,1 m	11 m³	4,5 kW	460 m³/h

Service

Gerne beraten wir Sie bei der Auslegung einer Komplettanlage bestehend aus Ozonerzeugung und -verteilung, Ozoneintrag, Eiweißabschäumung und dazugehöriger Sicherheitseinrichtungen (z.B. Raumluftüberwachung und Restozonvernichtung).



Drucklufterzeugung Gebläse



Radialventilatoren



Radialventilatoren zeichnen sich insbesondere durch eine hohe Luftmenge bei relativ geringen Drücken, einen vergleichsweise niedrigen Energiebedarf und ein sehr interessantes Preis-/Leistungsverhältnis aus. Unsere erste Wahl für Druckluftversorgung unserer WATER - proved Entgasungen und Bewegtbett-Biofilter.

Modell	Volumenstrom max	Druck max	Nennleistung
HPB-F-300-750T	1200 m³/h	170 mbar	7,5 kW
HPB-F-360-1850T	2200 m³/h	160 mbar	18,5 kW

Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Seitenkanalverdichter



Seitenkanalverdichter - der Klassiker. Günstig in der Anschaffung und sehr gut passende Betriebspunkte für verschiedene Anwendungen in der Aquakultur.

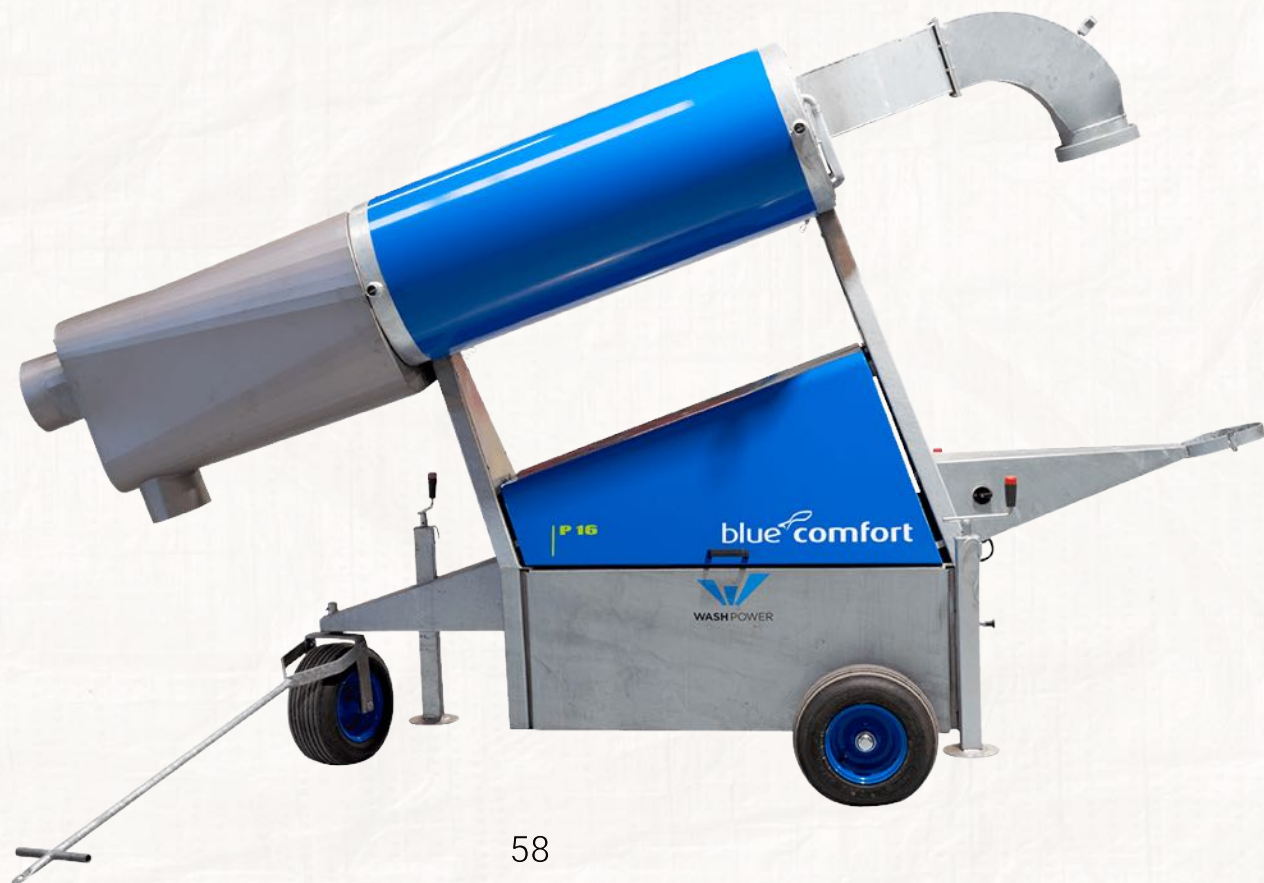
Modellreihe	Volumenstrom max	Druck max	Nennleistung
SKV-ND-120	145 m³/h	400 mbar	0,85 ... 1,5 kW
SKV-ND-150	180 m³/h	420 mbar	1,5 ... 2,55 kW
SKV-ND-230	275 m³/h	480 mbar	3 ... 4,6 kW
SKV-ND-320	385 m³/h	670 mbar	2,2 ... 8,6 kW
SKV-ND-520	610 m³/h	670 mbar	5,5 ... 11 kW
SKV-NDF-900	900 m³/h	320 mbar	7,5 ... 11 kW
SKV-NS-95	115 m³/h	170 mbar	0,55 ... 1,1 kW
SKV-NS-145	145 m³/h	190 mbar	0,8 ... 1,3 kW
SKV-NS-210	210 m³/h	270 mbar	1,1 ... 2,2 kW
SKV-NS-280	280 m³/h	240 mbar	1,5 ... 3 kW
SKV-NS-318	318 m³/h	360 mbar	1,6 ... 4 kW
SKV-NS-420	420 m³/h	290 mbar	1,6 ... 4 kW
SKV-NS-530	530 m³/h	430 mbar	4 ... 7,5 kW
SKV-NS-700	700 m³/h	260 mbar	4 ... 7,5 kW
SKV-NS-1050	1050 m³/h	460 mbar	7,5 ... 18,5 kW
SKV-NS-1370	1370 m³/h	310 mbar	8,5 ... 18,5 kW

