

Aquakultur Technologie

FISCHZUCHT & ZUBEHÖR

KATALOG



Planung – Produktion – Vertrieb

EINLEITUNG

Impressum

4. Auflage

Alle Rechte vorbehalten

© 2018 by:

AquaTech

Unterbrunnweg 3
A-6370 Kitzbühel
Österreich

Tel.: 0043 (0) 5356/71399
Fax: 0043 (0) 5356/64870
Mobil: 0043 (0) 664/1048297

Email: aquatech@a1.net
Email: info@aquaculture-com.net
Email: fishfarming@technologist.com

<http://www.aqua-tech.eu>

<http://www.aquaculture-com.net>

<http://members.a1.net/aquatech>



Für weitere Informationen und Preise nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.
Top aktuelles finden Sie stets auf unserer umfangreichen Internet Seite.
Qualität zum fairen Preis – Unser Erfolg und Ihr Gewinn!

EINLEITUNG

Inhaltsverzeichnis	Seite
AUFZUCHT	5
Filter	
Heizer	
Becken	
ERBRÜTUNG	13
Schränke	
Rinnen	
Gläser	
FÜTTERUNG	19
Streuer	
Pendler	
Rüttler	
BELÜFTUNG	23
Injektoren	
Ausströmer	
Ringgebläse	
ÜBERWACHUNG	32
Messgeräte	
Sensoren	
Regler	
BOOTSSTEGE	38
Pontons	
Boote	
Antriebe	
NETZGEHEGE	44
Gehege	
Netze	
Reusen	
KRAFTWERKE	52
Turbinen	
Aggregate	
Kollektoren	
TRANSPORT	56
Behälter	
Sortierer	
Förderer	
VERARBEITUNG	66
Schupper	
Filetierer	
Öfen	
SONSTIGES	79
Satzfische	
Hilfsmittel	
Bücher	

EINLEITUNG

Praxisbewährtes Komplettprogramm für die Aquakultur

Weltweit steigt die Nachfrage nach dem Nahrungsmittel Fisch, bei immer knapper werdender Rohware. Die Aquakultur ist ein junger innovativer Wirtschaftszweig mit hohen Wachstumsraten und gesicherter Perspektive.

Die Zukunft der Fischproduktion liegt sicher in Verfahren bei welchen das Wasser so sparsam wie möglich verwendet wird, die Abfallprodukte umweltschonend entsorgt werden und der Energieeinsatz so niedrig wie möglich ist. Forderungen der Umweltgesetzgebung grenzen die natürlichen Möglichkeiten der Fischproduktion immer mehr ein. Bereits existierende Fischzuchtbetriebe sehen sich mit Auflagen zur Reinigung der Fischabwässer konfrontiert. Auch aus diesen Gründen wird seit über zwei Jahrzehnte die Entwicklung intensiver, wassersparender und umweltunabhängiger Verfahren der Fischproduktion vorangetrieben. Die Produktion im geschlossenen Wasserkreislauf ermöglicht eine starke räumliche Konzentration der Fische, geringe anteilige Lohnkosten und gute Renditen. Die größten Hindernisse liegen in der oft zu aufwendigen Technik und den hohen Investitions- und Betriebskosten, sowie an den hohen Anforderungen die an Betreiber bzw. Personal gestellt werden. Einfache störungsunanfällige Anlagen und die exakte Einschulung von Betreiber bzw. Personal kann diese Situation verbessern.

Während der jahrelangen Arbeit in der Fischzucht wurde uns bewusst wie wichtig es ist sichere, stabile und effiziente Geräte zu haben. Diese Erfahrung spiegelt sich nun in unseren Anlagen, Systemen, Maschinen und Zubehör wieder. Neben der Entwicklung und Konstruktion neuer Geräte werden die Systeme mehrere Jahre getestet und erprobt. Unsere Anlagen werden teilweise in Eigenleistung erstellt, einige Komponenten sind allerdings auch von Kooperationspartnern gefertigt.



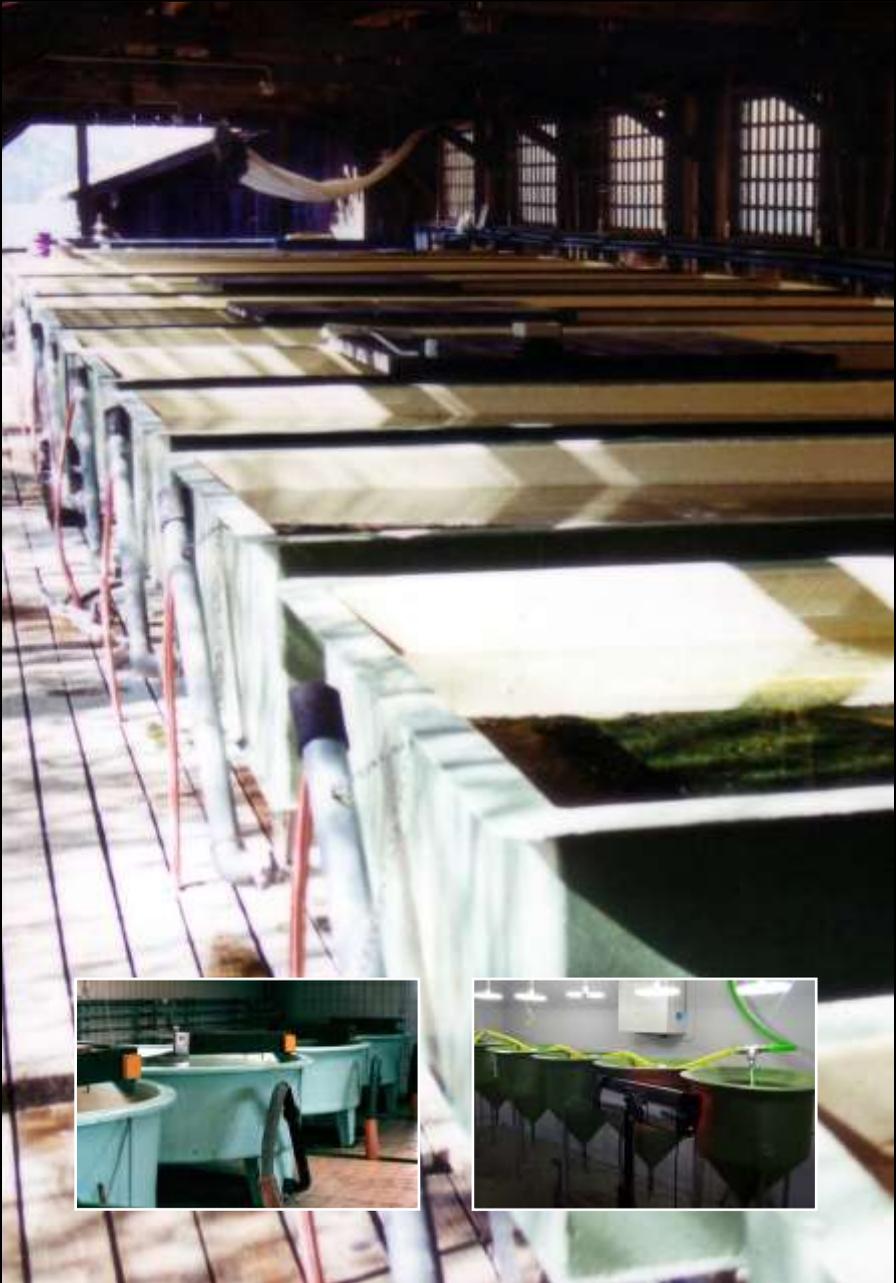
Wir bieten ein Komplettprogramm von der Beratung und Planung, über die Lieferung von Einzelkomponenten wie Erbrütungsanlagen, Aufzuchtbecken, Filtersystemen, Wasserbelüftern, Messgeräten, Futtermatzen usw., als auch das Zubehör wie Sortiermaschinen, Verarbeitungsanlagen u.v.m., bis hin zu Besatzfischen aus eigener Produktion von vielen heimischen Süßwasserfischen. Gegebenenfalls sind wir auch in der Lage Training und Service, sowie Marketing etc. anzubieten. Nützen auch Sie unsere jahrzehntelange Erfahrung, denn damit ist Ihnen der Erfolg sicher!

Auf den folgenden Seiten finden Sie einen Auszug unseres praxisbewährten Komplettprogramms für die Aquakultur. Sollten Sie ein Produkt vermissen, so wenden Sie sich bitte einfach an uns, wir versuchen gerne dies für Sie zu besorgen.

Ich würde mich freuen von Ihnen zu hören,
mit freundlichen Grüßen,

Fischzuchtmeister
Martin Hochleitner

AUFZUCHT



AUFZUCHT

Kreislaufanlagen für die einfache Fischaufzucht

Diese Module sind mit einer jährlichen Produktionskapazität von 1-2 t (Fischbestand 125-250 kg) erhältlich und ermöglichen dadurch dem Betreiber, sich ohne großes Risiko in die Anlage einzuarbeiten und mit der Technik vertraut zu machen. Sie bestehen aus zwei Rundbecken und einem Filtertank, sowie der notwendigen Technik.



Das Abwasser von den Fischbecken wird im Center-Vortex Filtersystem über einen Wirbelseparator und anschließend über Filterbürsten von groben Schmutzpartikeln gereinigt, und gelangt in die Kammern des Biofilters. Der für die Nitrifikation nötige Bakterienrasen setzt sich an den Packungen des Reaktors an, Überschussschlamm wird durch die Strömung abgelöst. Da die Bioreaktoren eine sehr hohe Besiedelungsfläche je Kubikmeter Filtermaterial aufweisen, sind sehr kleinen Filtereinheiten ausreichend. Durch das Einblasen von Luft über eine spezielle Belüftungstechnik arbeitet dieses System ohne Pumpen und ist somit sehr energiesparend. Eine UV-Desinfektionseinheit kann auf Wunsch ebenfalls integriert werden. Durch den kompakten Systembau, können diese Anlagen ohne Um- bzw. Ausbaumaßnahmen jederzeit, überall aufgestellt und betrieben werden. Aquaponic Kits oder Hydroponic Sets sind optional lieferbar.

Kreislaufanlagen für die intensive Fischproduktion



Diese Module sind ab einer Produktionskapazität von 10-50 t/Jahr (Fischbestand 2-10 t) erhältlich. Die Entfernung der Feststoffe aus dem Abwasser erfolgt durch Trommelfilter. Danach wird das Wasser in den Biofilter gepumpt, dort erfolgen die Umwandlung von Ammonium zu Nitrat und die Anreicherung mit Sauerstoff. Von dort gelangt das Wasser wieder in die Fischbecken, die zahlen-, größen- und formmäßig den Kundenanforderungen angepasst werden können.

Dieses System ist für alle Süßwasserfische geeignet. Für den Betrieb mit Salzwasser wird der Trommelfilter durch einen Hochleistungs-Eiweißabscheider ersetzt, der dabei effektiver ist und gleichzeitig den wirtschaftlichen Einsatz von Ozon ermöglicht. Je nach Anlagengröße und Kundenwunsch werden die Anlagen mit modernster Überwachungs- und Sicherheitstechnik, sowie Arbeitsgeräten ausgestattet.

AUFZUCHT

Hälteraquarien für Fisch und Meeresfrüchte

Bei einem Aquarium als komplexes Gesamtsystem müssen alle Elemente synergetisch funktionieren um konstant die entsprechenden Umweltbedingungen beizubehalten und den gesamten biologischen Kreislauf der Natur so weit wie möglich zu simulieren.

Diese professionellen Aquarien sind für die Haltung von Krebsen oder Fischen bei einer Arbeitstemperatur von 10-30 °C ausgelegt und bestehen aus doppelwandigen Glasscheiben mit Luftisolation dazwischen, welche nicht nur den Wärme- und Energieverlust reduziert sondern auch das Anlaufen/Beschlagen der Glasscheiben bei unterschiedlichen Wasser- und Lufttemperaturen. Die Aquarien werden als komplett verrohrte, anschlussfertige Einheiten mit ALU-Untergestell und Kunststoffpaneelen (70 cm hoch, Farbe: schwarz), Abdeckung mit Beleuchtung (IP67), mechanisch/biologischem Filter, Umwälzpumpe und Kühlanlage mit Thermostat, sowie Kabel und Stecker, geliefert.



Modell	AT-70	AT-100	AT-150	AT-200
Dimensionen (LxTxH)	70x50x140 cm	100x50x140 cm	150x60x140 cm	200x60x140 cm
Volumen ca.	180 l	220 l	450 l	600 l
Hälterkapazität ca.	5 kg	15 kg	25 kg	35 kg

Die zwei größeren Modelle sind auch mit separatem zweigeteiltem Aquarium lieferbar. Einwandige Hälteraquarien (200-600 l) aus Glas mit Edelstahlrahmen, auf Anfrage.

Hälteranlagen für Weich- und Krustentiere

Für die Haltung von Weich- und Schalentieren (wie: Muscheln und Hummer etc.) haben sich diese speziell isolierten GFK-Becken (innen hellblau, außen weiß) bewährt.



Die Anlagen werden komplett mit im Boden eingebauten mechanisch-biologischen Filter (*Lithothamnium calcareum*) mit Vorfilter, Titan-Kühlgerät (R134) mit Digitalanzeige und Thermostat, UV-C Anlage, Umwälzpumpe mit PVC-Verrohrung, geliefert. Sie sind für einen Stromanschluss von 380 V und eine Arbeitstemperatur von 5-25 °C ausgelegt.

Größere mehrstufige Hälteranlagen, auf Anfrage.

Modell/Volumen	A-660	B-990	C-1320
Außenmaße (LxBxH)	220x130x102 cm	320x130x102 cm	420x130x102 cm
Innenmaße (LxBxH)	200x110x34 cm	300x110x34 cm	400x110x34 cm
Hälterkapazität ca.	70-140 kg	110-220 kg	150-300 kg

AUFZUCHT

Trommelfilter mit hoher Reinigungsleistung

Die Wasserqualität ist heute eine Kernthema im Umweltschutz und die Normen, Kontrollen und Auflagen werden immer strenger, deshalb findet diese Filtertechnik zur Reinigung der Abwässer im geschlossenen oder offenen Kreislauf zahlreiche Anwendungen in der Aquakultur und Industrie.

Die Beschickung des Filters (0,4-2,0 m Ø) erfolgt entweder über eine Pumpe oder aber im freien Gefälle (z.B.: Kanal). Der Filtervorgang selbst erfolgt drucklos, wobei das Filtergewebe von innen nach außen durchflossen wird. Steigt nach Verlegen des Filtergewebes der Wasserspiegel im Filter, so löst ein Sensor (Zubehör) die Spül- und Reinigungsvorrichtung aus, welche von außen nach innen das Filtergewebe reinigt. Die Schmutzstoffe werden in einer Auffangrinne gesammelt und im freien Gefälle abgeführt.



Wir bieten eine komplette Produktreihe von Trommelfilter aus Edelstahl an, die eine mechanische Reinigung von Abwasser für geringe bis starke Verschmutzungsgrade, bei Filter-Maschenweiten von 20-100 µm, ermöglichen. Sie sind komplett mit oder ohne Hochdruck Spülpumpe, Steuerungskasten und Installationsbehälter lieferbar.

Eiweißabschäumer für Aquakultur und Aquaristik



Die Abschäumer arbeiten nach dem Gegenstromprinzip und haben ein großzügig ausgelegtes Volumen des Reaktions- und Schaumrohres sowie Schaumtopfes. Die Injektionseinheit besteht aus Treibwasserpumpe und speziellem Injektor, der ein Vakuum erzeugt und so die Luft einsaugt und eine gleichmäßige Blasenbildung gewährleistet. Im Seewasser haben die einzelnen Blasen ein Volumen von 0,065 mm³, eine Oberfläche von 0,785 mm², sowie einen Durchmesser von 0,5 mm. Je Liter Luft wird so eine Gesamtoberfläche von etwa 12 m² erzeugt. An die Injektorpumpe angeschlossen ist das rotierende (patentierete) Reinigungssystem für die Innenseite des Schaumrohres, sowie das eigene Düsensystem für den Schaumtopf. Durch öffnen eines Ventils (optional auch automatisch) wird Spülwasser auf die Düsensysteme geleitet und diese sauber gespült. Damit der Abschäumer bei schwierigen Grenzsituationen richtig arbeitet können Wasserstandsschwankungen durch ein Regelsystem kompensiert werden.

Die Abschäumer sind in verschiedenen Größen (0,25-2,50 m Ø) erhältlich und haben bei Normalbetrieb eine Verweilzeit von 2 Minuten. Bei der Verdoppelung des Wasserdurchsatzes, reduziert sich die Verweildauer um die Hälfte.

AUFZUCHT

Sandfilteranlagen für hohe Ansprüche

Diese Sandfilter sind aus glasfaserverstärktem Polyethylen oder Polyester gefertigt und in verschiedenen Größen (0,4-0,9 m Ø) erhältlich. Die Hochleistungs-Filterbehälter sind einzeln mit oder ohne eingebautem Düsenkreuz, sowie Entleerungshahn mit Schlauchanschluss, Manometer (mit automatischer und/oder manueller Entlüftung) oder auch komplett verrohrt und anschlussfertig (230 Volt) mit 6-Wege-Rückspülventil, selbstansaugender 6-32 m³/h Filterpumpe (mit großem Faserfänger) auf einer geräuschkämpfenden Kunststoffplatte lieferbar. Als Zubehör ist ein Quarzsand (0,4-6,0 mm) verfügbar. Eine automatische Rückspülung ist für alle Modelle erhältlich und bietet höchsten Komfort und Sicherheit.



Druckfilter mit Reinigungstechnik



Diese neuen kompakten Druckfilter mit eingebauter UV-C Lampe (bis zu 9.000 Betriebsstunden) sind ein komplettes Filtersystem mit ökologischer dreifacher Filterwirkung (mechanisch/biologisch/entkeimend), das die fortschrittlichsten Lösungen anwendet, um alle Filterprobleme im Gartenteich oder Hälteraquarium zu beseitigen. Ein eingebautes bedienungsfreundliches Rückspülsystem sorgt für eine einfache Wartung ohne Öffnen des Filters. Das unter Druck stehende Wasser kann nach dem Auslauf einen Wasserfall oder Injektor speisen und sorgt so für eine bessere Sauerstoffanreicherung. Der Filter kann sowohl unterhalb als auch oberhalb der Ausflusshöhe, frei stehend als auch im Boden versenkt betrieben werden und eignet sich für Süß- und Salzwasser.

Die aus Kunststoff gefertigten Filterbehälter sind mit einem Spannring und 20-40 mm Schlauchanschlussstüben ausgestattet. Diese werden mit Filtermaterial und UV-C Lampe für einen empfohlenen Wasserdurchfluss von ca. 2.000-4.500 l/h und eine Becken- oder Teichgröße von 2-6 bzw. 4-12 m³ (mit bzw. ohne Fischbesatz) geliefert.

Typ	PA-4	PA-8	PA-12
Volumen ca.	25 l	30 l	35 l
Durchmesser ca.	37 cm	37 cm	42 cm
Höhe ca.	53 cm	61 cm	61 cm
Gewicht ca.	7 kg	8 kg	10 kg
UV-C	9 W	11 W	18 W
Kapazität	2,0 m ³ /h	3,0 m ³ /h	4,5 m ³ /h

AUFZUCHT

Wirbelseparator und Filterkammern mit einzigartigen Eigenschaften

Diese neuen Vortex-Filter werden vor allem bei mittlerer Wasserverschmutzung für Hälteranlagen oder Gartenteiche eingesetzt. Das universelle System kann als Gravitationsfilter und als von Pumpen gespeistes Filtersystem arbeiten. Die gesamte Anlage kann im Boden eingegraben oder frei stehend betrieben werden. Das kompakte System ist sehr effektiv für die Fein- und Grobfiltration einsetzbar und leistet einen hohen Grad an biologischer Schadstoffzersetzung. Die aus GFK gefertigten Vortex-Filter werden mit Deckel und Ablassverrohrung geliefert und sind mit oder ohne Filtermaterialien (Bürsten, Matten, Schaum etc) erhältlich. Eine große Einströmöffnung sorgt dafür, dass das im Wirbelseparator langsam rotierende Wasser zum Boden geleitet wird und sich die Rückstände absetzen. Der seitlich eingebaute Strömungskanal leitet vorgereinigtes Wasser in den Filterkammern nach unten und zwingt es die Filtermedien (z.B.: Bürsten, Matten, Rock) nach oben zu durchfließen. Das Wasser im Strömungskanal kann belüftet werden. Sämtliche Rückstände sammeln sich im jeweiligen Konus, wo sie einfach durch das Öffnen eines Zugschiebers entfernt werden können.



Modell	C20	C30	C50	C80	C100
Größe (L + B) cm	85	107	140	165	193
Höhe cm	65	75	80	100	100
Vortex Ø cm	45	50	75	95	110
Durchfluss ca. m ³ /h	4	6	9	12	16
Teichvolumen max. m ³	20	30	50	80	100

Auf Wunsch sind auch Reihen-Vortex-Filter lieferbar.

Biofiltermaterial mit hoher Besiedelungsfläche

Für Kreislauf- und Hälteranlagen oder die Abwasserreinigung hinter Fischzucht- und Teichanlagen liefern wir das Trägermaterial für den Biofilter als loses Schüttgut.



Die angebotenen Materialien aus Kunststoff haben eine hohe beispielbare Fläche (100-900 m²/m³) für Bakterien und ermöglichen eine hohe Abbauleistungen bzw. wirkungsvolle biologische Reinigung von Ammonium und Nitrat (Nitrifikation/Denitrifikation) des Wassers von durchschnittlich 0,5 g NH₄-N/m² Oberfläche im Fließbett (im Süßwasser bei einer Wassertemperatur von über 20 °C). Im Festbett oder Tropfkörper muss mit 20-40 % mehr Filtermaterial gerechnet werden.

Im Fließbett kann 60-80 % des Filteervolumens mit Filtermaterial geschüttet werden. Im Salzwasser wird empfohlen mit 40-60 % mehr Filtermaterial zu rechnen.

AUFZUCHT

Heiz- und Kühlanlagen für Aquaristik und Aquakultur

Diese kompakten Heiz- und/oder Kühlanlagen können für verschiedene Flüssigkeiten (auch Salzwasser oder Nahrungsmittel) eingesetzt werden und sind durch fehlenden direkten Kontakt zur behandelten Flüssigkeit besonders sicher und zuverlässig (CE-zertifiziert). Eine elektronische Steuerung über einen Präzisionsthermostat und die ständige Anzeige der Temperatur über einen digitalen Thermometer erlauben die einfache Ablesung und Kontrolle der Temperatur. Ein ökologisches Kühlgas (R134a bzw. R410a) und ein geringer Energieverbrauch zeichnen diese tragbaren und einfach zu installierenden Geräte aus.



Typ	TK-500	TK-1000	TK-2000	TK-3000	TK-6000
Leistung Watt	250/400	400/400	650/400	710/800	910/1200
Gewicht kg	17	20	22	42	50
Maße (LxBxH) cm	31x31x42	31x31x46	31x31x50	60x39x56	60x39x56
Kapazität Liter	500	1000	2000	3000	6000

Sonderausführungen mit höherer Kapazität und/oder anderen Netzspannungen (Standard 220-240 Volt, Anschlüsse 16-25 mm) sind auf Anfrage möglich.

Wasserdeseinfektion mit Ultraviolettem Licht



Ultraviolettes (UV) Licht vernichtet Mikroorganismen (wie: Viren, Bakterien, Pilzen oder Parasiten etc.) durch Änderung der genetischen Information (DNA), aber ohne Rückstände oder Nebenprodukte zu hinterlassen und ohne den Geschmack oder Geruch des Behandlungswassers zu verändern. Es handelt sich um Licht des nicht sichtbaren Bereichs und mit Wellenlängen von 200-400 Nanometer (nm). Die effektivste Ultraviolette Strahlung für die Deseinfektion ist UV-C (200-280 nm), speziell mit einer Wellenlänge von 254 nm.

Das Herz dieser UV-Anlagen sind Hochleistungs-Lampen welche eine gleich bleibende UV-Abgabe bei einem weiteren Temperaturbereich (1-45 °C) ermöglichen und wesentlich effektiver und stabiler sind als andere herkömmliche UV-Lampen. Sie ermöglichen eine wesentlich höhere UV-Energieabgabe (bis zu 3-mal mehr als vergleichbare Niederdrucklampen) und haben eine erheblich längere Lebensdauer (9.000 h). Die Lampen haben eine UV-Emission im Bereich der effektivsten Wellenlänge (254 nm), was eine Reduktion aller pathogenen Keime im Wasser um bis zu 99,99 % ermöglicht. Nach Untersuchung verschiedener Reaktor Geometrien auf UV-Intensitätsverteilung und hydraulische Verhältnisse wurden spezielle Reaktortypen aus Edelstahl (mit 1-8 Lampen) entwickelt, welche Lösungen in allen Bereichen der UV-Deseinfektion für bis zu mehrere m³/s ermöglichen.

AUFZUCHT

Aufzuchtbecken in allen Formen, Größen und Farben

Diese seit Jahrzehnten bewährten Fischaufzuchtbecken sind aus Glasfaser Kunststoff gefertigten. Die verwendeten GFK - Beschichtungen bestehen aus mindestens vier Lagen (4-5 mm) Glasfasermatte (450 g/m²) mit Polyesterharz. Anschließend erfolgt ein zweimaliger Anstrich mit unverstärktem Polyesterharz, wobei der letzte Anstrich aus einem hochwertigen Isophthalsäureharz mit NPG besteht. GFK - Beschichtungen enthalten keine Weichmacher und sind absolut UV- und witterungsbeständig. Durch die vollkommen glatte Innenseite, die spezielle leicht konische Form mit trichterförmigen Auslauf und Kotgrube, reinigt sich das Beckensystem fast von selbst. Durch die starke Ausführung und den verstärkten Rand des Beckens ist die Befestigung von Futterautomaten oder anderen Geräten möglich. Durch das geringe Gewicht kann man die Becken auch jederzeit leicht verstellen bzw. transportieren.



Rundbecken



Rundstrombecken



Langstrombecken

Die Becken sind in verschiedenen Größen und Ausführungen lieferbar und können in allen Farben der RAL - Farbskala gefertigt werden. Die (extra) auflaminierten Füße gewährleisten, dass das Becken überall fest und sicher steht. Das (Schwenk- oder Teleskop) Auslaufsystem aus PVC - Rohren (DN 100) mit Wasserstand-Regulierung, ist unter dem Boden durchgezogen und seitlich hochgestellt. Als Zubehör sind verschiedene Stand- oder Bodensiebe erhältlich.