Für den effizienten und schonenden Transport von Fischen bieten wir Ihnen eine große Auswahl an Fischpumpen führender Hersteller

Blue Comfort Vakuum Fischpumpe

- Einfache Handhabung
- Sanftes Fischhandling durch große Öffnung
- Integrierter Wasserabscheider
- Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis, gerade bei großen Fischen
- Der Klassiker für Salmoniden wie Forelle und Saibling

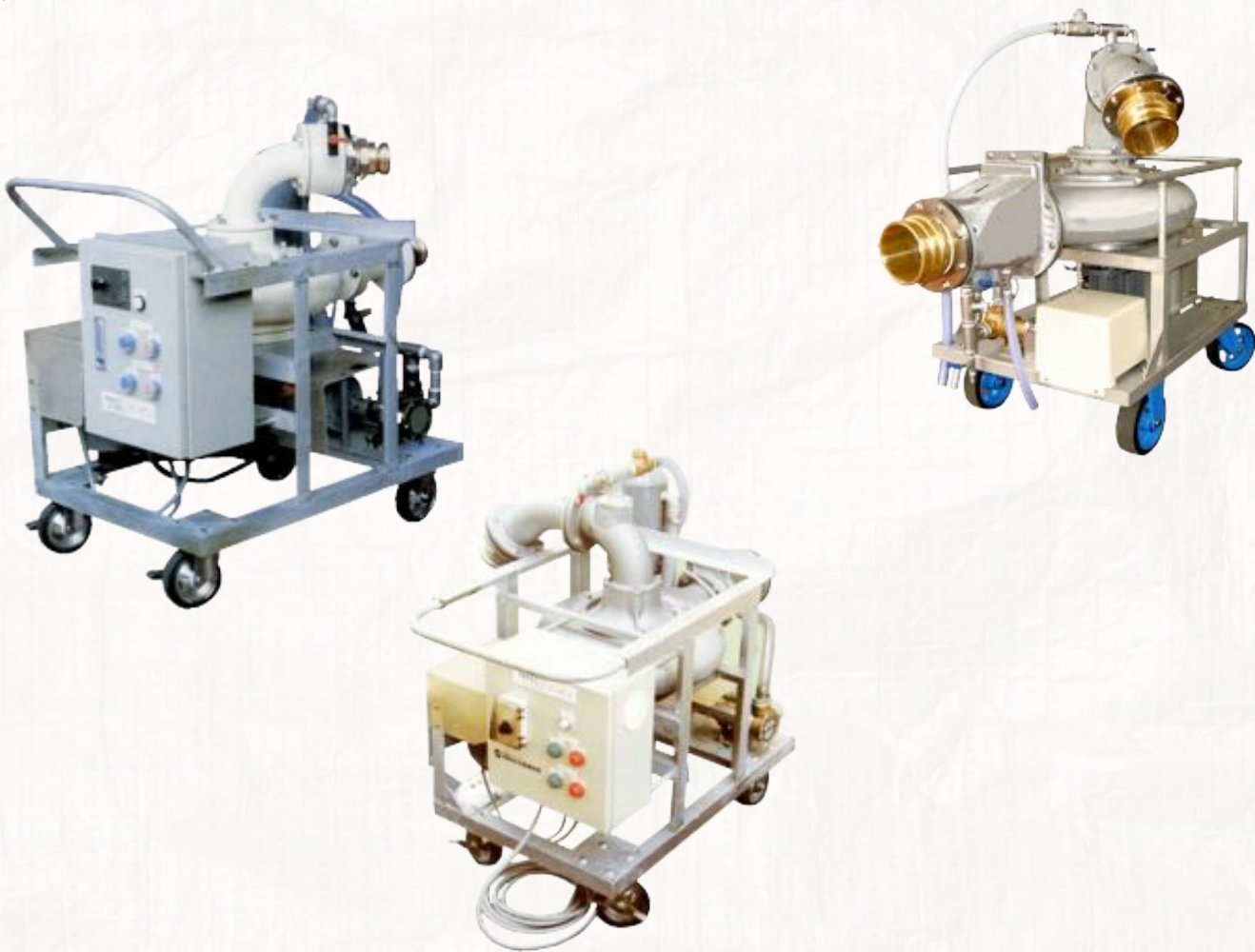
Kapazität	0-16 t/h	Motor	5.5 oder 7.5 kW
Fischgrößen	0 ... 5000 g	Höhe Fischauslass	900 mm - 1500 mm
Saughöhe	5000 mm	Gesamthöhe	2300 mm
Fischauslass	230 mm	Gesamtbreite	1550 mm
Wasserauslass	200 mm	Gesamtlänge	3600 mm
Gitterabstand	8 mm	Gewicht	650 kg