Rundbecken mit Folienauskleidung



Die frei aufstellbaren oder eingrabbaren Becken (2-8 m Ø) bestehen aus einer 0,4-0,7 mm starken, verzinkten Stahlwand die innen schutzlackiert und außen kunststoffbeschichtet ist. Die Handlauf- und Bodenschienen bestehen aus Kunststoff. Die Innenauskleidung besteht aus 0,6-0,8 mm starker PVC-Folie mit hoher Passgenauigkeit in schwarzer oder blauer Farbe. Als Zubehör ist ein Bodenschutzfließ (5 mm) lieferbar.

Auf Wunsch liefern wir natürlich auch nur die anschiessame, druckelastische und wurzelfeste PVC-Teichfolie in einer Stärke von 0,5 bis 1,5 mm in den Farben schwarz, grün oder blau, als Rollenware in einer Breite von 2-8 m und einer Länge von 15-50 m, oder als Maßanfertigung. Die hochwertigen Folien sind unempfindlich gegen Hitze, Frost, sowie UV-Strahlung und geben keine fisch- oder pflanzenschädlichen Stoffe ab.

ERBRÜTUNG



ERBRÜTUNG

Brutschränke zur platzsparenden Erbrütung

Diese in Amerika entwickelten Vertikal-Brutschränke zur professionellen Erbrütung von Salmonideneiern (wie: Lachse, Forellen, Huchen usw.) können in verschiedenen Anordnungen kombiniert werden um das verfügbare Platzangebot optimal zu nutzen.



Das Zulaufwasser (ab 6 l/min) vom oben liegende Einlauftrichter, steigt durch die auf einen Siebeinsatz liegenden Eier auf und fließt an der Vorderseite über einen Seitenkanal zum nächsten Einsatz, wo es wiederum über den Einlauftrichter durch die Eier aufsteigt usw., so werden die übereinander gestapelten Brutrahmen versorgt. Die Brutschränke sind mit Rahmen ca. 60 x 60 cm (für ca. 50.000 bis 200.000 Eier) aus nichttoxischem, stabilem Kunststoff lieferbar und beinhalten das Montagegestell aus Aluminium sowie alle Einsätze (ca. 50 x 40 x 4 cm) und PVC - ummantelte Polyester Siebe. Als Zubehör sind noch Front- und Rückabdeckungen (klar oder schwarz), sowie Schutzdeckel und Ablaufwanne lieferbar.

Modell/Einsätze	4er	8er	12er	16er
Eikapazität Liter ca.	4	8	12	16
Höhe cm ca.	44	86	137	176
Gewicht kg ca.	23	45	68	90

Brutschränke zur wassersparenden Erbrütung

Diese in Europa entwickelten Vertikal-Brutschränke ermöglichen die optimale Erbrütung von Salmonideneiern (wie: Forellen, Saiblinge, Äschen usw.), selbst bei geringstem Wasserangebot.

Das Zulaufwasser (ca. 1,8 l/min) vom oben stehenden Hochbehälter mit Schwimmerschalter fließt im freien Gefälle durch die einzelnen Brutschalen, durch welche es vom zentralen Einlauftrichter durch die auf dem Lochblecheinsatz liegenden Eier aufsteigt und an den rundherum befindlichen Ablauflöchern über den leicht konischen Boden außen wieder zur nächsten Brutschale läuft usw., so werden die übereinander befindlichen Brutschalen versorgt. Ein vorne befindlicher, abnehmbarer Rollvorhang aus Kunststoff verdunkelt den Innenraum des Brutschranks, was die Erbrütungsverluste verringert. Die Erbrütungsschränke sind mit insgesamt 10 Schalen (für ca. 100.000 Eier) ausgestattet und beinhalten den Korpus aus schwarzem Kunststoff, die zwei seitlichen Aluminiumstreben, sowie alle Schalen aus Aluminium-Blech und Einsätze aus 1 mm Aluminium-Lochblech (ca. 40 cm Durchmesser und 5 cm Höhe). Der gesamte Brutschrank hat Abmessungen (B x T x H) von 48 x 62 x 128 cm. Als Zubehör ist noch ein Fußgestell aus Edelstahl (Höhe 45 cm) lieferbar.



ERBRÜTUNG

Erbrütungsrippen mit Einsätzen

Für die einfache und übersichtliche Erbrütung von Salmoniden wie Lachse, Forellen, Saiblinge und Äschen, sind diese Brutrinnen weltweit, tausendfach bewährt im Einsatz. Die Brutrinnen aus Glasfaser Polyester sind von höchster Fertigungsqualität und auf der Innenseite glänzend glatt und sehr gut zu reinigen. Sie sind in zwei Längen (215 und 360 cm) verfügbar (für bis zu 4 bzw. 7 Einsätze) und haben eine Breite von ca. 40 cm, sowie eine Höhe von 17 cm. Die exakt passenden Ei-Einsätze sind rund 40 x 40 cm groß.



Durch eine neue Technik sind die Lochbleche (1-2 mm Lochung), ohne Klebewulst in den Kunststoff eingearbeitet und erlauben so eine gleichmäßige Durchflutung. Jeder Einsatz hat eine Erbrütungskapazität für etwa 10.000 bis 20.000 Forelleneier (1-2 Liter). Um die Rinne nach der Erbrütung auch zur Anfütterung zu verwenden, ist als Zubehör ein schräges Absperrsieb erhältlich.

Erbrütungsbox für Fließgewässer

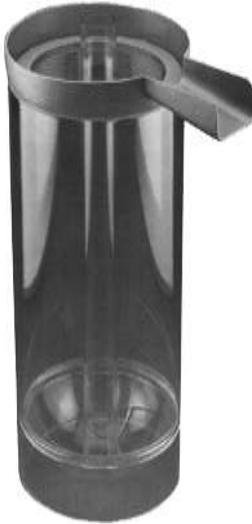


Jahrelange Erfahrung mit Besatzmaßnahmen in verschiedensten Gewässersystemen, war die Grundlage für die Entwicklung des neuartigen Erbrütungssystems für Salmoniden-Eier in natürlichen Fließgewässern. Die komplett aus Edelstahl gefertigte, hochwassersichere und abschließbare Erbrütungsbox (L x B x H: 85 x 20 x 12 cm, Gewicht ca. 8 kg), wird für die professionelle und kontrollierte Erbrütung von Salmonideneiern sowie die Erzeugung von qualitativ hochwertiger Brut für Besatzzwecke eingesetzt. Die Brutbox wird einfach ins Wasser gestellt (Einlaufklappe gegen die Strömung und Deckel etwas über dem Wasserspiegel) und über die Befestigungsösen im Gewässerboden verankert. Je nach Eigröße und Fischart bietet die Box für bis zu 10.000 Eier bis zum Erreichen der Fressfähigkeit, optimale und sichere Bedingungen. Die Eier liegen in Einsätzen aus Schlitzblech. Bei Erreichen der Fressfähigkeit verlassen die Brütlinge selbständig die Brutbox und verteilen sich im Gewässer. Unter normalen Bedingungen beschränkt sich der Pflegeaufwand auf die periodische Kontrolle (ca. 1 x pro Woche) des Systems. Dabei werden durchschnittliche Erfolgsquoten von 90-95 % erreicht.

ERBRÜTUNG

Erbrütungsbehälter aus Plexiglas

Diese seit über 20 Jahren von zahlreichen staatlichen Brutanstalten und professionellen Fischzüchtern im Einsatz befindlichen Erbrütungsgefäße können für eine Vielzahl von Fischarten wie Maränen, Hechte, Aal-Rutten, Welse, Störe, Barsche, Karpfen usw. verwendet werden.



In diesem speziell für die Eierbrütung geformten Kunststoffgefäß werden die Bedingungen, unter welchen die Eier in der freien Natur erbrütet werden, optimal nachgeahmt und es lassen sich bessere Erbrütungsergebnisse bei gleichzeitig geringerem Wassereinsatz erzielen als bei Zugerläsern. Hergestellt aus einem stabilen, unverrottbaren und schnell zu reinigenden Kunststoff (Plexiglas) kann dieses eigenständig stehende System sehr einfach und sicher betrieben werden. Das Erbrütungswasser wird durch das in der Mitte befindliche beidseitig offene Zulaufrohr von Oben nach Unten geleitet. Das große Zulaufrohr (3 cm Ø) und der halbrund geformte Boden ermöglichen optimale Strömungsverhältnisse. Dadurch werden die Eier von Unten her in sanfte, einheitliche und genaue dosierbare Rotation versetzt. Ein abnehmbares rundes Abdecksieb verhindert dass eventuell Eier ausgeschwemmt werden. Durch den großen Überlauf (7,5 cm lang und 5,3 cm breit) kann die geschlüpfte Brut von selbst abschwimmen.

Das betriebsbereit gelieferte, selbststehende, komplett durchsichtige Gefäß hat eine Höhe von ca. 46 cm einen Durchmesser von 16 cm und fasst bei einem Gewicht von nur 1,1 kg ein Volumen von rund 7 Liter (bis zu 3,5 l Eier).

Erbrütungssilo aus Kunststoff

Für die Erbrütung von großen Mengen an Fischeiern (wie Salmoniden), normalerweise von der Befruchtung bis zum Schlupf, haben sich diese speziellen Silos aus Kunststoff bestens bewährt. Der zylindrische Eisilo hat ein Volumen von ca. 30-60 l (Durchmesser 33-48 cm, Höhe 65-90 cm) und wird betriebsbereit mit Zu- und Überlauf, sowie Sieb geliefert.

Für die Haltung von großen Mengen an Fischlarven (wie Cypriniden), normalerweise vom Schlupf bis zur Fressfähigkeit, sind spezielle Silos aus Polyester lieferbar. Diese konischen Brutsilos haben ein Volumen von ca. 90-240 l (Durchmesser 65-87 cm), Höhe 113 cm) und werden komplett mit Zu- und Überlauf, sowie Sieb und 3 Füßen aus Edelstahl geliefert.



ERBRÜTUNG

Brutglasanlagen mit Ablaufaufsatz



Diese preiswerte in Osteuropa entwickelte Brutglasanlage eignet sich bestens zum Erbrüten von Eiern, wie Coregoniden, Cypriniden, Siluriden, Perciden, Acipenseriden usw. Die Anlage, mit Gestell aus Edelstahl und Ablaufrinne, ist platz- und wassersparend. Jedes Brutglas, mit einem Volumen von etwa 8 Litern und Bodensieb, ist mit einem eigenen Zulaufrohr mit Absperrhahn sowie Aufsatz mit Ablaufrohr ausgestattet und kann separat mit Wasser versorgt werden. Nach dem Schlupf gehen die Brütlinge mit der Strömung aus den Gläsern oder werden vom Züchter aus diesen entfernt.

Die Anlage kann mit beliebig vielen Gläsern (bis zu 10 Stück in einfacher und bis zu 20 Stück in doppelter Reihe) gebaut werden. Brutglasanlagen mit Lampe und Kompressor für Eier von Salinenkrebsechen (*Artemia*), auf Anfrage.

Zugerglasanlagen mit Hochbehälter

Diese professionelle in Westeuropa entwickelte Zugerglasanlage ist aus Edelstahl gefertigt und wird standardmäßig mit einzelnen herausnehmbaren Zugergläsern mit einem Volumen von etwa 8 Liter ausgestattet. Vom oben befindlichen Einlauf-Hochbehälter, welcher das Entgasen des Wassers ermöglicht und so das Ansaugen von Luft verhindert, können alle Gläser einzeln mit Wasser versorgt werden. Die Zulaufschläuche sind sowohl oben als auch unten einzeln abkoppelbar, was die Reinigung wesentlich erleichtert. Die Eier zahlreicher Fische wie: Renken, Äschen, Hechte, Ruten, Karpfen, Welse, Störe usw. lassen sich in diesen Erbrütungsgläsern optimal erbrüten. Ein Erbrütungskonus für Salmoniden, sowie ein Überlaufsieb sind als Zubehör lieferbar.



Das Standardsystem hat 3-7 Stück á 8 Liter Zugergläser und Abmessungen (L x B x H) von 80-200 x 38 x 135 cm. Andere Größen und Gläser sind auf Kundenwunsch möglich, sowie einzelne Gläser mit 25 x 25 cm Standfuß und Überlauf.

Die Anlage kann optional auch mit einem Kühl- und/oder Heizsystem ausgestattet werden und im Kreislauf betrieben werden.

ERBRÜTUNG

Erbrütungsmatten für stärkere Brütlinge



Vor allem für Lachse, aber auch eine Vielzahl anderer Salmoniden, haben sich diese 2-lagigen Erbrütungsmatten (ca. 40 x 40 x 3 cm) sehr bewährt. Dieses Schlupfsubstrat ahmt die natürliche Kiesstruktur des Baches nach und gewährleistet geschützte und optimale Entwicklungsbedingungen. Die Brütlinge sind so kräftiger und es treten weniger Missbildungen und Verluste auf, auch das Wachstum verbessert sich.

Die Eier werden auf der grünen oder grauen Matte wie gewohnt erbrütet. Nach dem Schlupf gehen die Brütlinge durch die Schlitzze (ca. 2 x 15 mm) und verstecken sich im Noppensubstrat der gummiartigen weichen Kunststoffmatte. Für andere substratliebende Fischlarven (wie Störe) können diese Brutmatten auch einzeln und umgedreht in Brutbecken gelegt werden, was ebenfalls für bessere Erfolge sorgt.

Manuelles Auslesegerät für Fischeier

Ursprünglich an der Bundesanstalt für Fischereiwirtschaft entwickelt, wurde dieser manuelle Eiersauger so perfektioniert, dass nun das Auslesen der abgestorbenen Salmonideneier noch einfacher und schneller möglich ist. Das pistolenförmige Gerät wird am Handgriff mit einer Hand gehalten, mit der anderen Hand wird durch drücken des Saugballs das Gerät mit Wasser voll gesaugt bis es beim Endschlauch überläuft. Nun wird mit der Ansaugspitze jedes Ei anvisiert und durch drücken des Saugknopfes unter dem Haltegriff in den Plexiglasbehälter eingesaugt und gesammelt. Mit etwas Übung lässt sich mit diesem Gerät relativ schnell und sauber arbeiten. Wo keine Ei-Sortiermaschine verfügbar ist, ist es somit das beste und professionellste Gerät.



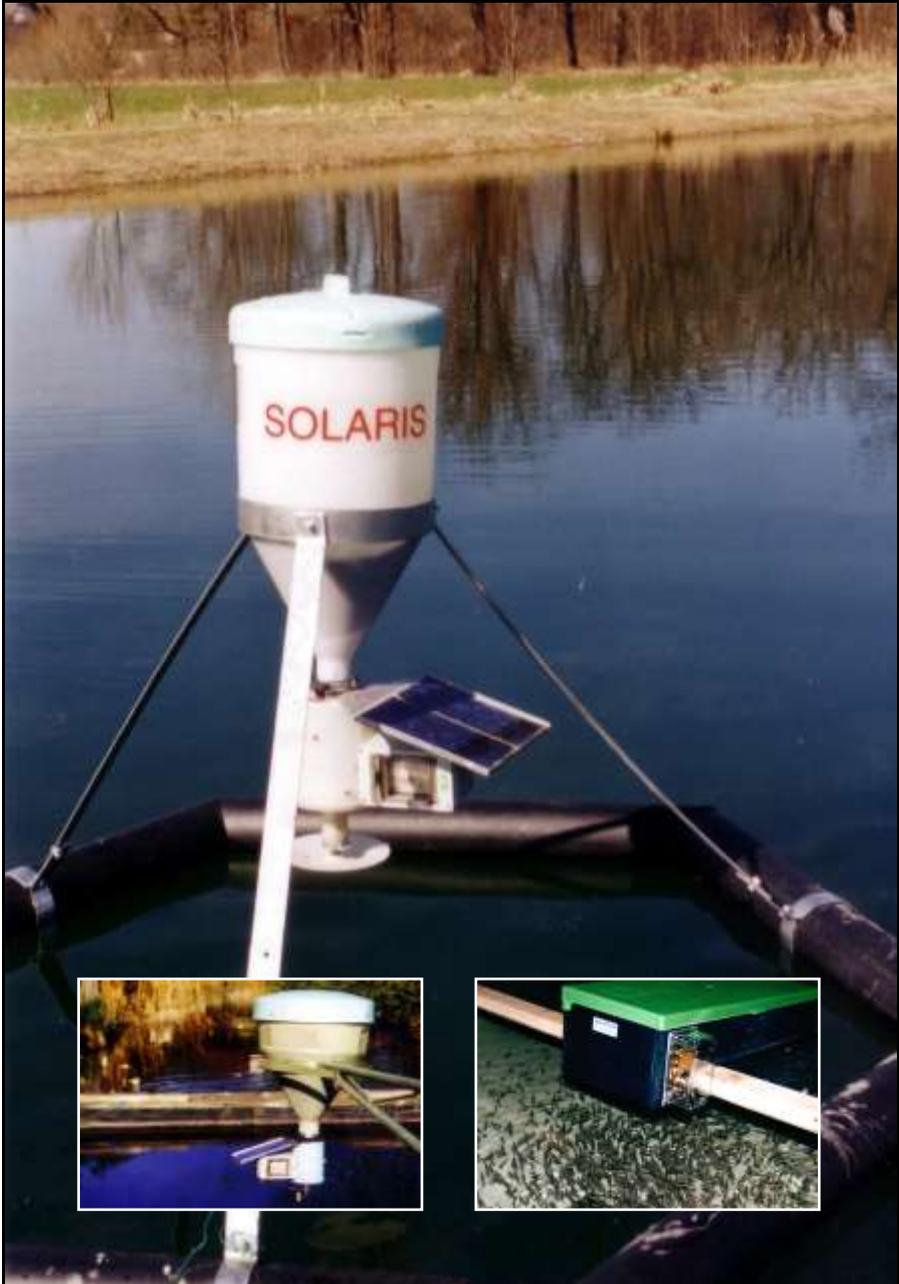
Automatische Sortiermaschine für Fischeier



Diese patentierte Sortiermaschine verwendet die derzeit modernste Technik (Fiber-Optik und Infrarot-Licht) um rund 100.000 Salmonideneier je Stunde mit höchster Genauigkeit (ca. 98-99 %) auszulesen, und ist mit oder ohne Zählsysteme (für befruchtete und unbefruchtete Eier) verfügbar. Nach dem Einlegen der entsprechenden Sortierscheibe können praktisch Salmonideneier fast jeder Größe (ab 3 mm) sortiert werden.

Die Maschine wird mit 12 V Transformator geliefert und hat Abmessungen (L x B x H) von ca. 78 x 35 x 27 cm, sowie ein Gewicht von 24 kg und die Kapazität des Eibehälters liegt bei rund 19 Liter.

FÜTTERUNG



FÜTTERUNG

Futterautomaten mit Solarstromversorgung

Diese Futterautomaten sind nach den letzten Anforderungen der Aquakultur, unter Verwendung von modernsten Komponenten der heute verfügbaren Technologie gefertigt und erfüllen auch die schwierigsten Anforderungen problemlos.

Das Modell „INTERVALL“ hat eine Solarzelle und lässt sich durch einen feuchtigkeitsgeschützten (unter den Solarpaneelen montierten) Fütterungscomputer exakt (durch Drücken der entsprechenden Kippschalter mit Goldkontakten), nach Fütterungsintervalle, Futtermenge und Tageszeit einstellen. Witterungsschwankungen werden durch den wartungsfreien (6 V) Akku ausgeglichen. Die tägliche Futtermenge (1-6 mm Pellet) ist von 0,1 kg bis zum Behälterinhalt einstellbar.

Das Modell „SUPERSTREUER“ ist zusätzlich mit einem verstellbaren Sektor- und/oder Rundstreuer (Radius 2-8 m und auf Anfrage bis 20 m) mit Streumotor ausgestattet, sowie einer stärkeren Solarzelle und einem größeren Akku.

Das Modell „UNIVERSAL“ hat zusätzlich noch einen größeren Auslass und lässt sich so auch für Natursaat, Granulat- oder Flockenfutter und Pellets bis 12 mm einsetzen.



Die dazu passenden Futterbehälter (weiß oder grün) sind in fünf Größen (für 15, 25, 45, 75 oder 95 Liter Volumen) erhältlich. Als Zubehör ist eine Rohr- oder Ringhalterung lieferbar. Zusätzlich kann eine Rohrkonstruktion zur Montage der Futterautomaten an Land oder eine Schwimmvorrichtung gefertigt werden.

Alle Modelle sind auch, ohne Solarzellen, Akku und Timer, für den Anschluss an eine zentrale Steuer- und Versorgungseinheit mit Transformator (für 1 oder bis zu 8 bzw. 24 Futterautomaten) lieferbar.

Elektrischer Futterautomat für Brutfutter



Das Modell „HATCHERY“ ist ebenfalls für diese zentrale Steuereinheit verfügbar und wurde speziell für die Verfütterung von feinstem Brutfutter bis zu 2 mm Pellet im Bruthaus entwickelt. Der Automat wird über die Aufzuchtbecken gehängt und gewährt so Platz zum Arbeiten an den Becken. Die Stromversorgung erfolgt über einen Steuerungskasten mit (220 V/12 V) Transformator. Mit der Zeitschaltuhr lassen sich Fütterungsbeginn (z.B. am Morgen) und Fütterungsende (z.B. am Abend) genau einstellen. Die Pausen zwischen den Impulsen können von 0,1 Sekunde bis 10 Stunden stufenlos eingestellt werden. Zur individuellen Dosierung der einzelnen Automaten ist der Spalt zwischen Förderscheibe und 2,5 l Plexiglaszylinder einstellbar. Auf Wunsch kann auch für jeden Futterautomaten eine eigene Steuereinheit eingebaut werden.

FÜTTERUNG

Futterautomaten mit Batteriestromversorgung

Diese kabellosen Futterautomaten wurden in Österreich entwickelt und sind seit über 20 Jahren erfolgreich in der hobbymäßigen und industriellen Fischzucht im Einsatz.



Die bedienungsfreundlichen Fütterungssysteme mit patentiertem Fördersystem (Förderspindel) erleichtern die Fütterung und Versorgung von tag- und auch nachtaktiven Fischen oder Tieren erheblich. Sie können mit handelsüblichen (Mono D) Batterien (3 bis 12 Volt) betrieben werden, die im Lieferumfang enthalten sind. Die Batterien sind aufgrund der optimierten Steuerung sehr langlebig und halten, abhängig von der Fütterungszeit und -dauer, üblicherweise etwa eine Saison (oft auch über 1 Jahr). Die im Behälter integrierte Zeitschaltuhr mit Batterietester ermöglicht die exakte Einstellung von Fütterungszeit und -dauer. Die Futterabgabe kann mit dem stufenlos regulierbaren Drehknopf beliebig eingestellt werden und reicht von ca. 1 bis 500 Gramm pro Stunde. Die standardmäßige Partikel- bzw. Pelletgröße beträgt 1 bis 5 mm, kleinere oder größere Futterpartikel (ja sogar Getreide- und Maiskörner) sind optional möglich.

Die robusten, hellgrauen Kunststoffbehälter (aus Polypropylen) garantieren Langlebigkeit. Das umfangreiche Standardsortiment reicht von Behältern mit 10 bis 260 Liter Volumen (größere sind auf Anfrage realisierbar). Die größeren Futterautomaten (ab 40 l Volumen) sind auch mit einer im Behälter integrierten Auswurfmechanik lieferbar, die das Trockenfutter 3-6 m (optional auch bis zu 8-10 m) weit nach vorne auswirft. Der Futterautomat wird einfach an den Rand des Beckens oder auf einen Steg über Wasser gestellt und über die zwei seitlichen Befestigungsglaschen befestigt.

Futterautomaten mit Gebläseverteilung

Diese Gebläsefutterautomaten sind für die Fütterung von 1-6 mm Pellets an Teichen oder Fließkanälen, wo große Fütterungsflächen (bis ca. 10 m²) und eine weite Futterverteilung (bis ca. 12 m) gefordert sind, bestens geeignet. Der kompakte Behälter aus Edelstahl ist für den Außenbereich konzipiert. Er hat ein Fassungsvermögen von bis zu 60-180 kg, zwei verlängerbare Rohrausgänge mit Verteiler und beinhaltet auch das Gebläse (220 V, 250-375 W). Die Steuerung bietet insgesamt bis zu 4 Fütterungsintervalle pro Stunde zu wählen, wobei die Fütterungsdauer über die Feinjustierung nahezu stufenlos einstellbar ist. An den beiden Rohrausgängen kann zudem die Futtermenge über die Einstellschraube verändert werden. Der gesamte Futterautomat hat einen Durchmesser von 55-85 cm und eine Höhe von 83-100 cm.



FÜTTERUNG

Bandfutterautomaten mit Uhrlaufwerk

Für die einfache, zuverlässige und dosierte Fütterung von Fischbrut und Setzlingen haben sich diese Futterautomaten seit Jahrzehnten weltweit, tausendfach bewährt. Durch zurückziehen des Förderbandes, auf das die Futtermenge (bis 3-5 kg) aufgestreut wird, wird gleichzeitig das Uhrwerk aufgezogen und gibt so während (max. 12 oder 24 Stunden) kontinuierlich Futter ab.



Das neue Uhrwerk mit extrastarker rostfreier Zugfeder und spritzwasser-geschützter, durchsichtiger Abdeckung, sowie das Gehäuse aus Spritzguss-Kunststoff garantieren eine ausgezeichnete Wetterbeständigkeit und höchstmögliche Lebensdauer. Durch seitlich Winkel ist auch eine Befestigungsmöglichkeit vorhanden.

Die Automaten sind in zwei Größen (L x B x H) 56 x 20-30 x 15 cm lieferbar und klein genug um auf jedes Aufzuchtbecken zu passen. Sie eignen sich besonders für Bereiche ohne Stromversorgung, wie Brut- oder Aufzuchtteiche.

Fütterungsautomat für gefrostenes Zooplankton

Weltweite 20-jährige Erfahrung im Bereich der Planktonforschung und des -fangs waren die Grundlage dieses Planktonfütterungsautomaten, der in Zusammenarbeit mit dem Institut für Fischforschung, für die professionelle gesteuerte Verfütterung von gefrostenem Zooplankton entwickelt wurde. Er ersetzt so die aufwendige Produktion von Nährtieren (Algen, Rotatorien, Artemia, etc.).

Die Fütterungstechnik basiert auf ein elektronisch genau gesteuertes "abwaschen" der Planktonschichten von größeren gefrostenen Futterbrocken und ein gleichmäßiges Verteilen der getauten Plankton-Rationen über ein speziell entwickeltes selbstreinigendes Verteilersystem. Das Auftauen und Abwaschen der Planktonschichten wird durch besprühen oder fluten erreicht, das verbleibende Plankton wird durch das gekapselte Kühlaggregat sofort wieder gefrostet. Um ein Zerdrücken des aufgetauten Planktons zu verhindern, erfolgt die Verteilung zu den bis zu 16 Aufzuchtbecken in Leitungen mit Wasser.



BELÜFTUNG



BELÜFTUNG

Injektorbelüfter für Strömungserzeugung und Sauerstoffeintragung



Diese seit Jahren bewährten Injektorbelüfter gehören zu den besten, effektivsten und günstigsten Belüftungssystemen weltweit und eignen sich auch für große Teichflächen, sowie Kläranlagen.

Die Injektoren arbeiten mit einem für Dauerbetrieb konzipierten, wartungsfreien und einstellbaren Unterwassermotor welcher in zwei Leistungsstärken (0,75 kW - 220 V od. 1,20 kW - 380 V) angeboten wird. Der aufgesetzte, verstopfungsfreie Propeller (2800 UPM) mit Propeller-Schutzstäbe erzeugt eine beliebig einstellbare Strömung, durch welche Oberflächenluft angesaugt und fein zerstäubt verteilt wird. Durch die Strömung wird immer sauerstoffarmes Wasser belüftet und weiterbefördert, so dass stets der höchstmögliche Sauerstoffeintrag erfolgt.

Abhängig von der Installationstiefe beträgt die Lufteintragsrate bis zu 35 m³/h. Bei einem praxisrelevanten Sauerstoffausgangswert von z. B. 6 mg O₂/l wird bei der Verwendung von Luft mit einem 0,75 kW Belüfter über 0,32 kg O₂/h eingetragen. Da durch Abbauprozesse meist am Gewässergrund ein Sauerstoffdefizit besteht, arbeitet dieses System stufenlos bis in eine Tiefe von 1 m und trägt so den Sauerstoff dort ein wo er gebraucht wird und nicht nur an der Oberfläche. Durch die lange Verweildauer der feinen Gasbläschen im Wasser ist dieses System sehr effektiv. Abhängig von der Installation, der Tiefe und der daraus resultierenden Strömung kann auch der Boden von Sedimenten gereinigt werden. Zusätzlich werden durch den "Abschäum-Effekt" Algen und andere Schwebstoffe an die Oberfläche befördert. Durch Positionierung des Belüfters nahe der Oberfläche kann Wasser entgast oder im Winter die Oberfläche eisfrei gehalten werden. Dadurch wird die Belüftung und Strömungserzeugung in allen Varianten möglich. Die Injektorbelüfter sind durch das geringe Gewicht (ca. 20 bis 22 kg) und die kompakte Bauweise, sofort einfach zu installieren.

Belüfterbrause für Strömung und Belüftung

Dieser Injektor ist eine stationäre, hydraulisch arbeitende Zulauf - Belüfterbrause für Becken, Kanäle und Teiche. Er wurde entwickelt um das zur Verfügung stehende Wasser (ab 0,4 l/sec.) optimal nutzen zu können, bzw. mit weniger Wasser denselben Effekt zu erreichen. Er arbeitet nur mit Wasserdruck (ab 0,2 bar) und verursacht daher nicht zusätzlich Stromkosten.

Der Injektor wird an das Einlaufrohr (1 ") angeschlossen und mit 3 austauschbaren Düsen (für eine Durchflussleistung von ca. 30, 50 oder 100 l Wasser/min) geliefert. Durch den bestehenden Wasser- bzw. erzeugten Unterdruck wird Luft angesaugt, in der Mischkammer mit Wasser vermischt und durch die Düse strömt dieses angereicherte Luft/Wasser Gemisch wieder aus. Die einfache Steckmontage gewährleistet den Einsatz im wartungsfreien Dauerbetrieb.



BELÜFTUNG

Propellerbelüfter mit horizontalem Wasserauswurf

Diese Propellerbelüfter wurden speziell für den Einsatz in Becken, Kanälen und Teichen für die intensive Fischproduktion konzipiert.



Der wartungsarme und für Dauerbetrieb ausgelegte Motor (230 oder 380 Volt) wird in verschiedenen Leistungsstärken angeboten. Er hat einen aufgesetzten Propeller welcher eine sehr große Wasserauswurfmenge ermöglicht.

Durch die schwimmende Ausführung (70 x 70 cm) und die kompakte Bauweise ist er überall, schnell und einfach einsetzbar.

Typ/Leistung kW	0,15	0,37	0,75
Wasserumwälzung m ³ /h	50	100	180
Wasserauswurf Ø cm ca.	160	180	250
Wasserauswurf Höhe cm ca.	60	75	90
Gewicht kg	26	28	30

Für kleinere Fische steht als Zubehör ein Schutzkorb (mit 4, 7 oder 12 mm Gitter) zur Verfügung. Auch ein angepasster Ansaugschacht für die Ansaugung von Tiefenwasser ist lieferbar, welcher den Belüfter noch effizienter macht.

Belüfterpumpen mit vertikalem Wasserauswurf

Diese "Spray" Belüfter eignen sich durch den fontainartigen Wasserauswurf besonders für Teiche, und bringen durch die hohe Wasserförderung auch gleichzeitig einen großen Sauerstoffeintrag ins Wasser. Ein sehr günstiges Preis/Leistungsverhältnis zeichnet diese schwimmenden und einfach zu installierenden Belüfterpumpen aus, die komplett mit Schwimmer, Düse, Anschlüssen und Pumpensieb geliefert werden. Wird die Auswurfdüse gegen den mitgelieferten Schlauchanschluss gewechselt kann die schwimmende Pumpe auch zur Bewässerung verwendet werden.



Typ/Watt	250	550	750	1100	1500	1800
Volt	220	220	220	380	380	380
Kapazität m ³ /h	10	20	25	30	40	75
Wirkungsbereich m ²	500	1000	1500	2500	3000	4000
Förderhöhe m	3-4	4-5	6-7	6-7	6-7	3-4
Auswurf Ø m	3-4	4-6	6-8	8-10	9-11	10-12
Kabellänge m	8	8	25	25	25	25
Gewicht kg	8	14	15	16	18	20

BELÜFTUNG

Schaufelradbelüfter für die intensive Produktion



Diese Schaufelradbelüfter werden weltweit eingesetzt. Sie sind mit 2-6 Schaufelrädern, in verschiedenen Motorstärken von 0,75 bis 2,20 kW (für 220 oder 380 Volt) erhältlich und haben ein Gewicht von 80-120 kg. Der Sauerstofftrag liegt gewöhnlich etwa bei 1,6 kg/kWh. Welle und Rahmen sind aus Stahl gefertigt, die Schaufelräder aus speziellem Plastik, und die H-förmigen Schwimmer aus dickem Kunststoff.

Schaufelradbelüfter zur effektiven Sauerstoffeintragung

Bei diesen Neuentwicklungen wurden Schwachstellen bekannter Produkte vermieden. So ist bei dieser neuen Generation von Schaufelradbelüftern keine zusätzliche Lagerung der Schaufelradwelle (100-130 U/min) erforderlich, sie wird allein vom Getriebe gehalten. Dies reduziert die Anzahl der Teile die defekt werden können und reduziert zusätzliche Reibung und erhöht damit den mechanischen Wirkungsgrad. Auch zwischen Schaufelwelle und Getriebe sind keine Kupplungen oder Hartscheiben notwendig, die verschleifen. Das Schneckengetriebe ermöglicht eine lange Lebensdauer und einen hohen Wirkungsgrad. Der 380 V Motor (230 V mit Aufpreis möglich) ist speziell gegen Feuchtigkeit abgedichtet. Schaufelräder, Schaufeln, Welle und Rahmen sind aus Edelstahl gefertigt, die T-förmigen Schwimmer aus dickwandigem UV- und ozonbeständigem Material. Die Schaufelradbelüfter sind in verschiedenen Motorstärken erhältlich (180, 250, 370, 550 oder 750 Watt) und haben Abmessungen von ca. 1,5 x 1,6 x 0,6 m (L x B x H) und ein Gewicht von rund 30-70 kg.



Schaufelradbelüfter



Sauerstoffhaube

Um die Schaufelradbelüfter auch mit Reinsauerstoff anstatt mit Luft zu betreiben ist als erweitertes Zubehör eine selbstschwimmende Sauerstoffhaube lieferbar. Durch die spezielle Formgebung im Inneren der Sauerstoffabdeckung, wird weitgehend vermieden, dass Sauerstoff nach dem Austritt aus dem Gerät als Gasblasen an die Wasseroberfläche aufsteigt und damit verloren geht. Da keine Wellenlagerung nötig ist wird auch dort Sauerstoffverlust vermieden. Der Wirkungsgrad liegt üblicherweise bei über 90 %. Als Zubehör ist auch ein Sauerstoffrückführungssystem erhältlich.

BELÜFTUNG

Keramikausströmer für Mikrobläschen

Durch die spezielle, stärker und dicker als üblich ausgelegte Keramikplatte, erzeugt der Ausströmer sehr kleine Bläschen und eignet sich daher hervorragend dort wo ein kleiner Ausströmer mit einer hohen Sauerstoffeintragsrate benötigt wird.



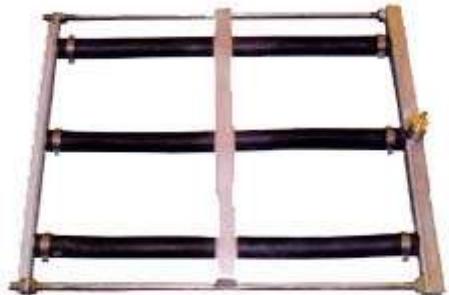
Die winzigen, nur 0,3 µm (Mikron) kleinen Poren produzieren im Wasser einen Schleier von kleinsten (10-200 µm) Gasbläschen und ermöglichen ohne Energieaufwand eine Sauerstoffsättigung von über 120 % zu erreichen. Der Arbeitsdruck liegt zwischen 25 und 35 psi, und sollte 50 psi (3,5 bar) nicht übersteigen. Der Ausströmer ist mit 4 Befestigungslöcher, sowie einem Gewinde und Anschlussadapter für den (6 mm) Sauerstoffschlauch ausgestattet.

Der Keramikausströmer hat die Außenmaße (L x B x H) 430 x 100 x 20 mm, wobei die Keramikplatte 400 x 90 x 12 mm (360 cm²) groß ist, und ein Gewicht von 3,55 kg. Der Durchfluss beträgt optimal bis zu 3-4 Liter/Minute und maximal bis zu 6-8 Liter/Minute. Ein Ausströmer trägt dabei den Sauerstoffbedarf für bis zu 2 t Fische ein, und dies mit einer Effizienz das bis zu 100 % des Sauerstoffs in Lösung gehen kann.

Gummi ausströmer mit Edelstahlrahmen

Diese professionellen, äußerst robusten und zugleich effektiven Ausströmer eignen sich besonders für den Fischtransport oder die Notversorgung mit Reinsauerstoff.

Die in sechs Reihen angeordneten rund 1000 Poren/Meter des speziellen Gummischlauchs öffnen sich erst, wenn der Ausströmer unter Druck steht. Dadurch wird eine Verstopfung der Poren verhindert. Der Schlauchanschluss beträgt 6 mm Ø (auf Wunsch 9 mm Ø). Ein gleichmäßiges Blasenbild zeichnet diese stets einsatzfähigen Ausströmer, mit gerade verlegten Schläuchen im Edelstahlrahmen (Größe 40-70 x 50-150 cm) aus. Andere Größen auf Anfrage.



Für den Selbstbau von Ausströmer liefern wir auf Wunsch auch nur den Ausströmschlauch als Meterware (19 mm Innendurchmesser), sowie Endstücke mit Anschlussstutzen und den Druckschlauch als Meterware (6 mm Innendurchmesser).

BELÜFTUNG

Keramikausströmer für Luft

Die feinporigen Keramikkerzen tragen die Luft feinblasig ins Wasser ein. Die Ausströmer sollen sich so weit wie möglich unter dem Wasserspiegel befinden, jedoch möglichst in gleicher Tiefe angeordnet sein.



Den schwimmenden Kreuzausströmer setzt man etwa in die Mitte des Teiches oder Beckens ein. Mit einer Kunststoffschnur wird er gegenüber vom Versorgungsschlauch am Ufer befestigt. Die Schnur sollte nicht zu stark gespannt sein, damit der Ausströmer etwas hin und her wandern kann und die Luft auf einen größeren Raum verteilt wird. Der Kreuzausströmer ist komplett mit 20 mm Schlauchanschluss, mit oder ohne Schwimmer erhältlich und das 1 m lange Tauchrohr auch verkürzbar. Die einzelnen Ausströmsteine haben eine Länge von 18 cm und einen Durchmesser von ca. 6 cm und können jeweils rund 1,5 bis 2,0 m³ Luft/Stunde eintragen (6-8 m³/h je Kreuzausströmer).

Sie sind auch einzeln als Stabausströmer mit Schlauchanschluss (20 mm Ø) erhältlich. Andere Anschlüsse sind auf Anfrage möglich.

Als Zubehör sind klare Luftschläuche, sowie Verteilerstücke mit Absperrhähnen erhältlich.

Flexible Ausströmer für Hochleistung

Diese halb-flexiblen Luft-, Sauerstoff- oder Kohlendioxid-Ausströmer sind die robustesten und vielseitigsten Ausströmer überhaupt, die kommerziell verfügbar sind. Die feinen Bläschen (ca. 1-4 mm) sind wesentlich effektiver als größere, bei üblichen Ausströmern und ermöglichen so eine größere Vermischung und Belüftungseffizienz.

Die Ausströmer haben einen Durchmesser von 32 mm und sind, abhängig von der benötigten Durchflussrate, in unterschiedlichen Längen bis zu 3 Meter lieferbar (und mit Verlängerungsteilen auch erweiterbar). Die Länge beträgt etwa 33 cm je m³ Luft/h bzw. Liter Sauerstoff/min. Der Druckverlust ist dabei unter 1 psi. Alle Ausströmer sind selbstsinkend (ca. 1,6 kg/Meter) und mit einem 1/4" Anschlussadapter ausgestattet (auf Wunsch sind auch 3/8" oder 1/2" Anschlüsse erhältlich).

Weitere Ausströmer, auf Anfrage.



BELÜFTUNG

Ringverdichter zur Wasserbelüftung und -förderung

Die zuverlässigen und günstigen Ringgebläse dieser Baureihe verkörpern modernes Know-how der Druckluft bzw. Vakuumerzeugung, basierend auf langjährigen Erfahrungen im Verdichterbau. Der standardmäßig für 380 Volt auf Dauerbetrieb ausgelegte Motor (Drehzahl 2850 n 1/min) wird in verschiedenen Leistungsstärken (0,3-4,0 kW) angeboten. Die Fördermenge bezogen auf Luft bei 981 mbar und 20 °C (im Saugstutzen) reicht von 80 bis 500 m³/h. Die Verdichter können einzeln, parallel oder zur wesentlichen Steigerung des Druckes in Reihen geschaltet werden und sind einfach zu installieren.



Typ	V01	V11	V12	V22	V24
Förderung m ³ /h max.	80	100	200	300	500
Druckdifferenz mbar	75	100	120	160	200
Motorleistung kW	0,3	0,5	1,1	2,2	4,0
Gewicht kg	9	12	16	18	22

Typ	T01	T11	T12	T22	T24
Förderung m ³ /h max.	80	100	200	300	500
Druckdifferenz mbar	110	150	150	200	200
Motorleistung kW	0,3	0,5	1,1	2,2	4,0
Gewicht kg	22	26	32	38	58



Die herkömmlichen Motorverdichter (Typ V) werden außerhalb des Wassers platziert und sind durch die geringen Abmessungen (Breite: 32 bis 51 cm, Höhe: 38 bis 43 cm), die kompakte Bauweise und den geringen Schalldruckpegel (64 bis 72 dB bei Vs Nahepegel in 1 m Konturenabstand bei Freifeldausbildung) überall einfach zu montieren.

Die speziellen Tauchmotorverdichter (Typ T) werden direkt im Wasser montiert und ermöglichen dadurch kürzere Leitungen, sowie daraus resultierend, geringere Widerstände. Außerdem sind sie dann praktisch nicht mehr zu hören und man spart dazu noch Platz. Ein zusätzlicher Vorteil bei Warmwasseranlagen ist, dass die Abwärme des Verdichters auch das Wasser etwas erwärmt.

Auf Wunsch können die Geräte für Seewasser oder andere Netzspannungen und Frequenzen angefertigt werden. Als Zubehör sind noch Luftfilter, Zusatzschalldämpfer, Druckbegrenzungsventile, sowie Verteilerstücke und ein Gerätefuß lieferbar.

BELÜFTUNG

Seitenkanalverdichter für die Druck- oder Vakuumerzeugung

Diese Verdichter können mittels Zentrifugalbeschleunigung bei mehrstufiger Verdichtung sowohl Blas- als auch Saugluft erzeugen. Aufgrund der speziellen Arbeitsweise bzw. Konstruktion, gibt es keine Berührung zwischen rotierenden und stationären Bauteilen, was einen konstanten, leisen und verschleißfreien Betrieb ermöglicht und keine Schmierung erfordert.

Die Standardausführung mit Gehäuse und Laufrad aus Aluminiumlegierung ist als platzsparendes und einfach zu installierendes Kompaktaggregat ausgeführt (Laufrad direkt an Motorwelle angeflanscht). Durch die Verwendung spezieller Materialien und Beschichtungen für die Gebläse, können auch korrosive Gase verdichtet werden. Die 2-poligen Elektromotoren sind für Dauerbetrieb geeignet und entsprechen den IEC Normen (Schutzart IP-54 oder IP-55 auf Anfrage). Abweichende Motorkonfigurationen oder Sonderausführungen, auf Anfrage lieferbar.



Typen mit folgenden Leistungsdaten* sind standardmäßig erhältlich:

P mbar	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Typ-Einstufig (kw)	m3/h												
06-SH (0.20)	55	29											
V3-SH (0.37)	70	50	31										
30-SH (0.75-1.50)	124	109	94	78	64	49							
40-SH (0.75-2.20)	204	172	145	120	99	80	64						
45-SH (1.10-3.00)	249	215	182	148	114	78	37						
50-SH (2.20-5.50)	319	286	256	230	204	180	156	113	110				
60-SH (2.20-7.50)	393	362	335	308	283	260	235	210	185	160			
65-SH (2.20-5.50)	527	468	414	365	316	266	218						
70-SH (3.00-7.50)	522	477	433	389	350	310	273	235					
80-SH (4.00-15.0)	834	778	714	655	602	550	497	445	393	341			
90-SH (5.50-15.0)	1084	990	900	820	743	667	592	515	440				
Typ-Zweistufig (kw)	m3/h												
10-DH (0.37)	30	23	15	9	2								
15-DH (0.55)	50	44	37	31	25	20	14						
20-DH (0.37-1.10)	72	62	51	43	35	28	22	17					
30-DH (0.75-1.50)	103	90	79	70	61	52	43	35	26				
40-DH (0.75-3.00)	144	131	118	106	95	84	73	64	55	46	37		
50-DH (2.20-4.00)	182	168	149	137	127	118	110	103	97	90	84	78	
65-DH (2.20-4.00)	269	242	220	201	184	170	156	143	127	112			
70-DH (2.20-7.50)	276	259	240	226	215	202	193	183	173	164	154	145	136
80-DH (4.00-9.00)	430	410	387	371	355	341	326	313	300	287	273	261	250
90-DH (4.00-11.0)	546	510	495	472	450	430	410	391	372	353	333	315	300

* Druckbetrieb mit 50 Hz (2900 UPM), für Luft bei 15 °C und 1013 mbar, Toleranz +/- 10 %.

BELÜFTUNG

Sauerstoffgeneratoren für die intensive Fischproduktion

In der intensiven Aquakultur wird seit einigen Jahren oft reiner Sauerstoff eingesetzt. Zahlreiche Studien zeigen dass der Zusatz von gelöstem Sauerstoff im Wasser von Fischzuchtanlagen einen sehr positiven Effekt auf die Wachstumsrate, den Futterquotienten und die Überlebensrate hat, alles Faktoren die die Wirtschaftlichkeit wesentlich beeinflussen. Sauerstoffgeneratoren vor Ort erlauben eine kontinuierliche Versorgung mit diesem lebenswichtigen Gas mit einer hohen Reinheit (einstellbar von 85-95 %, Ausgangsdruck 4 bar). Dies bedeutet dass der Sauerstoff, wo und wann, in der Menge und Qualität in der er gebraucht wird direkt vor Ort produziert werden kann, um eine Selbstversorgung und Unabhängigkeit von externen Gaslieferanten zu erreichen. Die Sauerstoffgeneratoren sind besonders robust, einfach zu bedienen und energiesparend. Sie sind für einen Dauerbetrieb von 24 Stunden/Tag und 365 Tage/Jahr ausgelegt. Da Druckflaschen oder Flüssigsauerstofftanks nicht mehr notwendig sind, sind sie auch wirtschaftlich. Im Vergleich zu Sauerstoffflaschen ergibt ein Sauerstoffgenerator eine Kostenreduktion von bis zu 80 %.

Diese Sauerstoffgeneratoren basieren auf der bekannten PSA (Pressure Swing Adsorption) Technologie, die zwei Druckbehälter mit einem Molekularsieb für eine kontinuierliche Produktion verwendet. Getrocknete Luft wird über ein Ventil in den Behälter gepresst um einen Druck von 5 bis 7 bar zu erreichen. Das Molekularsieb bindet während des Drucks den Sauerstoff und lässt den Stickstoff durch. Ein Teil des produzierten Gases wird für die Regeneration des Siebes verwendet. Das gesamte PSA System kann auf verschiedenen Komponenten aufgeteilt werden wie: Luftkompressor, Lufttrockner, Lufttank, Sauerstoffgenerator, Sauerstofftank und Zubehör. Die Modelle sind mit einer Kapazität von unter 1 bis über 400 m³/h (bei einer Reinheit von 90 %) lieferbar. Füllstationen für Sauerstoff-Druckflaschen, auf Anfrage.



Modell	O ₂ kg/h*	O ₂ m ³ /h*	Verbrauch*	Tanks	Gewicht
OM-020	2,4	1,7	2,7 kW	90 l	354 kg
OM-040	3,5	2,5	3,6 kW	90 l	384 kg
OM-060	5,0	3,5	4,8 kW	90 l	446 kg
OM-070	6,7	4,7	6,5 kW	150 l	653 kg
OM-102	10,5	7,4	9,1 kW	320 l	836 kg
OM-170	14,9	10,5	10,7 kW	320 l	1086 kg
OM-230	21,4	15,1	14,3 kW	470 l	1416 kg
OM-234	28,5	20,1	21,0 kW	470 l	1455 kg
OM-333	37,6	26,5	23,7 kW	750 l	2220 kg
OM-335	44,2	31,1	28,4 kW	750 l	2312 kg
OM-503	67,0	47,2	42,1 kW	1000 l	3548 kg
OM-600	84,1	59,2	60,0 kW	1500 l	4605 kg

*Kapazität in m³/h ±5 % bei 15 °C, 981 mbar, Eingangsdruck 7 bar, Sauerstoffreinheit 90 % ±1 %.

Umrechnungsfaktoren: 1 m³ = 1,43 kg; 1 kg = 0,70 m³.

* inkl. Kompressor, Trockner und Generator.

ÜBERWACHUNG



ÜBERWACHUNG

Mikroprozessor Messgeräte für professionelle Überwachung

Diese weiterentwickelten Messgeräte wurden speziell dem Bedarf in der Aquakultur und Limnologie angepasst. Durch das kompakte (L x B x H 165 x 83 x 34 mm, ca. 305 g) spritzwassergeschützte Gehäuse (IP 54), die sehr lange Standzeit (physikalisch ca. 2 Jahre) der Sensoren (Standardsensor aus Kunststoff, 14 mm Ø, 150 mm lang) mit 1,5 m Anschlusskabel, und der Lieferung mit NiMH-Akkus (2 x AA Mignon) und USB-Kabel mit Netzteil im praktischen Kunststoffkoffer, sind sie hervorragend für den Labor- und Freilandeinsatz geeignet. Das große Grafikdisplay mit Multianzeige ermöglicht ein schnelles einfaches Ablesen der Messwerte. Die Kalibrierung erfolgt auf Knopfdruck mit Hilfe der mitgelieferten Kalibrierkammer automatisch. Die kurze Polarisationszeit (ca. 30 sec.), die geringe Strömungsempfindlichkeit (1 % bei 5 cm/sec.), sowie die automatische Temperatur- und Luftdruckkompensation ermöglichen einfaches und schnelles arbeiten. Um Messpunkte geografisch zuordnen zu können, sind die Geräte wahlweise mit/ohne eingebautem GPS erhältlich.



Diese modernen Geräte verfügen über einen elektronischen Kompass, einen Datenlogger mit einstellbarer Start-/Stopzeit und Messintervallen zwischen 5 Sek. und 10 Min., einer automatischen Speicherung aller Messwerte (ca. 3 Monate bei Batteriebetrieb, auch Netzbetrieb möglich), einem großen internen Datenspeicher (32000 Speicherplätze), sowie Einzelmesswertspeicherung auf Tastendruck (1000 Speicherplätze). Weiteres eine Regelfunktion mit Funk-Schaltausgänge für bis zu 4 handelsübliche Funksteckdosen mit separater Zweipunktregelung nach Sauerstoff, Temperatur oder Luftdruck, zwei zusätzlichen Alarmausgängen die einen Funksignalgeber bei Über- oder Unterschreiten der eingestellten Werte einmalig oder mit einstellbarem Intervall auslösen, sowie zwei weiteren Kanäle für optischen und/oder akustischen Alarm am Messgerät. Das stromsparende, translektive Graphikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung, erlaubt beste Ablesbarkeit auch bei direkter Sonneneinstrahlung (Kontrast einstellbar), und aktiviert sich automatisch wenn das Gerät bewegt wird (abschaltbar). Der Signalton (Alarm- und Tastenklick) ist in Lautstärke und Frequenz einstellbar. Die PC-Software zur Datenvisualisierung und für Datenexport ist enthalten (mit kostenlosem Online-Update).

Das Modell „Outdoor“ hat folgende Messbereiche: Sauerstoff 0,00-25,00 mg/l und 0,00-250,00 % sat (+/- 0,01 mg); Temperatur 0,00-60,00 °C (+/- 0,1 °C); Luftdruck 50,00-1150,00 mbar (+/- 0,5 mbar).

Das Modell „Laboratory“ hat optional zusätzlich folgende Messbereiche: pH-Wert 0,00-14,00 (+/- 0,01) oder Redox-Potential -500,00-+500,00 mV (+/- 0,3 mV). Als Zubehör sind für dieses Modell ein optischer Laser-Sauerstoffsensoren mit Leitwertmessung, sowie eine Anschlussbox für bis zu 4 Sauerstoffsensoren lieferbar.