Kreisel Fischpumpen

Modell	Fischgrößen	Nennleistung	Maximaler Durchfluss	Maximale Förderhöhe	Maximale Schlauchlänge
Z-65L-S	0,2 ... 40 g	1,5 kW	40 m³/h	6 m	150 m
Z-100L-S	1 ... 250 g	2,2 kW	80 m³/h	6 m	200 m
Z-150L-S	2 ... 650 g	5,5 kW	250 m³/h	9 m	500 m

- Kompaktes Design für einfache Handhabung
- Bedienung direkt an der Pumpe oder mit Fernbedienung
- Automatisches Priming
- Forelle, Saibling, Wolfsbarsch, Dorade, Lachs, Garnelen, Aal



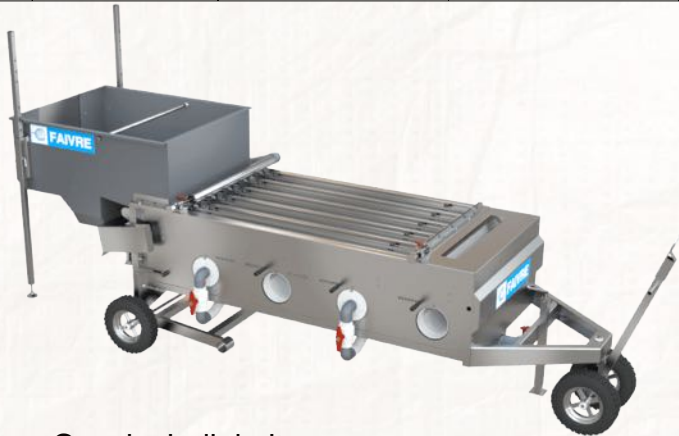
Handling Sortiermaschinen

Faivre Sortiermaschine Helios

Hier finden Sie sicher die passende Maschine für Ihre Fischart und -größe. Stufenlose Einstellung der Geschwindigkeit dank Frequenzumformer.