ÜBERWACHUNG

Elektronische Messgeräte für zahlreiche Wasserparameter



Diese elektronischen GMH Messgeräte mit Gehäuseabmessungen von 142 x 71 x 26 mm (L x B x H) und einem Gewicht von ca. 155/255/300g (inkl. Batterie/Sonden), verfügen über eine vierstellige LCD Doppelanzeige (12 und 7 mm hoch) für Messwert und Temperatur (Genauigkeit +/- 1 Digit). Weiteres einen Min-/Max-Wert Speicher, eine frei einstellbare automatische Abschaltfunktion (1-120 min), Haltefunktion, Folientastatur, automatische Temperaturkompensation (Bezugstemperatur 25 °C), 12-15 mm Ø Messsonden, serielle Schnittstelle 3,5 mm Klinkenbuchse), 9 V Batterie (Stromverbrauch ca. 4-5 mA) mit Batteriewechselanzeige, sowie zusätzlicher Netzgerätebuchse (1,9 mm Innenstiftdurchmesser) für externe 12 V Gleichstromversorgung und integriertem Aufstell-/Aufhängebügel. Netzgeräte und Transportkoffer, sowie ein Schnittstellenkonverter und eine Datenerfassungssoftware sind als Zubehör lieferbar. Folgende Geräte sind standardmäßig erhältlich.

GMH-33 Strömungs-Messgerät

Messbereich: Strömung 0,05 - 5,00 m/sec;
Option: Luftfeuchtigkeit 0,0 - 100,0 % r.F.;
Lufttemperatur -40,0 - 120,0 °C;
Ausstattung: Luftsonde als Zubehör. Teleskopelektrode auf Anfrage.

GMH-34 Leitwert-Messgerät

Messbereich: Leitfähigkeit 0 - 2000 µS/cm;
Salinität 0,0 - 70,0 g/kg;
Widerstand 0,005 - 100,0 kOhm;
Filtrattrockenrückstand 0 - 1999 mg/l (TDS)
Temperatur 0,0 - 100,0 °C;
Ausstattung: Automatische Zellkorrektur.

GMH-35 PH-Wert-Messgerät

Messbereich: pH-Wert 0,00 - 14,00 pH;
Redox (ORP) -1999 - +1999 mV,
Härte 0,0 - 70,0 rH;
Option: Temperatur 0,0 - 150,0 °C;
Ausstattung: Automatische Puffererkennung.

GMH-36 Sauerstoff-Messgerät

Messbereich: Sauerstoff 0,00 - 60,00 mg/l;
Sättigung 0,0 - 600,0 %;
Luftdruck 10 - 1200 hPa;
Temperatur 0,0 - 50,0 °C;
Ausstattung: Automatische Luftdruckkompensation.
Manuelle Salzgehaltskorrektur.

ÜBERWACHUNG

Druckmessgerät zur Bestimmung der Gassättigung

Permanente Gasübersättigung kann tödlich für Fische sein und kann viele Ursachen haben. Gasblasen an sich verursachen eine Reihe von direkten Schäden wie Läsionen und Embolien. Diese an sich schon gefährlichen Probleme führen aber in jedem Fall zur Schwächung der Immunabwehr und öffnen Sekundärinfektionen (Viren und Bakterien etc.) den Weg. In Experimenten wurde nachgewiesen, dass schon eine minimale Dauerbelastung mit Gasüberdruck zu einer erheblichen Schwächung und Immunabwehr der Fische führt.

Mit diesem neuen "Saturometer" Handmessgerät (Schutzklasse IP65, mit Hintergrundbeleuchtetem Display) kann der Differenzdruck bzw. Gesamtgasdruck im Wasser bis zu 200 hPa bzw. mbar (Über- oder Unterdruck) genau und zuverlässig auf 1 hPa bestimmt werden. Das Gerät arbeitet mit handelsüblichen 6 x 1,5 Volt Lithiumzellen, deren Kapazität vom Gerät selbsttätig überwacht wird. Auf Wunsch ist das Gerät auch mit 1-9 V Ausgang lieferbar. Der wartungsfreie, versiegelte Sensor (Schutzklasse IP67, Signalausgang 0-5 V, Spannungsversorgung 9-32 V) ist so konstruiert, dass er sowohl mit als auch ohne Schwimmer eingesetzt werden kann. In der mitgelieferten Broschüre finden sich Hinweise zur Bekämpfung eines gegebenenfalls vorhandenen Gasüberdrucks. Optional ist am Gerät auch ein Sensor für pH, O₂ und CO₂ anschließbar.



Wasserdichte Handtester für Aquaristik und Aquakultur

Diese wasserdichten (IP67) Handtester (Länge 153 mm, Durchmesser 24 mm, Gewicht nur 45 g) mit Digitaldisplay sind ideal für die schnelle und unkomplizierte Messung für die Aquaristik und Aquakultur, sowie vielen anderen Feldanwendungen.



Die verschiedenen verfügbaren Modelle mit austauschbarer Elektrode und automatischer Temperaturkompensation, messen zuverlässig die Leitfähigkeit oder Salinität (0-1999 μ S od. 0,0-199,9 ppm), pH-Wert und Temperatur (0,00-14,00 pH und 0,0-50,0 °C), oder das Redox-Potential (\pm 1000 mV), und dies zu einem äußerst günstigen Preis.

Die Messgeräte sind vom Hersteller kalibriert, können jedoch auch vom Anwender kalibriert werden und die Genauigkeit ist sehr hoch (0,1 od. 2 % od. mV), mit hoher Auflösung (1,00 bis 0,01). Das modulare Design erlaubt das einfache Austauschen der Elektroden und Batterien. Das robuste und schwimmende Gehäuse verhindert das Eindringen von Wasser. Alle Handtestgeräte arbeiten mit herkömmlichen (3 x 1,5 V) Batterien und haben eine lange Lebensdauer.

ÜBERWACHUNG

Digitalphotometer für viele Parameter im Wasser

Für die notwendigen Kontrollmessungen haben sich die Messgeräte dieser Photolyser - Baureihe bestens bewährt. Eine praxisgerechte Konzeption und ein hohes Leistungsvermögen zeichnen diese Geräte aus. Durch den Aufbau der Geräte in Mikroprozessortechnik und die Nutzung bewährter Messverfahren wird ein Höchstmaß an Messsicherheit und Bedienkomfort erreicht. Der Datenspeicher ermöglicht das Sammeln aller Messdaten und die Übertragung durch ein Archivierungssystem.



Mit Hilfe der Bedienertastatur wird das jeweils gewünschte Messverfahren und Arbeitsprogramm aufgerufen. Im Display erscheint der jeweilige Messparameter mit Dimensionsangabe. Ein akustisches Signal informiert über den Ablauf der Reaktionszeit. Die Messergebnisse werden über eine bedienergeführte Digitalanzeige angezeigt und können zur späteren Datenübertragung oder Ausdruck im Gerät gespeichert werden. Die Messgenauigkeit und Anzeige erfolgt bis 2 Stellen hinter dem Komma. Das Gerät ist mit einem 0-Punkt-Speicher ausgerüstet, der eine laufende Neukalibrierung überflüssig macht. Es ist mit einer busfähigen Schnittstelle RS-485 ausgerüstet und kann hiermit an ein Datenverarbeitungssystem angeschlossen werden. Über eine zusätzlich integrierte Schnittstelle RS-232 kann das Gerät auch an einen Drucker oder PC angeschlossen werden (Kabel als Zubehör). Hierdurch ist es möglich, bis über 500 gespeicherte Messwerte mit Datum und Uhrzeit für bis zu 16 Messstellen zu archivieren. Der Photolyser arbeitet mit 4 handelsüblichen 1,5 V Batterien, deren Kapazität vom Gerät selbstständig überwacht wird.

Messbereich/Reagenzien: Aluminium 0-0,5 mg/l, Ammonium 0-0,5 mg/l, Brom 0-10 mg/l, Chlor 0-5 mg/l, Chlorid 0-250 mg/l; Dinofresh 0-20 mg/l, Eisen 0-5 mg/l, Gesamthärte 0-500 mg/l; Kupfer 0-1 mg/l, Mangan 0-0,03 mg/l, Nitrat 0-100 mg/l, Ozon 0-1 mg/l, Phosphat 0-4 mg/l; pH-Wert 6-8 und Säurekapazität 0-5 mmol, etc.;

Chemischer Analysekit für die Wasseruntersuchung



Dieses Kompakt-Labor Kofferset ist ausgestattet mit Flüssigreagenziensätzen zur Farbkartenanalyse von: Sauerstoff, pH-Wert, Säurebindungsvermögen, Härte, Ammonium, Nitrit, Nitrat, Phosphat und Temperatur.

Alle Bestimmungen sind auch einzeln erhältlich sowie weiteres Reagenzien für: Aluminium, Arsen, Blei, Chlor, Chlorid, Zyanid, Eisen, Kalium, Kupfer, Magnesium, Mangan, Nickel, Sulfat, Sulfid, Zink, Zinn u.v.m.

ÜBERWACHUNG

Modulares Multiparameter Mess- und Regelsystem



Dieses Gerät ist ein hochmodernes, modular aufgebautes System, welches keine Wünsche bei der automatischen Überwachung und Regelung aller wesentlichen Wasser- und Beleuchtungswerte für Süß- und Seewasser offen lässt. Dabei kann individuell ein System zusammenstellt werden, das den persönlichen Anforderungen und finanziellen Möglichkeiten entspricht. Egal, ob es in einer Grundausstattung preiswert Beleuchtung, Temperatur und pH-Wert überwacht und steuert, oder alle denkbaren Zusatzfunktionen automatisiert. Neben umfangreichen Zeitsteuerfunktionen stehen Messmodule für Sauerstoff, Temperatur, Luftdruck, Leitfähigkeit, pH-Wert, Redox-Potential, und Pegel (Füllstand), zur Verfügung. Weitere Module sind in Planung. Bis zu acht dieser Module können an das System in beliebiger Kombination angeschlossen werden.

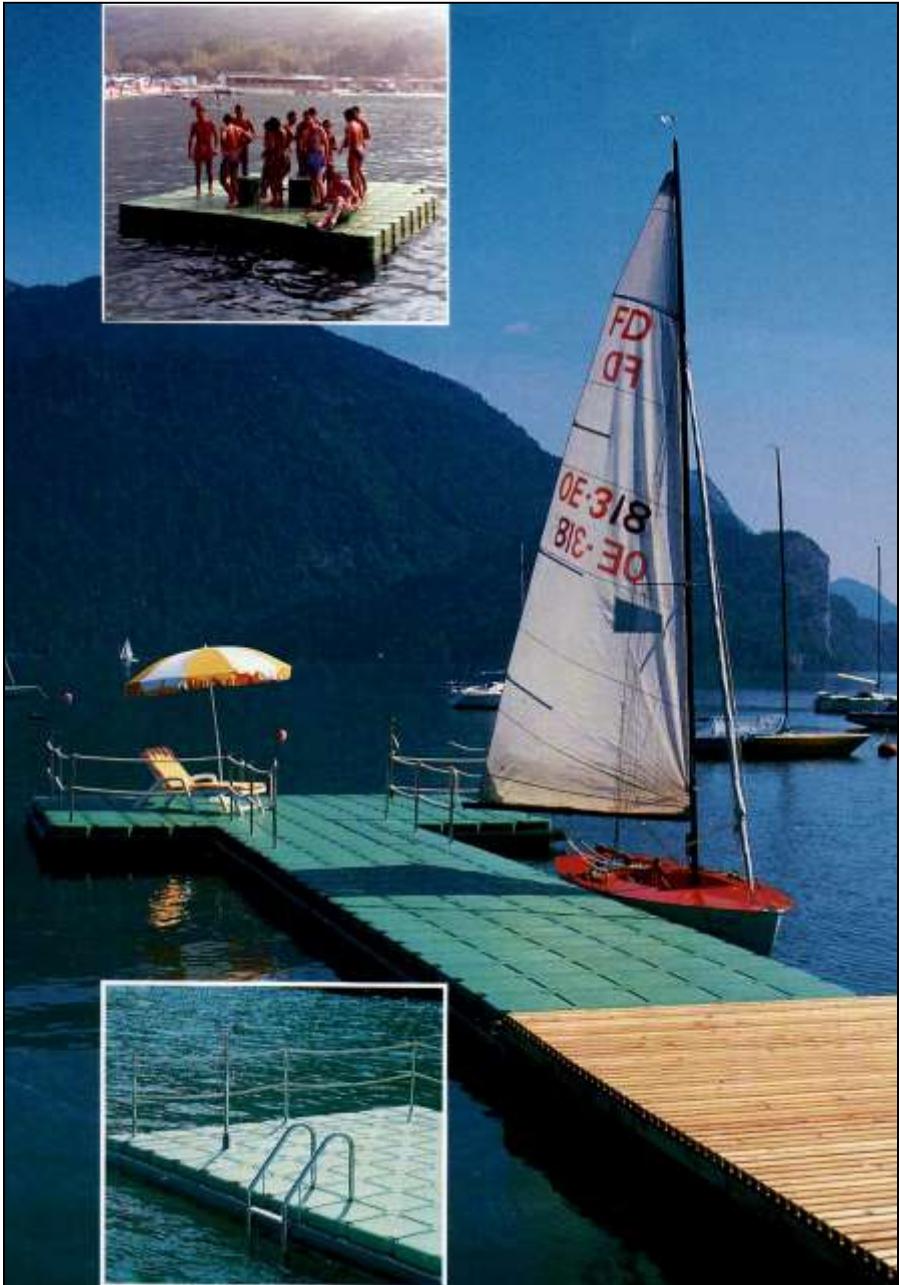
Bei der Entwicklung wurde höchste Priorität auf eine einfache, benutzerfreundliche Bedienung gelegt. Dabei ist eine intelligente Menüsteuerung entstanden, denn das System erkennt, welche und wie viele Komponenten (Messmodule, Schaltsteckdosen) an ihm angeschlossen sind und baut daraufhin sein Menü auf. Es können bis zu vier Steckdosenleisten à 4 Steckdosen an das Basissystem angeschlossen werden. Das bedeutet 16 gesteuerte Steckdosen (z.B. für Belüfter, Pumpen oder Lampen), die für höchst realistische Simulationen auch dimmbar erhältlich sind. Bis zu 32 Zeitschaltfunktionen (mit Wochentag-Funktion) lassen sich programmieren. Alle gemessenen Werte können im Basissystem in frei definierbaren Zeitabständen gespeichert und zum PC übertragen werden. 2000 Messketten (eine Messkette besteht aus Datum, Uhrzeit und den Werten aller angeschlossenen Sensoren) können somit gespeichert werden. Akustischer, optischer und externer Alarm (als Zubehör).

Optischer Sauerstoffsensord für Systemanschluss

Diese Neuentwicklung ist der erste optische Sauerstoffsensord mit SCS-Schnittstelle (Simulation Clark-Sensord), wodurch eine Integration in bestehende Systeme ermöglicht wird. Als Zubehör ist ein PC-Adapter (USB-RS485) erhältlich wodurch der Sensord direkt an einen Computer angeschlossen und von dort aus konfiguriert werden kann, wobei nur ein Netzteil (12 V) benötigt wird und das externe Messgerät entfällt. Die Kalibrierung ist nur einmal durchzuführen, da die Daten im Sensord gespeichert werden. Die robuste Sensorkappe ermöglicht stabile Werte, hat eine geringe Drift, rasche Ansprechzeiten und dies unabhängig von der Anströmung.



BOOTSSTEGE



BOOTSSTEGE

Schwimmpontons für Wassersport, Aquakultur und Umweltschutz

Weltweite 25-jährige Erfahrung im Bereich der Schwimmkörpertechnik, ein neues hoch entwickeltes technisches Konzept und die Anwendung modernster Produktionsverfahren sind die Grundlage des äußerst variablen „Maritime Technic“ Ponton-Baukasten-Systems.

Durch Ausnutzung des physikalischen Gesetzes der Kohäsion (Trennungswiderstand) in Verbindung mit selbständig geregelter Fluten ist es gelungen, eine nie da gewesene Stabilität und Sicherheit auf dem Wasser zu erreichen.

Die einzelnen Elemente sind mit einem Gewicht von ca. 6,2 kg leicht zu handhaben und gewährleisten eine enorme Tragfähigkeit von bis zu 360 kg/m². Sie bestehen aus einem hochwertigen UV-stabilisierten, verrottungsfesten Kunststoff (grün oder blau) mit praktisch unbegrenzter Lebensdauer. Andere Farben sind ebenfalls realisierbar.

Bei Abmessungen von 50 x 50 x 50 cm, ist das Freibord standardmäßig rund 40 cm.

Die Montage erfolgt (mit einem Montageschlüssel) auf einfachste Weise, indem jeweils vier Elemente (= 1 m²) über die Verbindungsglaschen mit einem Bolzen verbunden werden und so dem System einen exakten, stabilen Verbund sichern. Den Varianten in der Grundrissgestaltung und in den Abmessungen sind dadurch keine Grenzen gesetzt. Bestehende Pontonanlagen können so auch jederzeit erweitert bzw. verändert werden und sind damit besonders wertbeständig.

Das absolut wartungsfreie Pontonsystem ist frostsicher, seewasser- und säurebeständig und somit ganzjährig im Wasser beläufbar, sowie auch leicht herauszunehmen und stapelbar. Dies ergibt hohe Wirtschaftlichkeit mit keinerlei Folgekosten. Durch sein Profil ist Tritt- und Rutsicherheit gegeben. Das Material ist umweltfreundlich und recyclebar, und trägt in hohem Maße zur Reinhaltung der Gewässer bei.

Geländerpfosten, Badeleitern und perfekt auf das System abgestimmte Verankerungsmöglichkeiten für alle Gegebenheiten, die an beliebiger Stelle montiert werden können, runden den Zubehörsektor sinnvoll ab.

Als erweitertes Zubehör sind Fender-Randelemente, UV-stabile Seile, sowie Wasserrutschen und Sprungbretter und für Marinas auch Beleuchtungssäulen (mit oder ohne Stromverteiler), sowie Wasserzapfanlagen (mit oder ohne Abgabautomaten) lieferbar.



BOOTSSTEGE

Mehrzweckboote für Fischerei und Katastrophenschutz

Diese Mehrzweckboote sind aus 1-3 mm starkem seewasserbeständigem Aluminium und nach modernen Verfahren (WIG-Argon und Plus-ARC) geschweißt, mit Edelstahlschrauben und Spezialdichtung versehen und benötigen keinen Schutzlack. Dadurch wird das Risiko einer Leckage wie bei genieteten Booten vermieden. Die integrierten Auftriebskörper sorgen selbst bei Belastung für Unsinkbarkeit.

Die kleineren Freizeitboote Typ A sind mehrteilig und können für den Transport auch (auf 125 x 135 x 55 cm) zerlegt bzw. eventuell bei Bedarf durch die zusätzliche Montage eines Mittelteils auch verlängert werden.

Die größeren Arbeitsboote Typ C sind in doppelwandiger Bauweise ausgeführt, wurden von Lloyds Register, Hamburg auf Sicherheit geprüft und haben das EU-Konformitätszertifikat CE-Modul-C (küstennahe Gewässer).

Typ	A230	A350	A480	C470	C610	C750
Länge cm	230	350	480	470	610	750
Breite cm	135	135	135	180	180	180
Höhe cm	48	48	48	75	75	75
Gewicht kg	45	60	80	250	300	400
Zuladung kg	200	250	350	450	600	800
Teile	2	3	4	1	1	1



Typ A



Typ C

Als Zubehör sind erhältlich: Steuerstand mit Lenkung, Einbautank mit Anzeige, Elektroausstattung, Staufächer und Reling, einklappbare Badeleiter, Holzriemen, sowie Überdachung oder Persenning. Optional können diese Boote auch mit einem Farbanstrich (grün, blau oder rot) versehen geliefert werden.

Eine Motorisierung der Mehrzweckboote ist mit Außenbordmotoren möglich. Dazu sind diesel- und benzinbetriebene (2- bzw. 4-Takt) Motoren mit einer Leistung von 4-80 PS lieferbar.

BOOTSSTEGE

Schlauchboote für Fischerei und Freizeitspaß

Diese sehr großzügig ausgelegten und geräumig dimensionierten Schlauchboote sind mit besonders starker (blau-grauer) Bootshaut versehen und genau nach den Ansprüchen heutiger Kunden gefertigt. Die kompromisslose Qualität der Verarbeitung sowie die hochwertigen Materialien garantieren Sicherheit und Langlebigkeit, auch im Meerwasser.



Der große Schlauchdurchmesser, die verstärkte Heckkonen, sowie die Kielform verleihen den Booten schon bei geringer Motorisierung und langsamer Fahrt starke Auftriebskraft und erlauben problemloses Gleiten und gewähren gleichzeitig enorme Kippstabilität. Die Scheuerleiste mit breitem wasserabweisendem Profil, der Scheuerschutz im Kielbereich und die innenliegenden Ventile sowie die Sicherheits- und Halteleinen bieten die notwendige Sicherheit. Die massiven Tragegriffe an der Außenseite und das Selbstlenzventil erlauben einfaches Handling.

Die Modelle S der "Sport Serie" (außer 200 S) sind mit einem zerlegbaren Holzboden mit ALU-Rahmen und ALU-Verstärkungsleisten, starken umlegbaren Ruderrollen mit zerlegbaren ALU-Rudern versehen (ALU-Boden auf Anfrage). Eine Holz Sitzbank mit Befestigungsmöglichkeit, Halterungen für Spritzverdeck bzw. Stausack am Bug, Tankunterlage, Blasebalg, sowie Tragetaschen und Reparaturset gehören zur Standardausstattung.

Die Modelle P der "Professional Serie" sind mit Features wie selbstlenzenden Ankerkasten, absperbaren Staukästen, sowie integriertem Steuerstand mit Reling, Windschutzscheibe, absperbares Handschuhfach, Lenkung, sowie gepolsterten Sitz und Doppel-Hecksitzbank mit umklappbarer Lehne etc. versehen. Aufgrund der robusten fixen Verbindung von Schlauch und doppelschaligen GFK-Rumpf, sowie durch den tiefen V-Kiel werden beispiellose Fahreigenschaften erzielt.

Modell	Länge	Breite	Gewicht	Schlauch	Kammern	Motor	Nutzlast
200 S	200 cm	134 cm	24 kg	35 cm	2	max. 3 PS	260 kg
230 S	230 cm	134 cm	29 kg	35 cm	3	max. 4 PS	290 kg
265 S	265 cm	145 cm	37 kg	40 cm	4	max. 8 PS	380 kg
305 S	305 cm	149 cm	45 kg	40 cm	4	max. 10 PS	470 kg
335 S	335 cm	149 cm	55 kg	43 cm	4	max. 15 PS	560 kg
380 S	380 cm	179 cm	69 kg	45 cm	4	max. 25 PS	670 kg
430 S	430 cm	192 cm	79 kg	50 cm	4	max. 40 PS	830 kg
470 S	470 cm	192 cm	87 kg	50 cm	6	max. 40 PS	1080 kg
460 P	452 cm	201 cm	220 kg	47 cm	5	max. 60 PS	630 kg
520 P	514 cm	230 cm	280 kg	52 cm	5	max. 60 PS	720 kg
580 P	577 cm	239 cm	380 kg	56 cm	5	max. 90 PS	900 kg

Als Zubehör sind Geräteträger, Sonnenverdeck, Hubgeschirr, weitere Sitzbänke, Packtaschen, Badeleiter, Heckräder, Schleppwagen, Abdeckplanen u.v.m. erhältlich.

BOOTSSTEGE

Elektroantriebe für Wasserfahrzeuge

Bei Booten ist ein Elektroantrieb bis 9 m Rumpflänge praktikabel. Der Elektromotor besitzt, im Vergleich zum Verbrennungsmotor, unterschiedliche Drehmoment/Drehzahl-Kennlinien, die es gestatten, E-Motore mit verhältnismäßig kleineren Leistungen zu verwenden. Mehrjährige Versuche haben ergeben, dass man, falls der Verbrennungsmotor vorher nicht eine starke Übermotorisierung für das Boot und den Einsatzzweck bedeutete, das Verhältnis der erforderlichen Leistung (E- zu Verbrennungsmotor) 1: 2,0 bis 2,5 ansetzen kann.

Bei allen Modellen handelt es sich um kompensierte Reihenschlussmotoren, deren Kompensationswicklung die Energienutzung optimiert und damit speziell bei höherer Belastung den Wirkungsgrad des Motors erhöht. Die Gehäuse, sowie sämtliche Aufhängungsteile bestehen aus seewasserfestem Aluminium. Alle anderen Metallteile werden, einschließlich aller Schrauben, aus Nirosta-Materialien hergestellt. Alle Teile und der Motor werden kunststoffbeschichtet oder mit speziellen Anstrichen vor Witterungseinflüssen zusätzlich geschützt. Jeder Motor wird auf optimale elektrische Eigenschaften geprüft und vor der Auslieferung zusammen mit sämtlichen Zubehörteilen wie Schaltern und Kabelsätzen einem Probelauf unterzogen.

Die 19-21 kg schweren Schaftmotoren sind mit eingebautem Schalter und Sicherung ausgestattet und brauchen lediglich mit den am Kabelstrang montierten Zangenklemmen an die Batterie angeschlossen zu werden. Sie sind in drei Leistungsstärken (500, 800 oder 1.400 Watt) mit 4 Schaltstufen (2 Vor- und 2 Rück-) und mit unterschiedlichen Schaftlängen für verschiedene Bootstypen lieferbar.

Die 15-35 kg schweren Anflanschmotoren werden komplett mit Kabelgarnitur, Einbauswitcher, und Sicherungen geliefert und mit einer Pinne ausgestattet, die die Möglichkeit bietet, eine Lenkung einzuhängen. Sie sind in vier Leistungsstärken (800, 1.400, 2.000 und 3.000 Watt) mit 4-6 Schaltstufen lieferbar.



Schaftmodelle

Anflanschmodelle

Für alle Modelle ist ein spezieller Faltpropeller lieferbar, der, wenn der Motor nicht in Betrieb ist, die Flügel in eine Stellung bringt, die ein Mitdrehen des Motors und somit störende Geräusche verhindert und den Strömungswiderstand wesentlich minimiert. Als Zubehör sind Spezialbatterien und eine stufenlose Motor-Regelung erhältlich.