➔ Neu - mit Integrierten Fischzählern - die Heliovision 40 & 50

Typ	Für	Fischgröße	Kapazität	Ausgänge	Wasserbedarf
Helios 10/100	Salmoniden	1 ... 120 gr	60.000 Stk	5/8	333 l/min
Helios 30/300	Salmoniden	5 ... 800 gr	4/6 t/h	3/5	666 l/min
Helios 40/400	Salmoniden	5 ... 1500 gr	5/6 t/h	3/5	833 l/min
Helios 50/500	Salmoniden	50 ... 2500 gr	6/9 t/h	3/5	1000 l/min
Helios 60/600	Salmoniden	250 ... 3500 gr	6/8 t/h	2/3	1000 l/min
Heliovision 40	Salmoniden	30 ... 1500 gr	6 t/h	3	
Heliovision 50	Salmoniden	30 ... 2500 gr	6 t/h	3	



Fischtechnik Sortiermaschine FGM

Seit Jahrzehnten im Einsatz
Mit Frequenzumformer (außer FGM-7) für stufenlose Geschwindigkeit

Typ	Für	Fischgröße	Kapazität	Ausgänge	Wasserbedarf
FGM-1	Brut / Setzlinge	1 ... 200 gr	10.000 Stk	3	300 l/min
FGM-2	Salmoniden	5 ... 2000 gr	4 t/h	3	500 l/min
FGM-3	Karpfen / Tilapia	10 ... 2500 gr	4 t/h	3	500 l/min
FGM-4	Setzlinge	1 ... 200 gr	1 t/h	3	300 l/min
FGM-5/2	Salmoniden	5 ... 2000 gr	8 t/h	3	1000 l/min
FGM-5/4	Setzlinge	1 ... 200 gr	2 t/h	3	600 l/min
FGM7	Salmoniden	5 ... 500 gr	1 t/h	2	300 l/min



Handling Fischzähler



Calitri Fischzähler - FC

Das Original aus Belgien mit dem besten Preis-/Leistungsverhältnis - geeignet für viele Fischarten
Elektrische Teile in IP67
Genauigkeit: 97%
Abmessungen: 1250 x 460 x 330 mm
Gewicht: 18 kg
Anschluss: 90 - 220 V AC, 50/60 Hz
Bestes Preis-/Leistungsverhältnis



Modell	Fischgrößen	Kanäle	Kapazität	Kanalbreite	Zulauf
FC12	1 ... 20 gr	12	125.000 Stk	30 mm	160 mm
FC8	8 ... 120 gr	8	4 t/h	50 mm	160 mm
FC4	50 ... 900 gr	4	4 t/h	100 mm	160 mm
FC2	300 ... 4500 gr	2	5 t/h	210 mm	200 mm

Für den zuverlässigen und wirtschaftlichen Betrieb Ihrer Anlage ist die regelmäßige Wartung und die schnelle Verfügbarkeit von Ersatz- und Verschleißteilen entscheidend.

Gerne versorgen wir Sie mit Ersatzteilen folgender Hersteller und stehen Ihnen bei der Wartung Ihrer Anlagen mit Rat und Tat zur Seite.



HYDROTECH



ULTRAQUA
UV DISINFECTION SYSTEMS

AQUALABO
Smart water solutions

Primozone

acqua & co



CALITRI TECHNOLOGY
DETECTION AND COUNTING FOR AQUACULTURE



Ansprechpartner



Alexander Rose
Gründer und CEO
Tel.: +49 (0) 911 - 2001 831
Email: rose@water-proved.de



David Märkl-Bilger
CEO
Tel.: +49 (0) 911 - 2001 834
Email: maerkl@water-proved.de

WATER proved GmbH Wassermesstechnik & Aquakultur
Gustav-Weißkopf-Straße 12
90768-Fürth
+49 911 - 2001 830
info@water-proved.de



WATER

proved

Maßgeschneiderte Aquakultur