BOOTSSTEGE

Außenbordmotoren für zuverlässigen Einsatz

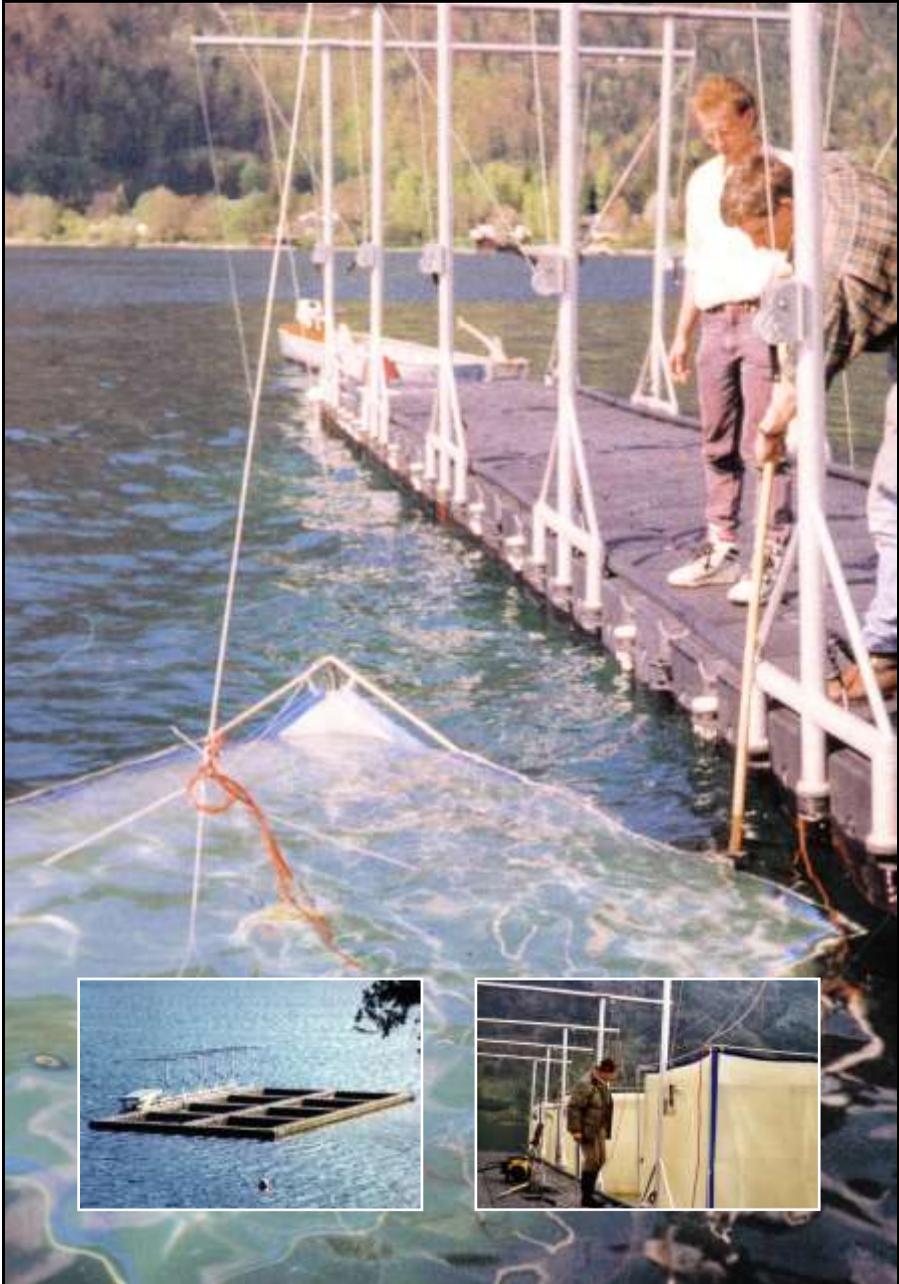
Diese professionellen Außenbordmotoren haben ihre Zuverlässigkeit auf der ganzen Welt bewiesen. Mit einem hervorragenden Expertenteam, Kreativität und Innovation hat der Hersteller die Erwartungen der Bootsbesitzer erfüllt und übertroffen. Während sich viele Firmen darauf konzentrieren, Motoren mit höheren PS-Stärken zu bauen, ist es das Ziel dieses renommierten Herstellers, den zuverlässigsten Motor zu bauen. Durch umfangreiche Qualitäts- und Leistungstests an jedem Motor hat er sich von den Konkurrenten abgesetzt und so die beste Qualität und Technologie sichergestellt.



Die 2-Takt Motoren haben die folgenden Merkmale und Vorteile: Durch die Form der Zylinderkopfkammer und des Kolbenbodens wird der durch die Einspritzdüsen fein verteilte Kraftstoffnebel nahe der Zündkerze eingespritzt, um eine ideale Verbrennung zu erzielen. Die 32-Bit-Motorsteuerung steuert die Kraftstoffeinspritzung und den Zündzeitpunkt für TLDI-Außenborder. Die teflonbeschichtete Kolben (bei den 75-115 PS-Motoren) mit einer konkaven Form in Richtung Kolbenboden wurden speziell für den TLDI entwickelt und führen zu einer deutlichen Erhöhung des Wirkungsgrads bei der Kraftstoffverbrennung. Ausgestattet sind diese speziellen Außenbordmotoren mit einer Hochleistungslichtmaschine, die schon bei 1.000 UPM eine Leistung von 37 Ampere und sage und schreibe 40 Ampere bei weit geöffneter Drosselklappe produziert. Die Leerlaufdrehzahl kann beliebig auf 700, 800 oder 900 UPM gestellt werden, indem der Schlüsselschalter entsprechend eingestellt wird. Diese Funktion ermöglicht die Auswahl der idealen Trolling-Geschwindigkeit zum Manövrieren bei unterschiedlichsten Strömungs- und Windbedingungen. Die Auspuffgase und -geräusche werden durch das Abgaslabyrinth geführt. Dieser Prozess reduziert den Geräuschpegel beim Ausgang auf ein Minimum (75-115 PS-Motoren).

Die 4-Takt Motoren haben die folgenden Merkmale und Vorteile: Optimierter Einlasskrümmer führt zu einem höheren Drehmoment und einem ruhigeren Lauf bei niedriger und mittlerer Geschwindigkeit. Die 16-Bit-Motorsteuereinheit erzielt eine präzise Steuerung der Einspritzung und des Zündzeitpunkts. Die weltweit erste elektronisch gesteuerte Einspritzung ohne Batterie ermöglicht eine schnell reagierende Drosselklappe, eine exzellente Kraftstoffwirtschaftlichkeit und ein sanftes Gleiten auf dem Wasser. Das spezielle Lufteinlasssystem besitzt einen großvolumigen Schalldämpfer, um den Start des Motors zu gewährleisten und um Lufteinlassgeräusche während des Betriebs zu unterdrücken. Durch die breite Anti-Kavitationsplatte wird die Kavitation des Propellers effektiv eingeschränkt. Mit der großen Trimmflosse wird zum einen erreicht, dass das Steuern bei schneller Geschwindigkeit ohne großen Aufwand möglich ist, zum anderen dient sie dem Korrosionsschutz. Der Schalthebel befindet sich zur leichteren Bedienung an der Motorfront. Der Lenkungsreihungshebel an der Motorfront ermöglicht eine Anpassung der Lenkungsreibung sowohl bei gleich bleibendem Lauf mit hoher Geschwindigkeit als auch beim einfachen Manövrieren während des Trollens (15-20 PS-Motoren). Mit dem Propellernabenauspuff wird ein schöner, ruhiger Lauf ermöglicht (4-6 PS-Motoren).

NETZGEHEGE



NETZGEHEGE

Beleuchtete Netzgehege für die Setzlingsaufzucht mit lebendem Plankton

Weltweite 20-jährige Erfahrung im Bereich der Planktonforschung und Setzlingsproduktion mit Zooplankton, sowie zahlreiche Testjahre unter verschiedenen Umweltbedingungen im Meer- und Süßwasser, waren die Grundlage dieser „UWG - Solar“ Netzgehegeanlagen.

Diese Produktionsmethode basiert auf einer Planktonfütterung in natürlichen stehenden Gewässern (wie Buchten, Fjorden, Lagunen, Seen und Teiche), wobei die Nährtiere mit einer Lichtquelle, die sich im Zentrum der Gehege befindet, angelockt werden. Hauptsächlich Copepoden und Cladoceren - aber auch eine Vielzahl von anderen Nährtieren reagiert positiv phototaktisch und wird in der Nacht durch die zentrale Unterwasserlampe ins Innere der Gehege gelockt. Dies führt bis zu einer bis 50-fachen Konzentration der Nährtiere, die so der Fischbrut als Futter dienen.

Die feinmaschigen, würfelförmigen Gehege (2 x 2 x 2 m) mit 8 m³ Volumen, sind aus sehr hochwertigem resistenten monofilen Polyester mit einer Maschenweite von 0,3 bis 1,8 mm gefertigt und besitzen einen Durchgang mit Reißverschluss für die Kontrolle und das Kabel. Die Gehege werden faltenfrei in ein starkes Metallgestell gespannt und über ein Galgengerüst mit einem Seil bis zur doppelten Sichttiefe bzw. 3-5 m unter die Wasseroberfläche abgesenkt.



Montiert werden die Galgen auf Schwimmstegen und am besten etwas vom Ufer entfernt, verankert. Für den Anschluss an einen Stromkreis, ist ein (12 Volt) Transformator verfügbar um das Risiko elektrischer Unfälle bei hohen Voltzahlen zu verhindern. Für die autonome Funktion in abgelegenen Gebieten wird ein effizienter Solargenerator geliefert.

Als Standort für eine derartige Gehegeanlage eignen sich ruhigere, stehende Gewässer mit einer Planktondichte von mindestens 500-1.000 Planktonkrebsechen/m³ zur betreffenden Zeit. Abhängig von der Verfügbarkeit des Zooplanktons, können Besatzdichten (vom Larvenstadium bis zur Setzlingsgröße von ca. 5 cm Länge) von bis zu über 5.000 Stück/m³ und Überlebensraten von über 90 % für zahlreiche Süßwasser- und Meeresfische erreicht werden.

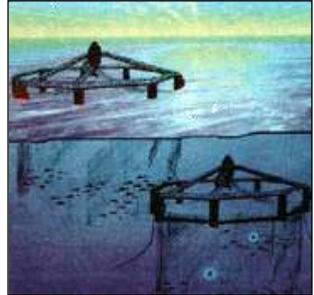
Die Betreuung der Anlage beschränkt sich auf die Funktionskontrolle des Systems, die periodische Reinigung der Netze mittels Hochdruckreinigers um ein Zuwachsen der Gehege durch Detritus, Algen oder Kotreste zu verhindern (je nach Eutrophierung und Wassertemperatur alle 1-7 Tage), sowie auf die Überwachung der Planktonentwicklung im betreffenden Gebiet.

Dieses System arbeitet ohne Umweltverschmutzung, da weder Futter noch Dünger in das Gewässer eingebracht werden und die Technik selbst aus nicht korrodierendem Material besteht. Der Verbrauch von Zooplankton ist minimal und beeinträchtigt die natürlichen Bestände nicht.

NETZGEHEGE

Sturmsichere Großgehege für die Fischproduktion im offenen Meer

Dieses Gehegesystem wurde für die ganzjährige Produktion von Fischen im offenen Meer konzipiert. Um eine Beschädigung durch Sturm und Wellen zu verhindern und um bessere Bedingungen für die Fischproduktion zu erreichen, kann die gesamte Gehegeanlage einfach (4-40 m tief) unter die Wasseroberfläche abgetaucht werden. An der Oberfläche schwimmend übersteht das Gehegesystem ohne Personen - Windstärke 6 und Wellen bis 6 Meter Höhe. Untergetaucht kann es Windstärke 9 und Wellen bis zu 8-9 Meter Höhe ohne Schäden überstehen.



Der axiale Durchmesser beträgt 20,12 Meter, die Gesamthöhe (inklusive 2.000 m³ Gehegenetz) 12,1 Meter, der Tiefgang minimal (bei Montage) 0,8 Meter und maximal (inklusive 2.000 m³ Gehegenetz) 8,6 Meter. Das Gewicht beträgt 16,2 t.

Das Basismaterial des (Polygon) Stahlgerüsts besteht aus kohlenstoffarmen geschweißten (6-8 mm starken) Stahlrohren, welche zusammengeflanscht werden. In der Aufsicht bildet das dreidimensionale Stahlgerüst ein gleichmäßiges Neuneck (Nonaheadron), mit drei schrägen Verbindungsbrücken von außen zum im Zentrum befindlichen Futtersilo. Die obere Stahlstruktur (120 mm Ø) ist mit Serviceplattformen und Stegen (500 mm breit) mit Relingstützen (1.000 mm hoch) und entfernbare Handläufe ausgestattet. Die vertikalen Stahlelemente (0,7 m Ø, 2,2 m lang) dienen als dauernde Auftriebskörper, Ballast- und Kompensationstanks. Auch ein Temperatur- und Tiefensensor sind dort platziert. Von den 6 m langen horizontalen Stahlelemente der unteren Struktur (0,5 m Ø) sind 6 Stück als Hauptballasttanks und 3 Stück als Druckluftzylinder ausgelegt. Drei Landungsdocks mit Holzleitwerk ermöglichen das Anlegen eines Servicebootes. Das automatische Unterwasser-Fütterungssystem in der Mitte des Geheges ist für die Lagerung und Verteilung von Futter für einen unabhängigen Betrieb für 7-30 Tage ausgelegt. Es besteht aus einem wasserdichten konisch-zylindrischen Futtersilo (1,4 m Ø und 2,9 m hoch) mit 3.000 Liter Volumen und dem automatischen Futterverteiler (mit Mikroprozessor) mit einem Fütterungsvolumen von 5 Liter je Fütterungsintervalle. Druckluft wird von den Druckluftbehältern über Rohrleitungen angezapft, welche vom Kompressor (min. 150 l/min) des Servicebootes wieder aufgefüllt werden. Im oberen Bereich des Futterautomaten sind noch Ventile, eine Kontrolleinheit und Batterien untergebracht. Um das Gehege in der Wassersäule auf und ab zu bewegen und zu stabilisieren ist es mit verschiedenen Ballasttanks ausgestattet, welche durch kontrollierte Druckventile geflutet und durch Druckluft (5-10 kg/cm³) entleert werden können. Der gesamte Prozess des Auf- und Abbewegens wird durch einen Tiefensensor dessen Display sich im Serviceboot oder über eine Akustikanlage welche sich an Land befindet, überwacht. Druckluft und Energie für das Gehege wird durch flexible Schläuche und Kabel von der Signalboje aus geliefert. Zusätzlich ist die Antenne (mit einer Reichweite bis 10 km) des Unterwasser Kontroll- und Überwachungssystems dort angebracht. Blinklichter und Reflektoren gewähren Sicherheit im Dunklen.

NETZGEHEGE

Runde Netzgehege für alle Gegebenheiten



Wir liefern eine breite Palette an Einzel-, Doppel- und Tripple-Gehegeringen, die aus Polyethylen Rohren (HD-PE 80-100) von 200 bis 450 mm Ø gefertigt sind. Klemmen und Geländesteher aus verzinktem Stahl oder gespritztem Kunststoff werden meist alle 2-3 montiert.

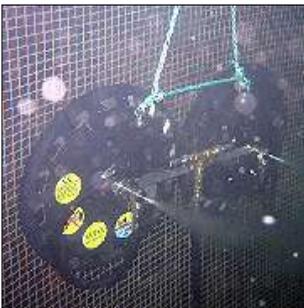
Die speziell angefertigten Gehege haben einen Durchmesser von 10-60 m (32-189 m Umfang) und sind für alle Wetter- und Wasserbedingungen, von der geschützten Bucht bis zum offenen Meer, geeignet. Der Handlauf ist aus Polyethylene (110-160 mm Ø) hergestellt. Eine Sicherheitskette innerhalb des äußeren Rings und Abteilschotten innerhalb des inneren Rings, sind als Sicherheitsoptionen verfügbar. Zusätzlich ist ein Decksteg auf den Rohringen erhältlich. Ein Schutznetzsteher, ein Totfischsammler und ein Sinkrohring sind als Zubehör lieferbar.

Unterwasserlampen für Wachstumserhöhung und Reifeverringern

Unterwasserlichter werden für zahlreiche Fischarten (wie: Lachse, Forellen, Dorsche etc.) der gemäßigten Breiten, sowohl im Süß- als auch im Salzwasser erfolgreich eingesetzt, um die Geschlechtsreife zu verringern und das Wachstum zu erhöhen. Diese speziellen wasserdichten (IP 68) Lampen werden nach internationalen Standards (wie: IEC und CE) hergestellt und zertifiziert. Die Lichtintensität beträgt 70-90 lm/W, die Lichtstärke 80-90000 lm und die Farbtemperatur 4000-5000 K. Die Lampen haben eine E40 Fassung und die Glaslinse eine Stärke von 5 mm. Sie haben Abmessungen (Länge x Durchmesser) von 565 x 130 mm, ein Gewicht von 12,5 kg und sind mit 20-40 m fest angeschlossenen Marinekabel (3 x 2,5 mm²) verfügbar in zwei Leistungsstärken (400 od. 1000 W, 3,2 od. 5,5 A) für 230 V/50 Hz.



Netzreinigungssystem mit Hochdruck



Diese Netzreiniger erzeugen über einen Hochdruckreiniger der von einem Diesel- oder Benzinmotor angetrieben wird, eine starke Wasserströmung. Sie lösen und zerkleinern, mit dem Hochdruckwasserstrahl, somit Aufwuchsalgen, Futterreste und andere Ablagerungen von den Netzen. Die Konstruktion und das Design ermöglichen den Reinigungsscheiben mit Wasserdruck gegen das Netz zu arbeiten, und sind für alle Netze verwendbar. Die Einfache-Scheibe ist für unkomplizierten Einsatz, die Doppelte-Scheibe für schnelle Reinigung, und die Vierfache-Scheibe für große Netzflächen gedacht.

NETZGEHEGE

Präzisionsgewebe für Aquakultur und Hydrobiologie

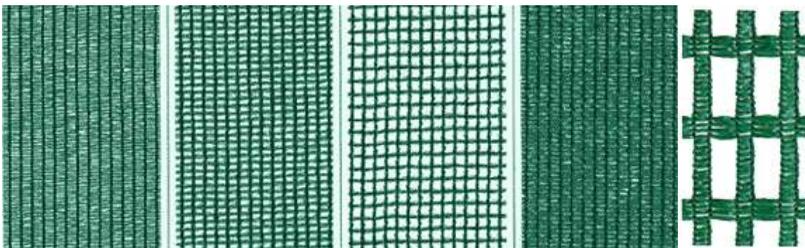
Heute werden in der Praxis Maschenöffnungen von 20-2000 Mikrometer (μm) verwendet. Die richtige Wahl des Gewebes und die Erfahrung in der Konfektionierung garantieren den dauerhaften Einsatz dieses hochwertigen Polyester und Nylon Netzmaterials. Wir liefern aus diesem Material neben Gehegenetzen und Planktonfangnetzen, auf Wunsch aber auch nur das Material als Rollenware.



In Österreich wird der Planktonfang zur Gewinnung von Naturfutter für die Aufzucht von Fischbrut seit mehr als 50 Jahren praktiziert. In den letzten Jahren wurden erhebliche Verbesserungen in Bezug auf effizientere und handlichere Netzkonstruktionen gemacht. Größere Netze können von kleinen Booten aus geschleppt werden und versprechen auch unter planktonarmen Bedingungen ausreichende Ernten. Forschungsergebnisse bestätigen, dass große und stabile Planktonnetze Tagesernten im Bereich von mehreren Tonnen ermöglichen. Dank dieser österreichischen Neuentwicklung von speziellen Siebnetz-Systemen ist es möglich, das Plankton schon während des Fangs in 3 verschiedene Größenklassen zu sortieren. Dies gewährleistet optimale Futtersortierungen für alle Entwicklungsstufen. Somit kann der gesamte Bedarf, von kleinsten Fischlarven bis zum Setzling, mit richtigen Planktongrößen abgedeckt werden. Die aufwendige und teure Produktion von Nährorganismen (Algen, Rotatorien, Artemien, etc.) kann daher entfallen.

Schattiermatten und Schutznetze aus Polyethylen

Die aus UV-stabilisiertem Polyethylen „geraschelten“ Schattierungsmatten erfüllen gleich mehrere Zwecke auf einmal wie: Abschattung vor UV-Strahlung und Licht, sowie Schutz vor Vögel oder Laub.



Abschattwert ca.: 75 %

65 %

50 %

85 %

Gittermatte

Die Matten werden in einer Rollenbreite von 1,5 oder 3,0 m angeboten und können auch fertig konfektioniert (mit Saum und Ösen) in jeder Größe geliefert werden. Weiters sind Vogelschutznetze mit Maschenweiten von 12-30 mm verfügbar.

NETZGEHEGE

Polymere ummantelte Polyesternetze für Gehege

Dieses spezielle Polyester Netzmaterial ist mit einem Polymer ummantelt und dadurch sehr stabil, widerstandsfähig aber dennoch flexibel und auch für den Einsatz im Meerwasser geeignet. Die Netze sind etwa doppelt so stark als herkömmliche Nylonnetze und gewährleisten niedrigere Betriebskosten. Sie benötigen auch einen geringeren Wartungsaufwand und haben weniger Fischverluste. Das umweltverträgliche Material ist absolut UV-beständig und unverwüstlich. Netze die seit über 20 Jahren im Dauereinsatz sind, sind immer noch wie neu.



Die Rollenbreite beträgt bei einer Maschenweite von 5 bis 12 mm, 3,6-3,8 m bzw. bei einer Maschenweite von 20 bis 40 mm, 5 m. Bei einer Flächenmasse (450 bis 550 g/m²) entfällt auch eine Beschwerung der Netzgehege.

Wir liefern fertig konfektionierte Gehege in jeder Dimension, oder aber auch nur das Material mit folgenden Kenndaten* als Rollenware:

Typ	45/45-40	50/50-20	40/40-12	40/40-5
Maschenöffnung	40 mm	20 mm	12 mm	5 mm
Gewicht/m ²	490 g	550 g	500 g	450 g
Höchstzugkraft (DIN 53857) Kette	45 kN/m	50 kN/m	40 kN/m	42 kN/m
Höchstzugkraft (DIN 53857) Schuss	45 kN/m	50 kN/m	40 kN/m	41 kN/m
Höchstzugkraftdehnung	10 %	12 %	15 %	15 %

* Alle Angaben entsprechen Durchschnittswerten (Toleranz +/- 10 %).

Starke Nylonnetze für Haltung und Fang

Die Produktion basiert auf einem durchgehenden Herstellungsprozess, vom Rohmaterial an über die verschiedenen Herstellungsphasen bis zur Fertigung nach Kundenwunsch, mit dem Ziel ein hervorragendes Qualitätsprodukt anbieten zu können.

Die Netze sind in Nylon extra stark gewoben und doppelt oder dreifach miteinander vernäht. Gewöhnlich wird knotenloses Netzmaterial verwendet, auf Wunsch bzw. je nach Einsatzzweck ist auch geknotetes Netzmaterial verfügbar.

Die Fertigung kann in allen Größen, Formen und Garnstärken erfolgen und das Netzmaterial ist in einer Maschenweite von 4, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 25, 30 oder 50 mm lieferbar.



Spezielle UV- und Antifouling-Imprägnierungen (grün oder transparent) sind möglich. Sie gewährleisten eine längere Haltbarkeit, und die Netze müssen damit auch weniger oft gereinigt werden. Auf Anfrage sind auch Einfärbungen des Netzmaterials nach Kundenwunsch realisierbar.

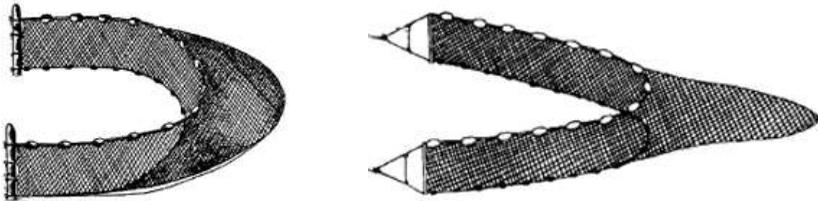
NETZGEHEGE

Zugnetze in zwei Ausführungen

Zuggarn mit Sack - aus geknotetem Netzwerk und bestehend aus zwei Flügeln mit entsprechen großem Sack zwischen diesen. Zum Fang von Fischen aller Art in Seen, Flüssen und Teichen usw.

Zugwände ohne Sack – aus knotenlosem Netzwerk und bestehend aus einem gut durchwölbenden Garn. Zum Abfischen von Zuchtbecken und -teichen bestens geeignet.

Beide Zugnetze sind aus hochwertigem Nylon Netzmaterial gefertigt und in kräftiges Tauwerk komplett fangfertig eingestellt und mit Kunststoffschwimmern und Bleisenkern versehen.



Wurfnetze in zwei Arten

Traditionelle Art - An der Unterleine mit Fangtaschen, die die Fische aufnehmen.

Jugoslawische Art - Während des Hochziehens werden die unteren Ränder durch Innenschnüre taschenförmig zusammengezogen.

Beide Modelle sind aus 1a hochfestem Nylonnetzzeug einsatzfertig, fachgerecht montiert und haben einen Umfang von ca. 7 m, eine Höhe von ca. 1,6 m und eine Maschenweite von standardmäßig 11 mm.



Kescher in zwei Formen

D- oder O-förmige kräftige, rostfreie Kescherbügel (Größe 40-70 cm) mit Scheuerschutz und starker Befestigungsstülpe komplett montiert mit hochfestem knotenlosen oder geknoteten Nylon Keschernetz (Maschenweite 4-20 mm).

Auf Wunsch ist auch ein Kescherstiel aus Hartholz lieferbar.



Stellnetze in zwei Versionen

Einfache oder Dreifache Kiemen-Stellnetze mit Maschenweiten von 6-150 mm, in verschiedensten Längen und Höhen, die lose oder komplett fangfertig montiert mit Kunststoffschwimm- und Bleileine geliefert werden können.



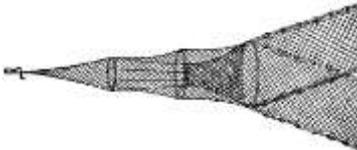
NETZGEHEGE

Reusen in zwei Varianten

Fischreusen mit einer Kehle und drei verzinkten Eisenbügeln, sowie zwei je 1,5 m lange Flügel.

Fischsäcke mit zwei Kehlen und fünf Draht- bzw. Kunststoffbügeln, sowie zwei je 2,0 m lange Flügel oder ein 3 m langes Leitnetz.

Längere Flügel oder Leitnetze mit Schwimm- und Bleileine sind möglich.



Reusen aus Kunststoff

Diese praxiserprobten und einfach zu handhabenden, für Berufs- und Hobbyfischerei gleichermaßen geeigneten Reusen sind aus Kunststoff gefertigt und absolut wartungsfrei. Die neue fanggerechte Form- und Farbgebung resultiert aus fischereitechnischen Erkenntnissen über die Lebensgewohnheiten der zu fangenden Tiere. Die Reusen eignen sich besonders zum Fang von Aalen, aber auch für andere Fischarten (Stinte), sowie Krebse. Ein günstiges Preis/Leistungsverhältnis sowie eine unbegrenzte Lebensdauer (korrosionsfest und seewasserbeständig) sorgt zudem für hohe Wirtschaftlichkeit.



Aalreuse



Krebsreuse

Selbstverständlich sind die Reusen auch gegen Wollhandkrabben und andere Schädlinge widerstandsfähig. Auch Otter oder Kormorane können den Fang nicht erreichen. Die grünbraunen Reusen (bei denen alle Teile einzeln austauschbar sind) haben eine große Einlauföffnung, sowie einen integrierten Köderkorb. Sie werden komplett mit Beschwerungsgewichten geliefert, was dafür sorgt, dass die Reusen im Gewässer immer richtig positioniert werden.

Modell	Kehlen	Länge	Gewicht
Aalreuse	1	1,0 m	2,4 kg
Aalreuse	2	1,4 m	4,2 kg
Krebsreuse	2	0,6 m	0,5 kg

KRAFTWERKE



KRAFTWERKE

Elektrofischereigeräte mit Gleich- oder Impulsstrom

Diese leistungsfähigen, sicheren und zuverlässigen Elektrofischereigeräte sind bereits seit über 20 Jahren auf allen Kontinenten erfolgreich im Einsatz (z.B.: für Abfischung, Beweissicherung, Bestandsregulierung usw.). Durch die verschiedenen und oft auch problematischen Anwendungsgebiete wurde unter Anregung von Fischereibiologen und Verbänden durch ständige Verbesserung, Neu- und Weiterentwicklung ein breit gefächertes Gerätespektrum entwickelt.

Gleichstrom erzeugt in der Regel eine bessere anodische Reaktion als Impulsstrom. Bei extremen Leitfähigkeiten stößt man jedoch mit Gleichstrom bald an die Grenzen, da wegen der benötigten Leistung die Geräte zu schwer und nicht mobil genug, und nur bis 750 Volt erlaubt sind. Als Konsequenz daraus sind sehr leistungsfähige kombinierte (Gleich-/Impuls-Strom) Geräte entstanden, die durch stufenlos einstellbare Impulsfrequenz und Spannung (über Motordrehzahl oder Spannungsumschalter), auch extremen Situationen genügen. Die tragbaren Rückenaggregate zeichnen sich durch ein geringes Gewicht bei gleichzeitig hoher Leistung aus. Impulsgeräte haben einen etwas größeren Schaltkasten und sind etwas schwerer. Die Kompaktbauweise und ein permanent erregter Generator sind zukunftsweisend. Die ausschließlich verwendeten hochwertigen Magnetmaterialien sorgen für eine dauerhafte und zuverlässige Leistung. Sämtliche Geräte sind nach den VDE-Vorschriften gebaut, optional auch TÜV-geprüft. Der elektrische Aufbau erfolgt nach Schutzklasse II. Dadurch sind alle stromführenden Teile doppelt isoliert und es wird ein bestmöglicher Personenschutz gewährleistet. Ein (in Deutschland vorgeschriebener) Totmanteltaster sorgt für zusätzliche Sicherheit, damit bei einer Gefahrensituation alle Ausgänge des Gerätes sofort spannungslos werden und der Stromfluss unterbrochen wird.

Wir liefern netz-, batterie- oder benzinmotorbetriebene Rückentrage- oder Standgeräte mit Gleich- oder/und Impulsstrom mit einer Ausgangsleistung von 250-11.000 Watt (5-160 kW/Impuls), und einer Spannung von 300-960 Volt für eine Leitfähigkeit von 50-10.000 μS .



Batteriegerät



Rückengerät



Standgerät



Netzgerät

Als Zubehör sind Impulszusatzgeräte, Polsätze (30-50 cm \varnothing Edelstahl-Anoden mit Keschnetz und GFK-Elektrostange bis 6 m Länge, Kupfer-Kathoden mit Kabel und Stecker), Kunststoff-Kabeltrommeln mit Schleifring für bis zu 200 m Kabel, Hand- oder Fuß-Totmanteltaster, Gummibekleidung (geprüft bis 1000 Volt), sowie Fahrgestelle, Zusatztanks und Scheinwerfer erhältlich.

KRAFTWERKE

Wasserkraftwerke für geringe Wassermengen



Diese kompakten Wasserturbinen arbeiten mit einem Pelton-Laufrad, bei der über 1-3 Düsen (12 mm Ø) Wasser auf die Laufradschaufeln (Schaufelbreite 40 mm, Strahlausschnitt 12,5 mm) gestrahlt und dabei in eine Drehbewegung umgewandelt wird. Das horizontal angeordnete Peltonlaufrad ist über ein Rechtsgewinde direkt an der Generatorwelle befestigt. Der vertikal eingebaute, bürstenlose permanentmagnet-erregte Synchrongenerator mit Dreiphasenwicklung und Neodyn Hochleistungsmagneten, hat lebensdauergeschmierte Lager und wandelt die Drehbewegung in elektrische Energie (max. 100-1000 Watt) um, womit dieser so 24 Volt Batterien geladen werden können.

Für die Gleichrichtung der Wechselspannung vom Generator wird ein Gleichrichter benötigt. Für die Umwandlung in 230 Volt Wechselstrom wird zusätzlich ein Wechselrichter benötigt. Als Zubehör ist ein Düsenstellrad mit Manometer erhältlich. Das Aluminiumgehäuse ist mit einem Zentrierbund versehen, sodass es ohne zusätzliche Befestigung auf eine Betonrohr- oder Kunststoffmuffe (Ø 350 bzw. 400 mm) gestellt werden kann.

Diesel Stromaggregate für hohe Ansprüche

Diese Synchron-Generatoren sind bei kompakten Abmessungen, nahezu wartungsfrei und ohne Anlaufprobleme, sowie wesentlich leistungsstärker als vergleichbare Asynchron-Generatoren. Dieses System sorgt für geringste Umweltverschmutzung und maximale Geräuschreduzierung.

Ausgerüstet mit einem weiterentwickelten Motor und einer auf dem Motorblock befindlichen Einheit aus Einspritzpumpe und Einspritzdüse. Die hervorragende VTE-Schalldämmkapsel, welche auf Grund der Wasserkühlung von Motor und Generator keine Lüftungsöffnungen braucht, sorgt für absolut leisen Betrieb 52-54 dB(A). Durch die Zweikreiskühlung mit Wärmetauscher kann auch Warmwasser erzeugt bzw. eine Heizung betrieben werden.



Technische Raffinessen wie gekühlter Edelstahlauspuff, integrierte Ölwechsellpumpe, selbstsaugende Kühlwasserpumpe, Schalldämpfende Kapsel, Betriebsstundenzähler und Motorüberwachung mit automatischer Abschaltung und ein bürstenloser Synchron Wechselstromgenerator sorgen für problemlosen, leisen aber leistungsstarken Betrieb. Die Generatoren, verfügbar in Leistungsstärken von 4-16 KVA (3,5 bis 14,0 kW), sind einfach zu installieren und mittels mitgelieferter Fernbedienung zu bedienen. Der Kraftstoffverbrauch beträgt rund 0,3 Liter/kWh.

KRAFTWERKE

Begehbare Photovoltaikmodule für die umweltfreundliche Stromversorgung

Solarzellen wandeln Sonnenlicht umweltfreundlich in elektrischen Strom um, der eventuell in einer Batterie gespeichert wird und so Tag und Nacht zur Verfügung steht. Dank sehr lichtempfindlichen Solarzellen wird hier nicht nur direktes Sonnenlicht, sondern auch diffuses Licht mit einem sehr hohen Wirkungsgrad in elektrischen Strom umgewandelt. Die kristallinen Solarzellen sind zwischen elastischen Folien eingebettet. Die Modulrückseite besteht aus einer rostfreien (1 mm) starken Edelstahlträgerplatte und gibt den Modulen die notwendige Festigkeit. Das Decklaminat und ein ausgereiftes Herstellungsverfahren gewähren extreme UV-Beständigkeit, Seewasser- und Witterungsresistenz, sowie optimale Energieausbeute. Durch die extrem schmutzabweisende Eigenschaft der Oberfläche wird jegliche Ablagerung verhindert. Die Solarmodule sind (bis 3 %) krümmungsfähig. Eine neuartige, patentierte Verkettungstechnik verhindert die belastungsbedingte Rissbildung einzelner Zellen-Strings durch mögliche Überbiegung dieser flexiblen Solarmodule und erhöht so deren Funktionszuverlässigkeit.

Die nur 5 mm dicken 40-zelligen Solarmodule mit seewasserdichtem Kabelausgang, Anschlusskabel und Kantenschutz sind mit Befestigungsösen (10 mm Ø) ausgestattet und benötigen auch keine Hintergrundbelüftung. Sie können miteinander unbegrenzt zu beliebigen Leistungen kombiniert werden.

Die Montage ist überall, schnell, einfach und problemlos, selbst vom Laien durchzuführen.



Leistung Wp	18	27	36	54
Größe (LxB) cm	48x47	64x47	77x50	91x63
Gewicht kg	2,5	3,0	4,5	6,0
Nennspannung A	1,0	1,5	2,0	3,0
Abgabe Wh/Tag	22-72	32-108	42-140	65-216

Windräder zur Stromerzeugung, Wasserförderung oder -belüftung



Diese Anlagen gehören zu den modernsten Klein-Windkraft-Anlagen der Welt. Durch 30-jährige Erfahrung ist es gelungen eine hohe Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Mit dem 6-flügeligen Rotor mit einem Durchmesser von 150 cm erreicht man hohe Leistungen schon bei niedrigen Windgeschwindigkeiten.

Lieferbar mit 3 oder 6 m hohem Turm (6 cm Durchmesser, welcher mit Seilverspannung aufgestellt wird) und mit Generator für die Stromerzeugung oder Kolbensaugpumpe zur Wasserförderung (Saughöhe max. 7 m) bzw. Kolbenmembranpumpe zur Wasserbelüftung ausgestattet ist.

TRANSPORT



TRANSPORT

Isolierte Transportbehälter für Lebendfische



Diese professionellen Behälter für den langen Transport von Lebendfischen sind aus starkem doppelwandigem Glasfaser Polyester in weißer Farbe hergestellt, mit 2 cm dicken Schaumpaneelen isoliert und alle Metallteile aus Edelstahl. Die Behälter haben oben eine Antirutsch-Oberfläche, welche ein sicheres gehen und arbeiten ermöglicht. Für den sicheren Transport haben sie auch einen gut schließbaren Spritzschutzdeckel, Luft- und Sauerstoffdurchführungen, sowie einen Handgriff.

Die Behälter sind an der Frontseite mit einem 2 Zoll Ablass mit wasserdichter Abdeckung für das Ablassen und den Wasserwechsel ausgestattet. Eine große Schleuse (optional mit Innenschieber) ermöglicht das Einfache entleeren von Fischen und Wasser. Als Option sind einige diese Behälter mit Innentrennwand und zweiter Ablassschleuse lieferbar. Als Zubehör sind Montagewinkel, eine Ablaufrutsche oder ein Ablauftrichter mit Rohranschluss verfügbar.

Modell Typ	Volumen Liter	Länge cm	Breite cm	Höhe cm	Deckel cm	Schleuse cm	Gewicht kg
TT0800	800	120(137)	90	85(101)	75x60	33x29	115
TT1000	1000	130(147)	100	85(101)	75x60	33x29	125
TT1200	1100	170(187)	105	75(100)	75x60	40x29	150
TT1400	1350	170(189)	105	90(114)	75x60	33x29	165
TT1600	1600	210(227)	105	88(112)	110x75	40x29	175
TT2200	2200	222(241)	105	113(137)	110x75	40x29	205
TT2800	2800	222(241)	105	136(160)	75x60	33x29	225
TT3000	3150	222(241)	105	152(176)	75x60	33x29	235

Die Zahlen in Klammern sind Gesamtmaße mit Schleuse und Deckel.

Fischtransportbehälter nach Maß

Diese individuellen Behälter für den sicheren Transport von Lebendfischen sind aus glattem handlaminiertem glasfaserverstärktem Polyesterharz in weißer oder grüner Farbe hergestellt. Die Behälter können auf Maß gefertigt werden, dadurch lässt sich der Platz Ihres Fahrzeuges optimal ausnützen. Alle Behälter werden mit gut schließbarem und abnehmbarem Deckel mit Dichtung, sowie Handgriffen geliefert. Als Option sind ein Schrägboden und Spritzschutzrahmen, sowie eine Ablassöffnung mit Sieb und eine Ablaufschleuse mit Deckel erhältlich.



Als Zubehör sind (eingebaute 12 Volt) Umwälzpumpen oder Kompressoren, Ausströmer, Druckschläuche, Druckminderer und Durchflussmesser, u.v.m. lieferbar.

TRANSPORT

Sortiermaschinen mit oder ohne Fischzähleinheiten

Diese Sortiermaschinen sind aus Aluminium und Edelstahl gefertigt und für zahlreiche Süßwasser und Meerestische wie Salmoniden, Perciden oder Cypriniden einsetzbar.

Der Sortiervorgang erfolgt in 3 V-förmigen Kanälen mit Kunststoffstäben darunter, welche die Fische transportieren bis der Sortierkanal zu breit für die Fischdicke wird und der Fisch in den darunter befindlichen Auffangtrichter gelangt. Von dort werden die Fische dann mit Wasser zu den Auslässen gespült und gelangen zusätzlich mit Rohren oder Schläuchen zurück zu den Haltungseinrichtungen. Während des gesamten Sortiervorgangs werden die Fische mit Wasser feuchtgehalten. Die Sortiermaschinen sind komplett (mit 380 V Motor) auf ein verstellbares Gestell mit 3 Räder montiert.



Zähleinheiten die an die Sortierausgänge anschließbar sind, sind als Zubehör lieferbar.

Modell	H10	H20	H30	H40	H50
Sortierungen	3	3	3	4	3
Fischgröße g ca.	1-50	2-100	5-500	5-1500	5-2500
Sortierkapazität t/h	1	3	5	7	9
Sortierkanal (LxB) mm	1600x28	1300x28	2000x42	2500x52	2500x75
Auslässe Ø mm	3x125	3x125	6x160	8x200	6x250
Abmessungen (LxBxH) m	3,3x1,0x1,4	2,5x0,5x1,2	3,5x1,0x1,3	4,0x1,0x1,3	3,7x1,2x1,5
Gewicht kg ca.	260	115	190	230	300
Motor kW	0,25	0,25	0,25	0,25	0,55
Wasserbedarf m ³ /h	20	15	40	40	50

Sortiergeräte für Brütlinge und Setzlinge



Die Abstände des Gitterrostes können vom Handgriff aus mit dem Daumen verstellt werden, indem man den Hebel bei jeder Raste nach oben oder unten drückt und des Gerät diagonal zu einer Raute verschiebt. Der Rahmen des schwimmenden Gerätes ist aus seewasserbeständig, imprägniertem Holz gefertigt und hält zwischen den ALU-Sortierstäben einen exakten Abstand ein.

Typ/Fische	Brütlinge	Setzlinge
Abmessungen (LxBxH) cm	36x36x18	45x45x18
Sortierabstand mm	4-17	18-30

TRANSPORT

Impellerfischpumpe mit oder ohne Separator

Diese neu entwickelte Impeller-Fischpumpe eignet sich besonders für das Fördern von Lebendfischen von 5 bis 300 bzw. 700 g von Produktionseinrichtungen zu Sortiermaschinen, Halterbecken oder Transportbehältern bis zu 6 m Höhe. Sie arbeitet mit zwei Elektromotoren (0,75 und 5,20 kW - 400 V) für schnellen Vorpump- und Hauptbetrieb (200-750 UPM), sowie einem direkt angeschlossenen wartungsfreien Getriebe und erreicht so eine Fischförderleistung von bis zu 8-10 t/h. Die Anschlüsse haben einen Durchmesser von 150 bzw. 200 mm (6 bzw. 8").

Der Schaltkasten ist sowohl direkt als auch über die mitgelieferte Fernbedienung (Reichweite bis zu 30 m) zu bedienen. Die Fischpumpe aus Edelstahl ist auf einen fahrbaren Rahmen aus Aluminium montiert der mit 2 aufblasbaren Reifen (40 cm Durchmesser) und einem verstellbaren Stützfuß, sowie 2 Handgriffen ausgestattet ist. Sie hat Abmessungen von (L x B x H) 176 x 86 x 106 cm und ein Gewicht von rund 200 kg, wird komplett mit 2 Schlauchklemmen und Einlauftrichter geliefert. Flexible Schläuche und ein Gitterabscheider der die Fische vom Wasser trennt, sind Zubehör.



Vakuumpumpe mit oder ohne Wiegeeinheit



Für das Befördern von lebenden Fischen zu Sortiermaschinen und/oder Beladen von Transportbehältern etc. hat sich diese Fischvakuumpumpe bestens geeignet. Die Fische (bis 5 kg Stückgewicht und bis zu 16 t/h) werden von einem Ansaugtrichter über einen Ansaugschlauch (6 m lang) von zwei 150 Liter Vakuumbehältern wechselseitig bis zu 5 m hoch angesaugt. Durch einen 0,6 m² großen Separator mit 8 mm Gitterabstand werden sie vom Wasser getrennt und rutschen dann weiter.

Die Fische verlassen die Einheit über einen Schlauchanschluss (200 mm Ø), welcher von 90-150 cm höhenverstellbar ist. Die Fischpumpe hat Abmessungen (L x B x H von 360 x 155 x 230 cm) und ein Gewicht von ca. 650 kg. Der Motor (Anschluss, 380 V, Leistung 4,0 kW) ist im Gehäuse integriert. Die 3 höhenverstellbaren Füße und kugelgelagerten Transporträder gewährleisten dass die Einheit gut und sicher steht.

Als Zubehör ist eine Waage erhältlich, die sowohl alleine über einen Einfülltrichter (händisch) als auch in Kombination mit der Vakuumpumpe (automatisch) eingesetzt werden kann. Geeignet für Fische bis 1 kg Stückgewicht (und bis zu 6 t/h). Die Messergebnisse (Genauigkeit 50 g) können am Display abgelesen werden. Die Fischwaage hat die Abmessungen (L x B x H) von 96 x 65 x 85 cm.

TRANSPORT

Höhenförderer für Lebendfische



Dieses Fördergerät arbeitet mit einer "Archimedischen Schraube" von 38 cm Durchmesser (größere auf Anfrage) und ermöglicht bis zu 6 t/h Fische jeder Art und einer Größe von 3 bis 3000 g zu bewegen. Das Gerät ist mobil einsetzbar und wird hauptsächlich für den Transport von lebenden Fischen zwischen Teichen oder Netzgehegen, sowie zu Sortiermaschinen und Transportbehältern usw. verwendet.

Das Gestell kann einfach reguliert und die Achse eingestellt werden um das Gerät für zahlreiche Gegebenheiten optimal anzupassen. Die Fische werden besonders schonend stets mit Wasser befördert und der Auslauf ist so konstruiert, dass ein Rohrsystem angeschlossen werden kann um die Fische auch weitere Strecken zu befördern. Diese Höhenförderer sind komplett mit stabiler Polyester Schnecke, Edelstahl Rahmenkonstruktion, verzinkten Rädern und Elektromotor (380 V 0,7 kW) verfügbar, in Längen von 4 bis 7 m für eine Förderhöhe von etwa 2 bis 4 m.

Zählsysteme für Lebendfische

Diese neu entwickelte Serie von Fischzählsystemen aus Aluminium und Kunststoff ist speziell für das schnelle (ca. 3-5 t/h) und genaue (über 98 %) zählen von lebenden Fischen wie Salmoniden, Cypriniden und Perciden (von 1-5000 g) gebaut. Das Zählsystem wird einfach an das Auslassrohr einer Sortiermaschine oder an jedes andere Rohr angeschlossen. Es verfügt über eine programmierte Intelligenz, das Zählsystem führt zahlreiche Kontrollen durch (Autotest) und informiert den Benutzer im Falle eines Fehlers. Das elektronische Display liefert die folgenden Informationen: Anzahl der gezählten Fische, Status und Grad der ausgewählten Sensivität. Die zwei neuen Sensoren mit Transmitter und Receiver Modulen sind in einer Schiene montiert und mit einem Stecker ausgestattet. Das grafische Display und das Versorgungskabel sind ebenfalls mit einem Stecker ausgestattet (Stromversorgung: 90-220 VAC/15 VDC). Auffangtrichter sind als Zubehör lieferbar.



Typ	FC2	FC4	FC8	FC12
Kanal Anzahl/Breite mm	2 x 210	4 x 100	8 x 50	12 x 30
Fischgröße ca. g	300-5000	30-1000	5-100	1-15
Abmessungen (LxBxH) cm	125x46x38	125x46x33	125x46x33	125x46x33
Gewicht kg	18	18	23	18
Anschluss mm	200	160	160	160

TRANSPORT

Hebenetze mit Öffnungsautomatik

Diese handgefertigten Hebenetze eignen sich hervorragend zum schonenden Abfischen größerer Fischmengen aus Aufzucht- und Hälteranlagen.



Das Netz wird mit Hilfe eines Krans gesenkt und gehoben. Die Fische werden dann mit dem Hebenetz direkt aus Gehegen, Abfischgruben oder anderen Einrichtungen wo die Fische bereits relativ dicht gedrängt gehalten werden, herausgefangen. Bei der Ausführung mit Gewebeplane bildet sich ein weicher Transportbeutel in dem die Fische mit Wasser befördert werden. Überschüssiges Wasser rinnt einfach ab. Direkt über dem Transportbehälter oder Becken wird die Auslassöffnung mittels Öffnungsleine automatisch geöffnet und die Fische dadurch schonend und einfach entlassen.

Das Hebenetz mit einem Durchmesser von 1 m ist in verschiedenen Ausführungen (nur mit 50 mm Außennetz, und mit oder ohne Gewebeplane, sowie mit oder ohne 10 mm Innennetz) verfügbar und wird komplett mit einfachem oder doppeltem Bügel (mit oder ohne Befestigungsmöglichkeit für einen Handstiel), Aufhängung, Schäkel und Öffnungsautomatik, geliefert.

Kranwaagen mit drehbaren Sicherheitshaken

Diese stabilen und professionellen Hängewaagen mit massivem Gehäuse (ca. 260 x 195 x 210 mm) sind mit einem 360 Grad dreh- und schwenkbaren Sicherheitshaken und Schäkel ausgestattet und für 150 % Überlast und 500 % Bruchlast ausgelegt. Die große Anzeige ist mit leuchtenden 30 mm LCD-Ziffern, Hochleistungs-Messzelle, automatischer Nullstellung und Tarafunktion bis zur Höchstlast ausgestattet. Die Gewichtsfixierung ermöglicht das Ablesen des ermittelten Messwerts auch bei schwingender Last. Die Stromversorgung erfolgt über ein Ladegerät und den eingebauten Akku. Alle Modelle sind serienmäßig für den Einsatz mit Fernbedienung ausgerüstet.



Modell	CS-3000	CS-5000	CS-9000
Tragkraft	3000 kg	5000 kg	10000 kg
Teilung	1000 g	2000 g	5000 g
Gewicht	14 kg	24 kg	35 kg

TRANSPORT

Universalwaagen mit hoher Anzeigesäule



Diese eichfähigen, komplett rostfreien Pultwaagen aus rostfreiem Edelstahl sind spritzwassergeschützt abgedichtet (Schutzart IP-65) und damit besonders robust und langlebig. Die hinterleuchtete multifunktionelle Anzeige mit 25 mm LCD-Zeichen, 5 Funktionstasten, sowie 35-70 cm hoher Säule, ist mit Trier-, Zähl-, Prozent- und Summenfunktion ausgestattet und eignet sich für den Einsatz selbst unter schwierigen Bedingungen. Die Daueranzeige oder automatische Abschaltung ist wählbar. Die Modelle haben 4 höhenverstellbare FüÙe, einen RS232 Ausgang für einen Drucker und IR Eingang für eine Fernbedienung, sowie eine Stromversorgung von 230 Volt (Pultwaagen für Batteriebetrieb, auf Anfrage). Optional sind diese Waagen auch geeicht lieferbar.

Modell	WE-6/15	WE-30/60	WE-150/300
Tragkraft	6/15 kg	30/60 kg	150/300 kg
Teilung	2/5 g	10/20 g	50/100 g
Wiegefläche	30x30 cm	40x40 cm	60x60 cm

Universalwaagen mit flacher Wiegefläche

Diese speziellen Bodenwaagen sind Dank der stabilen Wiegebasis in 4-Messzellen-Technik und der Wiegefläche aus rostfreiem Edelstahl (90 x 55 x 7 cm), vielseitig und universell einsetzbar. Die Anzeige (27 x 9 x 4 cm) mit 25 mm LCD-Ziffern und 100 % Trierbereich sowie 1,8 m Spiralkabel, eignet sich auch für die Wandmontage (Neigung einstellbar). Die Stromversorgung erfolgt über einen aufladbaren Akku mit Ladegerät und ermöglicht dadurch auch den mobilen Einsatz. Die Modelle haben an der Schmalseite zwei eingebaute Transportrollen und gegenüber einen Transportgriff. Optional mit kabelloser Anzeige lieferbar. Zahlreiche weitere Waagen auf Anfrage.



Modell	VS-150	VS-300
Tragkraft	150 kg	300 kg
Teilung	50 g	100 g

TRANSPORT

Motorbetriebene Wasserpumpen für zuverlässigen Einsatz

Diese selbstansaugenden, kompakten, motorbetriebenen Brauchwasserpumpen sind besonders für den rauen Feldeinsatz in der Landwirtschaft oder Industrie geeignet und fördern selbst Schlamm und Steine. Angetrieben von einem leistungsstarken, sparsamen und leisen 1 Zylinder - 4 Takt Benzinmotor sind diese Zentrifugalpumpen abgasarm, umweltfreundlich und zuverlässig. Eine transistorgesteuerte Zündung sorgt dafür, dass diese Pumpen auch nach langen Stillstandzeiten prompt und einwandfrei laufen. Die Typen WT sind auch für Schmutzwasser und Steine bis 3 cm Korndurchmesser geeignet, der Typ WM ist durch das Pumpengehäuse aus Polyester speziell für Salzwasser und Chemikalien ausgelegt. Alle Pumpen werden komplett mit Schlauchanschlüssen und Schlauchbriden sowie Grundfilter geliefert. Als Zubehör sind Saug- und Druckschläuche lieferbar.

Typ	WX10	WX15	WB20	WH20	WM20	WT20	WT30	WT40
Fördermenge l/min	130	240	600	500	850	650	1300	2300
Förderhöhe max. m	35	40	32	50	32	26	30	29
Saughöhe max. m	7,5	8,0	8,0	7,5	8,0	8,0	8,0	7,5
Anschlüsse mm	25	38	51	51	51	51	75	100
Motor kW	1,1	1,8	2,9	4,0	4,0	4,0	5,9	8,0
Tankinhalt Liter	0,6	1,2	2,5	3,6	3,6	3,6	6,0	6,5
Verbrauch Liter/h	0,6	1,1	1,1	1,6	1,6	1,6	2,0	3,3
Gewicht kg	7	10	21	27	26	38	58	68
Länge cm	33	33	47	52	52	62	66	66
Breite cm	25	27	35	40	40	46	49	49
Höhe cm	33	38	36	45	45	47	51	51



Typ 10



Typ 20



Typ 30

Kunststoff Tauchpumpen für Gleichstrom

Diese 12 V Tauchpumpen sind durch den Schlauchanschluss einfach zu installieren und zu betreiben. Sie können auch ohne Schaden für kurze Zeit trocken laufen.

Modell	T05	T08	T12	T16
Anschluss mm	19	19	29	32
Leistung l/h	1800	3000	4500	8500
Aufnahme A	1,3	2,5	3,0	5,0



TRANSPORT

Propellerpumpen für große Wassermengen

Diese einstufigen Kreiselpumpen mit offenem Axialrad eignen sich zur Förderung von reinem und leicht verschmutztem Wasser mit einem Feststoffgehalt bis 50 mg/l und einer Wassertemperatur bis zu 25 °C. Der Einbau kann in allen Lagen erfolgen, sowohl horizontal oder vertikal, getaucht oder freistehend.

Als Antrieb dient ein (380/400/500 V, 50 Hz) Drehstrommotor (Nennzahl 1450 UPM, Linkslauf, Leistungsfaktor $\cos 0,83-0,87$) mit Kurzschlussläufer und wasserfester Wicklung. Der Motor ist durch eine Gleitringdichtung gekapselt und die axiale und radiale Wellenlagerung erfolgt in wassergeschmierten Gleitlagern. Das Laufrad besteht aus Bronze (CuSn10), die Radiallager aus Bronze und Edelstahl, die Bolzen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl (V2A). Alle Pumpen sind (nach DIN EN ISO 9906 Klasse 2, Schutzart IP68) für Dauerbetrieb, Schaltbetrieb oder Frequenzregelung geeignet und werden mit 10 m direkt wasserdicht angeschlossenem Gummikabel geliefert.

Die Standardausführung ist mit einem Gehäuse aus Grauguss (GG25) ausgestattet. Aluminium- oder Bronzeausführungen sind auf Anfrage möglich. Als Zubehör sind Niveauregulierung, Frequenzsteuerung und Motorüberwachung lieferbar.



Typ	PO-200	PO-250	PO-300
Fördermenge m ³ /h	150-320	0-620	0-1000
Förderhöhe m	5,5-3,0	9,0-0,0	23,0-2,8
Saughöhe max. m	1,0	2,0	3,0
Motorleistung kW	5,0	9,2	30,0
Gewicht kg ca.	220	270	590

Tauchmotorpumpen für Tiefbrunnen



Die kompakten, wartungsfreundlichen, mehrstufigen Unterwassermotorpumpen im neuen Design dieser Baureihe, sind im Hinblick auf eine extreme Beständigkeit entwickelt worden. Da alle Metallteile wie Gehäuse, Motoradapter, Welle, Ventil, Einlaufsieb, Druckanschluss und Kabelabdeckung einschließlich Kupplung und Motorlaterne aus rostfreiem Edelstahl (AISI 304) bestehen, sind diese Pumpen vollkommen rostbeständig. Laufrad und Diffuser bestehen aus lebensmittelechtem Polycarbonat, das Lager aus Polyurethan, und die Ventildichtung aus Nitrilkautschuk. Die Dichtheit zwischen den einzelnen Stufen wird durch den Druck zwischen Diffuser und Gehäuse hergestellt, ohne dass dabei ein O-Ring erforderlich ist. Der Außendurchmesser dieser Pumpen einschließlich Kabelabdeckung beträgt max. 99 mm bzw. 4 Zoll (3 oder 6 Zoll auf Anfrage), der Druckanschluss 1-2 Zoll, die Länge 695-2368 mm und das Gewicht 11-52 kg.

TRANSPORT

Tauchmotorpumpen aus Edelstahl

Die Tauchpumpen dieser Baureihen (Tauchtiefe max. 7 m) sind mit einem offenen Laufrad aus Edelstahl ausgestattet, was die Förderung von Medien mit Feststoffanteilen bis 8 mm Kugeldurchgang erlaubt. Die aus Edelstahl gefertigten Pumpen sind für Flüssigkeiten bis 50 °C geeignet, und Dank der verschleißbeständigen Hartmetall-Gleitringdichtung und Lippendichtung mit zwischenliegender Ölkammer, für Dauerbetrieb geeignet. Die Pumpen werden komplett mit Handgriff und 10 m Anschlusskabel geliefert und sind als Wechselstromausführung für 230 V (auch mit Schwimmschalter oder festen Schwimmer), oder Drehstromausführung für 400 V, verfügbar. Der Druckanschluss G beträgt bei allen Modellen 1,5 Zoll. Die Pumpen haben einen maximalen Durchmesser von 178 mm und eine Höhe von 353-388 mm.



Auf Wunsch sind diese Pumpen auch (bis 3 mm) flachsaugend verfügbar.

Typ	kW	kg	m ³ /h	Förderhöhe und Förderleistung bei 2850 UPM								
				0	3	6	9	12	15	18	21	24
DIW05	0,55	12	Meter	10,0	9,0	7,8	6,3	4,7	3,0			
DIW07	0,75	14	Meter	13,9	12,0	11,8	10,4	8,8	7,0	5,1	3,0	
DIW11	1,10	16	Meter	17,0	15,0	14,0	12,4	10,7	8,9	7,0	4,8	
DIW15	1,50	17	Meter	21,0	18,5	16,7	15,0	13,4	11,6	9,7	7,5	5,1

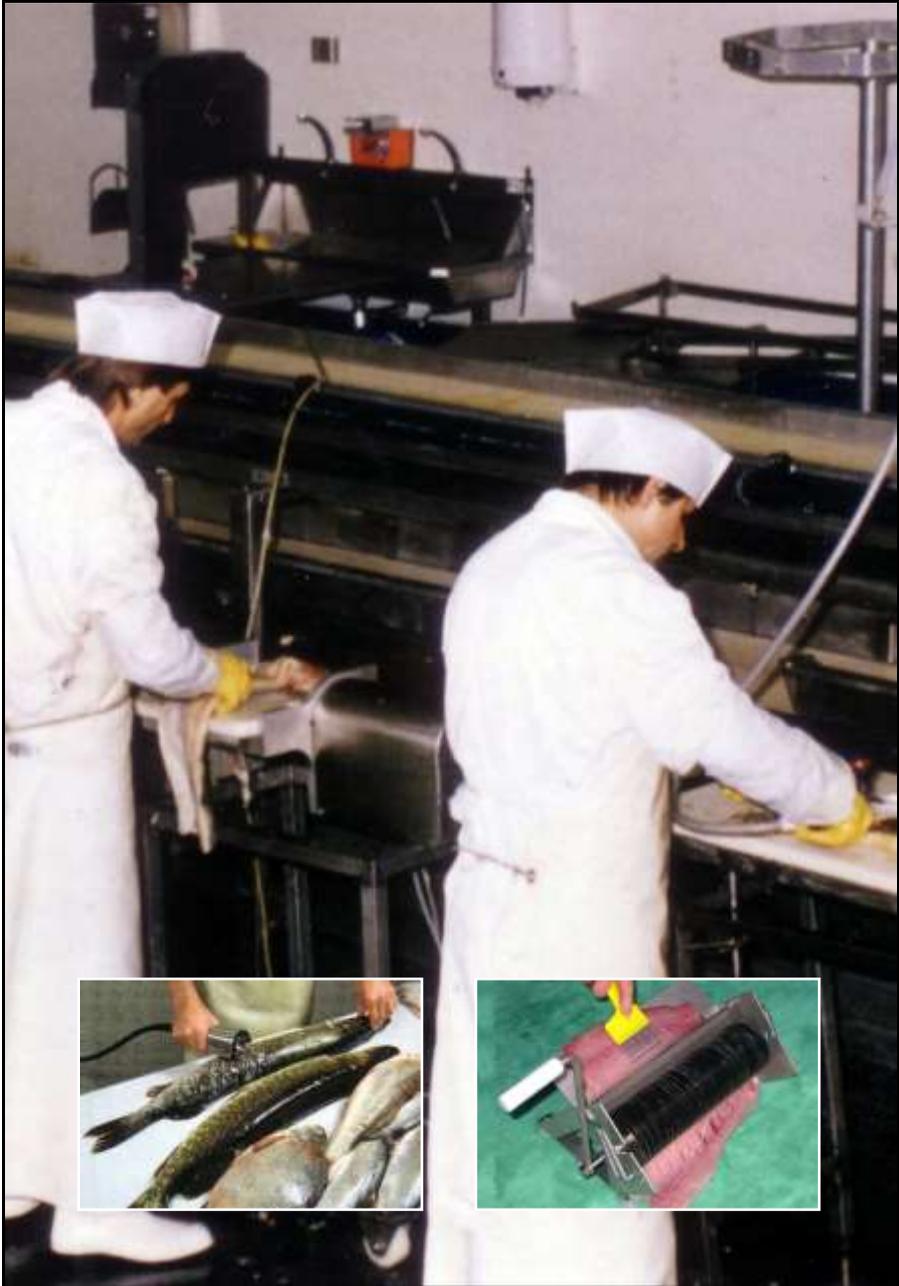
Multiumpen für viele Einsatzzwecke



Diese Pumpen mit Vortex-Freistrom Laufrad aus Kunststoff können sowohl im Wasser (nass) als auch außerhalb des Wassers (trocken) betrieben werden und sind für Feststoffe bis 6 mm (Förderleistung max. 20-40 m³/h, Förderhöhe max. 6,5-8,5 m) geeignet. Durch die verschleißfeste Keramiklagerung sind sie für Dauerbetrieb geeignet. Alle Spannungsführenden Teile sind völlig in Kunstharz eingegossen und ein Thermoschalter dient als Überlastsicherung.

Sie zeichnet sich vor allem durch einen energiesparenden Spaltrahmotor (400-650 Watt, 220-240 V, 50-60 Hz) und besondere Wartungsfreundlichkeit aus. Die großen Vorfilterkappen (vorne und hinten) sind ohne Werkzeug abnehmbar. Die Anschlüsse (saug- und druckseitig) betragen 1,5-2,0 Zoll und werden mit Innen- und Außengewinde, sowie Schlauchanschlussstüben geliefert. Die Pumpen dieser Serie haben kompakte Abmessungen (L x B x H) von 285 x 170 x 170 bis 435 x 240 x 240 mm und können für Süß- als auch für Salzwasser eingesetzt werden. Sie werden komplett mit 10 m Anschlusskabel und Stecker, sowie Montagefüße mit Handgriff geliefert.

VERARBEITUNG



VERARBEITUNG

Elektrisches Betäubungsgerät für kleinere Fischmengen



Dieses Gerät eignet sich besonders zum schonenden Betäuben von Fischen vor dem Schlachten, bis zu ca. 50 kg je Betäubungsvorgang. Es arbeitet mit Wechselstrom (Eingangsspannung 230 V, Ausgangsspannung 42 V) über einen Schutztransformator (mit 1 m Kabel am Trafo und 3 m Kabel am Gerät). Das Griffstück mit Drucktaster und Anzeigeleuchte ist aus Kunststoff, die Elektroden sind aus Messing mit Waben-Überzug aus Kunststoff hergestellt. Der Transformator muss an einer geschützten, sicheren und trockenen Stelle montiert werden. Das Betäubungsgerät darf nur unmittelbar vor dem Gebrauch mit dem Stromanschluss verbunden (eingesteckt) werden. Das Gerät ist mit oder ohne Kunststoffwanne (ca. 60 l) lieferbar.

Die zu betäubenden Fische sind zusammen mit Wasser in einen Kunststoffbehälter zu geben. Zum Betäuben sind dann die beiden Elektroden in das Wasser einzutauchen und die Drucktaste zu drücken, wobei die Kontrolllampe dabei aufleuchtet. Damit alle Fische vom Stromfeld richtig erfasst werden, soll das Gerät im Behälter hin und her geschwenkt und gedreht werden.

Elektrische Betäubungsanlagen für größere Fischmengen

Dieses Gerät eignet sich besonders zum schnellen Betäuben von Fischen vor dem Schlachten, bis zu ca. 200 kg je Betäubungsvorgang. Es arbeitet mit Wechselstrom (Eingangsspannung 230 V, Ausgangsspannung 0-160 V) über einen Schutztransformator (mit 2 x 6 m Kabel) und zeichnet sich durch eine hohe Zuverlässigkeit und Bedienerfreundlichkeit aus. Durch die langsam ansteigende Betäubungsspannung werden Verletzungen der Fische nahezu ausgeschlossen. Das Gerät besitzt 3 Einstellregler mit denen die Vor- und Hauptbetäubungsphase geregelt werden kann. So werden die Ergebnisse optimiert. Die Behälter sind in 3 verschiedenen Größen (90, 280, 610 l Volumen) lieferbar.



Die zu betäubenden Fische werden zusammen mit Wasser in den Kunststoffbehälter geben und der Deckel geschlossen. Der seitlich am Steuergerät angebrachte Knopf wird gedrückt und damit die Betäubung ausgeführt. Der Betäubungsvorgang kann über die Anzeigelampe verfolgt werden und das Ende des Betäubungsvorganges wird durch ein akustisches Signal angezeigt.

VERARBEITUNG

Spezielle Messer für die Fischindustrie

Professionelle, individuell auf den Anwender angepasste Messer sind in der modernen Fischverarbeitung unverzichtbar. Diese Messer sind auf hohe Belastung und lange Lebensdauer ausgelegt. Man kann viele Stunden ermüdungsfrei damit arbeiten und erzielt so eine hohe Effektivität und Produktivität. Die Klingen sind mit der Hand abgezogen und je nach Messer und Erfordernis steif oder flexibel. Der für die Arbeitssicherheit wichtige rutschfeste Sicherheitsgriff aus einem speziellen gummiartigen Kunststoff liegt ergonomisch gut in der Hand.



Die große Auswahl an verschiedenen Klingenformen, -längen und -stärken sind weitere Merkmale dieser hochwertigen Berufsmesser, die speziell mit den Benutzern entwickelt wurden. Sie berücksichtigen nicht nur die Art des Schneidens sondern auch die Größe der Hände. Der hochwertige, rostfreie Stahl garantiert beste Schnitthaltigkeit und gewährleistet leichtes Nachschleifen.

Das „START“ Set enthält: 8 Messer, mit Klingen von 6,5 bis 21,0 cm.

Das „STANDARD“ Set enthält: 9 Messer, mit Klingen von 4,5 bis 26,0 cm.

Das „PROFI“ Set enthält: 13 Messer, mit Klingen von 5,5 bis 31,5 cm.

Das „KOMPLET“ Set enthält alle drei Sets (30 verschiedene Spezialmesser).

Alle Messer sind aber auch einzeln verfügbar.

Trimmer für die Fleischbearbeitung

Diese modularen Trimmer können ganz einfach den speziellen Anforderungen angepasst werden und bieten eine schnelle und effiziente Möglichkeit alle Fleischsorten zu bearbeiten und somit höhere Erträge zu erwirtschaften. Durch die einzigartige Konstruktion und das geringe Gewicht des ausbalancierten Gerätes wird die Muskelanspannung und -ermüdung der arbeitenden Personen verringert. Der Abstand des eingebauten Wetzsteinschalters zum Handgriff erleichtert und verkürzt das Schärfen der kreisförmigen Klingen. Die Klingen sind teilweise auch mit Wellenschliff erhältlich und verringern so 30-40 % des Kraftaufwandes für das Schneiden. Die ergonomischen Merkmale machen selbst schwierige Tranchierverfahren schneller, einfacher und sicherer, wie z.B.: die Entfernung der Bauchgräten oder das Auslösen von Kopffleisch. Einige Modelle verfügen über eine stufenlos regulierbare Tiefeneinstellung, bei der auch ungeschulte Personen gleichmäßig dünn schneiden können und ermöglichen, so z.B.: die Entfernung der Räucherhaut oder des Rückenfetts, sowie das Schneiden von dünnen Scheiben, von frischem oder geräuchertem Fisch und Fleisch. Die Trimmer sind als elektrische (Strom) oder pneumatische (Druckluft) Modelle mit einem Innendurchmesser von 3-16 cm und in den 3 Griffgrößen (klein, mittel, groß) lieferbar.

VERARBEITUNG

Schlachthilfen zur einfachen Handschlachtung

Diese Schlachtvorrichtungen sind seit über 20 Jahren eine wertvolle Hilfe für kleine und mittlere Verarbeitungsbetriebe und ermöglichen es, Fische von 150-3000 g in einem Arbeitsgang, ohne den Fisch aus der Hand zu legen, küchenfertig auszunehmen und zu säubern. Zur Bedienung braucht der Fisch auch nicht mehr umgedreht werden, da alle Arbeitsgänge vom After her erfolgen. Sollte man beim Aufschnneiden in Richtung Sicherheitsmesser abrutschen, so ist eine Verletzung dadurch fast ausgeschlossen. Durch die rationell angeordneten Arbeitsvorgänge kann von einer Person eine Stundenleistung von 300-400 Fischen erreicht werden. Diese Schlachthilfen sind komplett als Edelstahl Tisch-, Wand- oder Standgeräte jeweils mit oder ohne Waschtisch, Nasssauger und Kompressor, sowie mit oder ohne Waschbürste lieferbar.



Durch das Sicherheitsmesser wird dem Fisch, ohne die Eingeweide zu verletzen, vom After her die Bauchdecke geöffnet. Mit dem Schaber werden beim Vor- und Zurückziehen des Fisches die Eingeweide samt Rückständen (wie Niere und Blut) gelöst und vom Nasssauger in einen Behälter gesaugt. Ein mit der Hand zu betätigender Knopf bewirkt dann, dass ein Messer oben an der Öffnung den Schlund abschneidet. Da die Fische nach dem Ausweiden meist nachbluten, können sie mit einer optionalen Rundbürste (20 cm Ø) nachgewaschen werden.

Schlachtmaschinen mit Fischgrößenanpassung

Diese aus Edelstahl und Kunststoff gefertigten Maschinen zeichnen sich durch eine kompakte und solide Bauweise aus. Hauptmerkmal bei der Entwicklung war der Verzicht auf komplizierte und anfällige Technik. Der Antrieb, der im Fußgestell der Maschine integriert ist, erfolgt über Hydraulikpumpen. Die vollständig ohne hydropneumatische oder elektronische Elemente arbeitende Maschine ist nahezu wartungsfrei.. Fehlerquellen durch falsche Einstellungen im Arbeitsbereich werden durch die Niveau- und Größenregulierung ausgeschlossen. Da diese Maschinen ohne Quer-Schnitt zwischen Brustflossen und Kiemenbogen arbeiten, gibt es keinen zusätzlichen Gewichtsverlust (außer Innereien, Nieren und Kiemen). Die Schlachtmaschinen sind in mehreren Ausführungen, für verschiedene Fischgrößen und Kapazitäten, mit oder ohne automatische Fischgrößenanpassung, lieferbar.



VERARBEITUNG

Schuppmaschinen für viele Fische

Diese robusten Hochleistungsgeräte in solider Konstruktion mit Keilriemenantrieb (Gehäusemantel aus rostfreiem Edelstahl) verfügen über eine perfekte Technik (wie Motorschutz und Wiederanlaufsicherung, Zeitautomatik und Regulierventil zur Wassereinsparung) nach den neuesten internationalen technischen Bestimmungen.



Das Schuppen (etwa 3-5 Minuten je Schuppvorgang) erfolgt im angestauten Wasserbad. Dadurch werden die Fische gründlich gewaschen und ein Wasserpolster gebildet. Dies führt zu einer schwimmelastischen und äußerst schonenden Schuppweise (kein Stoßen oder Schlagen der Fische), was für das Aussehen und die Haltbarkeit der Fische nach dem Schuppvorgang wichtig ist. Die Personenschutzschaltung mit automatischem Maschinenstopp beim Öffnen des Deckels oder der Entleerklappe garantiert absolute Sicherheit in der Bedienung. Die schonende Entleerung erfolgt durch ein langsames Wiederanlaufen der Maschine sowie die gedrückt gehaltene Starttaste und stellt eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung dar. Ein Unterspannungsauslöser verhindert ein selbständiges Anlaufen des Gerätes nach vorherigem Stromausfall.

Die Schuppmaschinen werden für weiche Fische bzw. kleine Schuppen mit Karborundumbeschichtung und für Muscheln und harte Fische bzw. große Schuppen mit Rundlochung empfohlen. Optional sind die Maschinen auch mit einem Schmutzwasserablauf auf der linken Seite lieferbar (Standard rechts).

Typ	35S	16K	18K	20K	25K
Füllmenge ca. kg	4	6	10	15	30
Leistung/h ca. kg	80	150	280	400	800
Anschluss Volt	230	400	400	400	400
Nennleistung kW	0,18	0,25	0,37	0,55	1,50
Tiefe mm	450	372	530	600	735
Breite mm	410	435	555	650	735
Höhe mm	610	855	930	950	1195

Schuppperät für alle Fischarten

Dieses tropfwassergeschützte Schuppperät ist gut isoliert, betriebssicher und für Dauerbetrieb geeignet. Der 160 cm lange Schlauch enthält einen flexiblen Schaft aus zweischichtigem Stahl, einer Isolationsschicht und einer Kunststoffschicht. Der Schuppkopf ist vorne wasserdicht. Das Gerät L x T x H von 23 x 24 x 19 cm mit einem Gewicht von 9 kg, kann frei aufgestellt oder mit den 2 Ösen an einer Wand befestigt werden. Der 230 V Motor mit 0,18 kW ist CE-zertifiziert.



VERARBEITUNG

Filetiermaschinen für große Fischmengen

Die Verarbeitung von Fischen in Filets ist eine interessante Möglichkeit der Produktveredelung und der zusätzliche Gewinn ist direkt abhängig von den Kosten für die Filetierung. Diese neue Generation von Filetiermaschinen sind nun in verschiedenen Modellen erhältlich, mit Dimensionen für verschiedenste Fischgrößen und -arten (wie: Lachse, Forellen, Barsche, Zander, Makrelen usw.) und erlauben eine effiziente Filetierung von Fischen (Leistung ca. 800-1.000 kg Fisch/h) mit minimalem Produktverlust und Filetausbeute von 50-78 % (Salmoniden). Die Ausbeute ist direkt abhängig von der Frische und Konsistenz der Fische, deren Fettgehalt und Reifegrad, sowie des Kopfschnitts (I-, C- oder V-Schnitt). Die einfache mechanische Lösung basierend auf geometrischen Prinzipien in Kombination mit einem Erkennungssystem für die Stärke eines jeden Filets, ermöglicht Fische verschiedenster Größen (von 0,1-6,0 kg Gewicht) zu verarbeiten, ohne die Maschine adjustieren zu müssen. Die Typen Nummer bezeichnet die max. Fischhöhe in mm (zwischen After und Rücken gemessen), welche mit der Maschine verarbeitet werden können. Das gute Design und die Konstruktion (in Edelstahl) garantiert eine lange Haltbarkeit und entspricht den hohen Normen und Anforderungen der Hygiene. Alle Maschinen arbeiten mit 2 oder 4 Rundmesser (und 1-2 Motoren 400 Volt), sind sehr einfach zu betreiben und reinigen.



Die ausgenommenen und entköpften Fische werden händisch, mit der Kopfschnittfläche voran, in die Maschine eingeführt. Ein 10-12 cm hohes Transportband befördert (ca. 20 m/s) die Fische zu den Rundmessern welche nicht parallel sondern axial laufen. Die ersten Messer schneiden das Rückgrat von den Filets und die zweiten Messer noch die Bauchgräten von den Filets und die Filets und der Abfall werden getrennt. Damit lässt sich über 75 % von der üblichen Verarbeitungszeit (per Hand) einsparen. Maschinen mit 2 Messer erzeugen Filets mit Bauchgräten, Maschinen mit 4 Messer Filets ohne Bauchgräten.

Die folgenden 2 Messer Typen sind standardmäßig lieferbar:

Typ	Fischgröße	Abmessungen	Gewicht	Messer Ø	Motor kW
SF 80	0,1 - 1,0 kg	60 x 54 x 45 cm	65 kg	210 mm	0,55
SF 90	0,2 - 2,0 kg	85 x 120 x 50 cm	92 kg	245 mm	1,10
SF 130	0,3 - 3,0 kg	100 x 125 x 50 cm	110 kg	300 mm	1,50
SF 180	1,5 - 6,0 kg	120 x 135 x 65 cm	170 kg	400 mm	2,20

Die folgenden 4 Messer Typen sind standardmäßig lieferbar:

Typ	Fischgröße	Abmessungen	Gewicht	Messer Ø	Motor kW
AV 70	0,1 - 0,5 kg	85 x 115 x 50 cm	100 kg	210 + 245 mm	0,8 + 0,12
AV 80	0,4 - 1,5 kg	100 x 114 x 50 cm	145 kg	210 + 300 mm	1,5 + 0,12
AV 100	0,6 - 3,0 kg	120 x 120 x 50 cm	160 kg	245 + 300 mm	1,5 + 0,12
AV 135	0,8 - 4,5 kg	140 x 137 x 50 cm	250 kg	330 + 400 mm	2,2 + 0,25

VERARBEITUNG

Filetiermaschinen für viele Fischarten

Mit dieser kompakten Maschine können fast alle Fische mit bis zu einer Höhe von max. 90-130 mm und einem Gewicht von 50-1500 g schnell und sauber filetiert werden, ohne die Fische vorher ausnehmen zu müssen. Die Maschine ist aus rostfreiem Edelstahl gefertigt. Die kontinuierliche Reinigung des Teilkanals und der Rundmesser erfolgt durch Wasserdüsen. Eine hohe Leistung (ca. 100-200 kg/h) und Schutzvorrichtungen ermöglicht rationelles arbeiten. Die kleinen Abmessungen (L x B x H: 118 x 56 x 127 cm) und das geringe Gewicht (ca. 88 kg) erlauben den Einsatz in jedem Raum.

Mit dem seitlich angebrachten Rundmesser wird zuerst der Kopf abgetrennt. Anschließend wird der Fisch mit der Kopfschnittfläche voran, auf dem Rücken in den Einwurfskanal gegeben. Durch den auf die entsprechende Rückgratdicke einstellbaren Schnitt, werden so 2 Filets getrennt (Filetausbeute ca. 40-50 %). Die Bauchgräten müssen noch manuell entfernt werden.



Scheibenschneider für Fischfilets



Diese Scheibenschneider bestehen aus der bewährten Kombination einer robusten Grundmaschine und des perfekten Filetschlietters. Aufgrund der guten Qualität und der hervorragenden Technik des Filetschneiders (ca. 60-70 Schnitte/min) werden beste Schnittergebnisse mit einem Nutzen von ca. 99 % erreicht. Grundblech, Anschlagplatte und Filetrutsche bestehen aus Edelstahl, die anderen Teile aus geschliffenem, poliertem und eloxiertem Aluminium. Die Messer bestehen aus Spezialstahl, sind hartverchromt, mit einem Hohlsliff versehen und halten sehr lange.

Typ	Manuell	Kompakt	Automatik	Portion
Arbeitstemperatur °C	-4 bis -9	-4 bis +6	-6 bis -9	-4 bis +6
Schneidewinkel Grad	10-30	10-25	10-30	15-40
Schnittstärke mm	0,5-15,0	2,0-10,0	0,5-4,0	2,0-10,0
Leistung kW	0,25	1,00	1,50	1,00
Länge cm	62	130	220	130
Breite cm	57	60	100	60
Höhe cm	62	130	140	130
Gewicht kg	55	120	200	150

VERARBEITUNG

Gabelgrätenschneider für Fischfilets

Mit diesen kompakten aus Edelstahl gefertigten Geräten können bei allen grätenreichen Filets (von karpfenartigen Fischen, usw.), schnell und einfach die Gabelgräten (Y-Gräten) zerschnitten werden (Schnittbreite ca. 9, 15 oder 30 cm). Durch dieses Einschnneiden (schröpfen) der Filets in kleinen Abständen (alle 3-4 mm), werden die zahlreichen Gabelgräten zerkleinert, so dass sie nicht mehr bemerkt und bedenkenlos mit verspeist werden können. Elektrische Grätenschneider (Schnittbreite ca. 30 oder 40 cm) oder manuelle Streifen- bzw. Würfelschneider (Schnittabstand in 4 mm Stufen wählbar), auf Anfrage lieferbar.



Mit einem Zusatzgerät zum jeweiligen Grätenschneider können jetzt auch schnell und einfach Filetstreifen geschnitten (und die gebackenen Streifen als Fisch-Chips oder auf Salaten servieren) werden. Den Streifenschneider dazu einfach unter den am Grätenschneider vorhandenen Rechen bis zum Anschlag schieben. Nun schneidet die Messerwalze die Filets ganz durch und die Streifen sind fertig. Alle Geräte sind einfach zu handhaben, sowie leicht und schnell zu reinigen. Das Gerät sollte daher in keinem Fischverarbeitungsbetrieb fehlen.

Stehgrätenzieher für Fischfilets



Für die Entfernung der lästigen Steh- bzw. Zwischenmuskelgräten bei größeren frischen, aufgetauten oder geräucherten Filets (ab etwa 150 g Filetgewicht wie: Lachs, Forelle oder Saibling) stehen verschiedene Maschinen vom Kompakt-Handgerät bis zum Band-Vollautomat (mit 1-4 Ausziehköpfen) zur Verfügung. Alle Maschinen sind nach den gleichen Grundsätzen aus rostfreiem Material hergestellt.

Alle Geräte arbeiten nach demselben bewährten Arbeitsprinzip. Die einzigartige mechanische Zupftechnik dieser Grätenzieher entfernt Nacken- und Zwischenmuskelgräten, und die Filets bleiben bestmöglich erhalten. Beim Grätenziehen ist nicht nur das Entfernen der Gräten wichtig, sondern auch das die Zwischenmuskelgräten nicht abgebrochen werden, das Filet nicht mit Wasser ausgelaugt und nicht beschädigt wird. Die Geräte sind besonders bedienungs- und wartungsfreundlich und erlauben schnelles arbeiten. Die Grätenzieher sind ideal für Fischverarbeiter, Fischhändler, Fischrestaurants etc., und ergeben ein hervorragendes Ergebnis mit minimalem Gewichtsverlust.

VERARBEITUNG

Enthätungsmaschinen für Fischfilets



Diese Fischenthätungsmaschinen (Schnittbreite max. 43 cm, Schnittleistung ca. 19 m/min) sind unter ausschließlicher Verwendung hochwertiger Qualitätskomponenten nach den neuesten technischen und hygienischen Richtlinien konstruiert und hergestellt. Sie bestehen aus rostfreiem Edelstahl, die Transportbänder und Andruckrollen aus lebensmittelechten Kunststoffen. Zusätzliche Verstärkungsplatten im Innenraum machen sie robust und langlebig. Auf empfindliche elektronische Bauteile wurde bewusst verzichtet. Sie zeichnen sich durch besondere Wertbeständigkeit und Wartungsfreundlichkeit aus.

Alle Modelle arbeiten mit einem 230/400 V (0,75 kW) Motor und sind mit Fußschalter zum Ein- und Ausschalten, stufenloser Messerspalteinstellung (Enthätungsdicke von 0 bis 4 mm einstellbar), schwenkbarer Auflage, Abstreifer und Wasserspritzvorrichtung ausgestattet. Die Typen CF sind mit einer Zahnwalze (für Fische mit zäher und dicker Haut) und die Typen CS mit Messer- und Reinigungswalze (für Fische mit weicher oder dünner Haut) ausgestattet. Die Bandmodelle sind für den Durchsatz großer Mengen konzipiert und bieten gleichzeitig höchste Arbeitssicherheit, da beim Öffnen der Abdeckhaube der Strom abgeschaltet wird. Dank der sicheren Funktionsweise und der einfachen Bedienung können die Maschinen durch Hilfskräfte besetzt werden. Sie verfügen über eine federnd gelagerte und stufenlos von außen verstellbare Andruckvorrichtung, welche für eine Durchlasshöhe bis zu 90 mm ausgelegt ist, sich automatisch an die Filets anpasst und in der Ausführung je nach Fischart wählbar ist (weiche Andruckräder, harte Andruckwalze oder weicher Andruckballon). Bei den Bandmaschinen können die Fische sowohl durch Abziehen der Haut mit stumpfer Klinge als auch mit scharfer Klinge enthäutet werden. Beim Abziehen mit stumpfer Klinge (silver-skinning) fallen nahezu keine Verluste an, beim Arbeiten mit scharfer Klinge (deep-skinning) kann die Enthätungsdicke stufenlos von 0 bis 5 mm eingestellt und so z.B. mit der Haut des Fisches auch die darunter befindliche Schicht entfernt werden. Optional können bei den Bandmaschinen auch speziell gebogene Messerhalter eingesetzt werden, wobei in einem Arbeitsgang die Filets enthäutet und gleichzeitig automatisch die roten Muskelsegmente entlang der Seitenlinie entfernt werden, was bisher eine der kostspieligsten Schwierigkeiten bei der Enthätung von frischem oder geräuchertem Fischfilet war. Weiteres haben sie ein abnehmbares Zufuhrband und als Zubehör ist noch ein Abfuhrband erhältlich.

Modell	Tischmodelle		Standmodelle		Bandmodelle	
Typ	CF420	CS420	CF460	CS460	CF495	CS495
Breite cm	70	80	82	82	70	70
Tiefe cm	50	50	46	46	70	70
Höhe cm	42	42	100	100	117	117
Gewicht kg	70	80	150	160	180	190

VERARBEITUNG

Räuchergeräte für geschlossene Räume

Selbst zu räuchern ist für den Gastronomen, den Caterer, den Metzger oder Fischhändler eine Möglichkeit, sein Image zu heben und gleichzeitig die Gewinnspanne und das Angebot zu erweitern.

Bei diesen komplett aus Edelstahl in Doppelmantelbauweise gefertigten Räuchergeräten mit automatischer Zeitschaltuhr, lässt sich die Räuchertemperatur von 20 bis 250 °C thermostatgesteuert exakt einstellen. Sie sind also sowohl für das Kalt- als auch für das Heißräuchern geeignet. Durch den hermetischen Verschluss kann der Räuchervorgang auch direkt in geschlossenen Räumen erfolgen. Die hitzefeste Türdichtung ist wartungsfrei und braucht kaum erneuert werden. Die ganzen Fische werden mit der Bauchseite nach oben in den Fischrosten, Filets und Fleisch auf den Flachrosten geräuchert. Durch den dichten Verschluss der Türe kann kein Rauch entweichen und somit auch keine Feuchtigkeit. Der eigene Saft und Geschmack bleibt daher voll erhalten und der Gewichtsverlust ist geringer. Fisch und Fleisch behalten die volle Saftigkeit und können nach dem Räuchern entweder gekühlt gelagert, vakuumverpackt oder tiefgefroren gelagert werden. Bei Bedarf können die Fische dann auch im Mikrowellen- oder Räuchergerät ohne Geschmacksverlust aufgetaut bzw. servierfertig erwärmt werden. Durch die dreifache Vollisolierung und das Druckkammersystem sind die Garungszeiten sehr kurz und der Energiebedarf gering. Sie betragen etwa für Scholle und Seezunge 15 min., für Forelle und Hering 20 min., für Makrele und Heilbutt 25 min. und für Karpfen und Hecht 30 Minuten. Über 60 % der Garzeiten braten, backen oder räuchern dies Geräte stromlos. Da sich der Rauch nach Ablauf der Zeitschaltuhr an den Innenwänden weitgehend absetzt, sollte dieser (zur Geschmacksverstärkung) nicht entfernt werden.



Die Geräte werden auf modernsten Maschinen hergestellt (VDE geprüft) und in sorgfältiger Handarbeit montiert. Durch die ständige Weiterentwicklung und enge Zusammenarbeit mit Fachinstituten und -verbänden, sind es ausgereifte, hochwertige und moderne Räuchergeräte die keine Wünsche offenlassen.

Typ	HS-24	HS-48
Außenmaße (BxHxT)	45 x 35 x 45 cm	45 x 35 x 85 cm
Tropfschale und Roste	30 x 40 cm	30 x 80 cm
Fassungsvermögen max.	24 Fische/7 kg Fleisch	48 Fische/14 kg Fleisch
Gewicht	25 kg	45 kg
Anschlusswert 110/220 V	1 kW	2 kW

Zur Standardausrüstung gehören neben Räucherpfanne und Tropfschale auch 1 bzw. 2 Forellen- und Flachroste für 2-lagigen Betrieb, sowie Anleitungs- und Rezeptheft.

Als Zubehör sind größere 4-5-teilige Roste (für Karpfen oder Makrelen), sowie spezielles Hartholz-Räuchermehl verfügbar.

VERARBEITUNG

Räucherschranke für erstklassige Räucherwaren

Mit diesem Räucherschrank erwerben Sie ein ausgereiftes und hochwertiges Qualitätsprodukt hergestellt durch CNC-Fertigung, in dem über 30 Jahre Entwicklung und Erfahrung stecken. Er zeichnet sich durch seine einfache Bedienung, äußerst kompakte Bauweise aus und ist durch die doppelwandige Ausführung (Luftschicht - Wärmedämmung) sehr energiesparend, sowie wirtschaftlich, lebensmittelecht und korrosionsbeständig. Durch die speziell entwickelte Rauchführung, über ein zusätzliches Rückenblech zum Kamin, wird das Räuchergut gleichmäßig gegart und aromatisiert. Durch dieses Verfahren wird der Rauch optimal ausgenutzt, die Temperatur im Ofen ist sehr gleichmäßig und ein Abtropfen von Kondensat auf das Räuchergut wird vermieden.



Aluminium beschichtetes Stahlblech bietet gegenüber anderen Beschichtungen die Vorteile dass es lebensmittelecht ist und eine hohe Korrosions- und Hitzebeständigkeit aufweist. Blech aus Edelstahl ist korrosionsbeständig, sowie säure- und laugenbeständig, einfach zu reinigen und somit sehr flexibel im Einsatz (Räuchern von Fisch, Geflügel und Wild im gleichen Ofen möglich).

Diese Räucherschränke sind in verschiedenen Größen mit standardmäßig 1-3 Auflageebenen (für jeweils 3 bzw. 4 Haltestangen aus Hartholz) aus aluminierter Stahl- oder Edelstahlblech mit austauschbarer Holzfeuerung und Gasheizung (DVGW zertifiziert), zum Heiß- und Kalträuchern erhältlich. Die Lieferung erfolgt komplett mit Abtropfschale und Zeigerthermometer. Zusätzliche (1-3) Auflageebenen, Auflegeroste, Aufhängestangen oder Räucherhaken, Rauchrohre (130 mm Ø) auch mit Regenabdeckkappe, sowie Türklinkengriffe sind als Zubehör lieferbar.

Typ	RS-20	RS-40	RS-100
Außenmaße (BxTxH)	45x36x90 cm	45x36x115 cm	58x44x165 cm
Innenmaße (BxTxH)	40x33x50 cm	40x33x88 cm	54x41x132 cm
Nutzrauminhalt	65 Liter	110 Liter	280 Liter
Gewicht ca.	25 kg	30 kg	80 kg
Beladung ca.	20 Fische/12 kg Fleisch	40 Fische/25 kg Fleisch	100 Fisch/75 kg Fleisch
Gasheizung ca.	2,5 kW - 5 kg Gewicht	4,0 kW - 8 kg Gewicht	8,8 kW - 19 kg Gewicht
Propangasverbrauch	ca. 185 g/h	ca. 290 g/h	ca. 640 g/h
Räuchermehlbedarf	ca. 250 g/Räuchergang	ca. 400 g/Räuchergang	ca. 700 g/Räuchergang

Ein optimales Räucherergebnis wird durch die Verwendung von Buchenholz erzielt.

VERARBEITUNG

Einfache Räucheröfen aus Edelstahl



Nur durch konstante und gute Räucherware können Sie Ihren Kundenkreis begeistern und erweitern. Gut bewährt haben sich diese preiswerten Räucheröfen mit einem Fassungsvermögen von 20-40 Fischen je Räuchervorgang. Die doppelwandigen Öfen (Isolierung 25 mm) sind in zwei Größen (B x T x H) 39 x 41 x 86-125 cm jeweils mit Holz-, Gas- oder Elektroheizung inkl. Thermometer lieferbar. Ebenso kann ein Anschlussstutzen für einen externen Raucherzeuger zur Kalträucherung eingebaut werden. Als Zubehör sind ein Untergestell, sowie Rauchabzugsrohre (120 mm Ø) verfügbar.

Professionelle Räucheröfen aus Edelstahl

Bestens bewährt haben sich diese professionellen elektrischen (Spannung 380 Volt) Räucheröfen mit einem Fassungsvermögen von 100-300 Fischen (bzw. 75-200 kg Fleisch) je Räuchervorgang. Die Fische oder Filets (wie Forellen, Renken, Saiblinge, Welse, Karpfen, Weißfische, Störe und Aale) können bei diesen Geräten entweder auf einen herausziehbaren Auflegerost gelegt oder mit Räucherhaken aufgehängt werden. Eine genau abgestimmte Heizung (6 kW) mit Thermostat der die Temperatur exakt regelt, erzeugt durch Räuchermehl den Rauch und die notwendige Hitze. Der eingebaute Thermometer und die Zeitschaltuhr erlauben optimales arbeiten.



Ein Rauchrohranschluss (120 mm Ø), die doppelwandige Isolierung (50 mm) und die abgedichtete Türe mit stabilen Verschlüssen ermöglichen auch den Betrieb in Räumen.

Typ	Außenmaße (BxTxH)	Beladung (ca.)
RO-135/12	94x75x125 cm	100 Fische (75 kg Fleisch)
RO-135/15	94x75x150 cm	150 Fische (100 kg Fleisch)
RO-135/17	94x75x175 cm	200 Fische (150 kg Fleisch)
RO-135/20	94x75x200 cm	300 Fische (200 kg Fleisch)

Als Zubehör sind ein Umluftventilator und Rauchregulierschieber, sowie spezielle Räucherhaken, Auflegeroste und Räuchermehl (Buche) verfügbar. Ebenso kann ein Anschlussstutzen für einen externen Raucherzeuger zur Kalträucherung (z.B.: für Räucherlachs oder -stör) seitlich eingebaut werden. Für eine rationelle Beschickung des Räucherofens sind noch Rollwägen und Auffahrampen erhältlich.

VERARBEITUNG

Vakuumverpackungsgeräte für viele Lebensmittel



Bei diesen Tischgeräten ist die Vakuumkammer und Gehäuse komplett aus Edelstahl und der hohe Deckel aus transparentem Acrylglas gefertigt. Ein automatischer Arbeitsablauf ist durch die analoge Steuerung (und ab Typ "B-35" auch durch die digitale 10-Programm Sensorsteuerung) möglich. Begasungseinrichtung und Softbelüftung sind ab Typ "B-35" realisierbar. Die Geräte haben einen herausnehmbaren Schweißbalken zur einfachen 3,5 mm Hochdruckverschweißung mittels 2 Anpresszylinder (Trennschweißung auf Anfrage) und sind ab Typ "B-42" auch mit zwei Schweißbalken lieferbar. Die Hochleistungs-Vakuumpumpe 230 V/50 Hz (Vakuumzeit 10-60 Sekunden) sorgt für servicefreundlichen Betrieb.

Typ	Kammergröße	Gesamtgröße	Schweißlänge	Pumpe	Anschluss
Mini	280x310x 85 mm	330x450x295 mm	280 mm	4 m ³ /h	0,40 kW
Plus	280x310x120 mm	330x450x295 mm	280 mm	8 m ³ /h	0,50 kW
Super	350x370x150 mm	450x525x385 mm	350 mm	16 m ³ /h	0,55 kW
Jumbo	420x370x180 mm	490x525x430 mm	420 mm	16 m ³ /h	0,55 kW
B-35	350x370x150 mm	450x525x385 mm	350 mm	16 m ³ /h	0,55 kW
B-42	420x370x180 mm	490x525x430 mm	420 mm	21 m ³ /h	1,00 kW
B-50	420x460x170 mm	490x610x445 mm	420 mm	21 m ³ /h	1,00 kW

Scherbeneiserzeuger mit oder ohne Vorratsbehälter

Diese aus rostfreiem Edelstahl, sowie lebensmittelechten Kunststoff in hochwertiger Verarbeitung hergestellten Scherbeneisautomaten haben bei kompakten Abmessungen eine hohe Tagesleistung des trocken ausgefrorenen Eises. Eine bedienerfreundliche Handhabung und die hervorragenden und leisen Laufeigenschaften sichern eine optimale und problemlose Anwendung im täglichen Einsatz. Die innovative Technik garantiert eine gleich bleibende Qualität des Scherbeneises und hohe Wirtschaftlichkeit. Alle Maschinen sind mit höhenverstellbaren Füßen und automatischer Restwasserentleerung ausgestattet sowie FCKW-frei (durch R 404 a). Als Option ist eine Umschaltvorrichtung für die Eistemperatur erhältlich, damit kann wahlweise Scherbeneis mit einer Temperatur von -8 °C oder aber von lediglich -2 °C (ideal z.B. für Frischfisch) erzeugt werden. Als Zubehör sind isolierte Eisvorratsbehälter mit einem Inhalt von 70 bis 900 kg verfügbar. Die 2 kleineren Modelle sind aber auch mit integriertem 70 kg Vorratsbehälter lieferbar.



SONSTIGES



SONSTIGES

Besatzfische mit Qualität

Wir produzieren und liefern Eier, Larven, Brut, Vorgestreckte, Setzlinge oder Laichfische, unter anderen folgender Fischarten:

Seesaiblinge (*Salvelinus alpinus*) und Seeforellen (*Salmo trutta lacustris*)
Nachkommen heimischer Populationen aus Alpenseen (Donausystem). Sie sind sehr vital und von hohem Besatzwert. Versuche mit markierten Fischen haben gezeigt, dass Vorgestreckte die sinnvollste Besatzgröße darstellen, da sich größere Setzlinge nur schwer dem Gewässer anpassen können. Als Besatz für Speicher-, Alpen- und Baggerseen, ebenso geeignet wie zur Speisefischproduktion.

Äschen (*Thymallus thymallus*) und Huchen (*Hucho hucho*)
Wurden die Laichfische in der Vergangenheit im Frühjahr in verschiedenen Flüssen gefangen, abgestreift und wieder zurückgesetzt, sind wir nun teilweise dazu übergegangen, Laichfische aus verschiedenen Flusssystemen zu entnehmen und unter optimalen Bedingungen in der Zucht zu halten. Die Anfütterung der Brütlinge erfolgt mit Naturnahrung und später die Umstellung auf Trockenfutter.

Hechte (*Esox lucius*), Zander (*Sander lucioperca*), und Aal-Rutten (*Lota lota*)
Die Laichfische werden in verschiedenen Seen und Flusssystemen gefangen und vermehrt. Das Vorstrecken erfolgt mit lebendem Plankton. Ein Besatz mit vorgestreckten Setzlingen ist in geeigneten Gewässern die sowohl biologisch als auch wirtschaftlich sinnvollste Methode und reicht vollkommen aus.

Störe (*A. baerii*, *A. gueldenstaedtii*, *A. nudiventris*, *A. ruthenus*, *H. huso*)
Die Störe werden Großteils selbst vermehrt, in Becken und Teichen mit Naturnahrung angefüttert und sind ab 5-10 cm bereits trockenfutterfest.

Sibirischer Stör (*Acipenser baerii*): Ein anspruchsloser und einfach zu haltender Stör der vor allem für die Fleisch- und Kaviarproduktion verwendet wird und vom Ei über Brut und Setzling bis zu vorsortierten Weibchen zur Verfügung steht.

Waxdick (*Acipenser gueldenstaedtii*): Ein besonders schön gezeichneter Stör (helle Knochenplatten auf dunklem Grund) der gerne als "Zierfisch" für den Gartenteich verwendet wird.

Glatttick (*Acipenser nudiventris*): Ein seltener und interessanter Stör der auch Süßwasserpopulationen (in Ural und Donau) bildet, die nicht ins Meer wandern. Verfügbar für Forschungs- bzw. Wiedereinbürgerungsprojekte.

Sterlet (*Acipenser ruthenus*): Ein kleinwüchsiger Stör der am besten für den Zierfischbereich geeignet ist (auch als Albino-Farbvariante verfügbar). Derzeit laufen aber auch einige Aufbau- bzw. Erhaltungsprojekte (z.B.: WWF Austria) in der Donau.

Hausen (*Huso huso*): Der "Kaviarfisch" mit dem besten Wachstumspotential und der einzige "Raubfisch" unter den Stören. Bei Wassertemperaturen von 20 °C erreicht er in 2 Jahren Gewichte bis zu 10 kg.

Da wir über 20 Fischarten produzieren sind zahlreiche weitere Arten wie Nasen, Barben, Rapfen und Schleien, sowie Koi etc., frei Wasser lieferbar.

SONSTIGES

Hilfsmittel für die Fischproduktion



Hypophysen (Hirnanhangdrüsen) des Karpfens werden kurz vor der Laichzeit gewonnen und in Aceton entfettet und getrocknet. Sie sind so, lichtgeschützt und trocken aufbewahrt, auch über Jahre haltbar. Hypophysen beinhalten verschiedene Hormone, inklusive Gonadotropin, welches die Ovulation auslöst. Sie wirken daher auf einem breiten Level. Die getrockneten und gemahlene Hypophysen werden mit 1-2 ml destilliertem Wasser oder physiologischer Salzlösung (0,9 %) aufgeschwemmt und in eine Injektionsspritze aufgezogen. Die verwendete Dosis beträgt bei Karpfenhypophysen 1-10 Milligramm/kg Fischgewicht. Verfügbar in Fläschchen mit 1 Gramm.

Salinenkrebsschen Zysten sind die Dauereier eines winzigen Krebstieres (*Artemia* sp.), das in stark salzhaltigem Wasser lebt. Derzeit sind weltweit über 500 Fanggebiete bekannt (z.B. in: Amerika, China, Iran und Russland). Die Dauereier können sehr lange gelagert und bei Bedarf zum Schlüpfen gebracht werden. Die Nauplien schlüpfen in (24-30 °C) warmen Salzwasser (1.5-3.5 % Salz), nach 18-30 Stunden und haben einen hohen Nährwert: Protein min. 45 %, Fett min. 15 %, Asche min. 6 %, Faser max. 2 %, Feuchtigkeit max. 8 %. *Artemia* sind daher ein gutes Startfutter für zahlreiche Süß- und Meeresfische, sowie Garnelen. Verfügbar in 425 g Dosen und 12 Dosen je Karton.



Trockenmischfutter mit einer rötlichbraunen Farbe hat eine gut ausgewogene Fettsäurezusammensetzung. Dies fördert Futteraufnahme, schnelles Wachstum, hohe Überlebensraten und die Gesundheit. Es basiert auf Rohwaren bester Qualität und ist durch den minimalen Phosphatgehalt und die geringen Stickstoffausscheidungen speziell für geschlossene Wasserkreisläufe geeignet. Die einzelnen Partikel sind auch besonders Wasserstabil und verunreinigen das Aufzuchtswasser nicht noch zusätzlich.



Das extrudierte Futter ist sehr energiereich was sehr niedrige Futterquotienten ermöglicht. Es ist sehr gut als Start- oder (Zooplankton) Ersatz- bzw. Anschlussfutter für zahlreiche Meeres- und Süßwasserfische (wie Renken, Äschen, Saiblinge, Barsche, Störe, Aal-Rutten, Welse, Karpfen, Zierfische usw.) geeignet Die Fische fressen das Futter Großteils bereits vom ersten Tag an. Auf Anfrage sind auch größere Pellets (6 od. 22 mm), schwimmende Pellets (2,5 od. 4,5 mm), oder eingefärbte Pellets (Astaxanthin 60 mg/kg) lieferbar. Verfügbar in Gebinden von 10-25 kg.

Weiters sind Desinfektionsmittel (Chloramin, Virkon, Wofasteril) lieferbar.

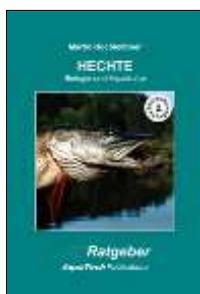
SONSTIGES

Fachbücher von Martin Hochleithner

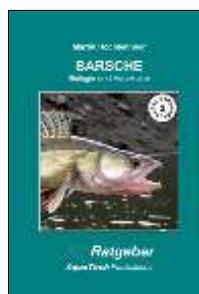
Diese umfassenden Nachschlagewerke (als Hardcover Ausgabe in Farbe) sind für alle die sich in irgendeiner Form mit den betreffenden Fischarten beschäftigen, eine Pflichtlektüre und nicht nur für den Fischzüchter und Teichwirt, sowie Berufsfischer und Sportangler zu empfehlen, sondern auch für Biologen und Gewässerbewirtschaftler, sowie Aquarianer und naturinteressierte Laien lesenswert.



384 Seiten, ISBN 3-902855-17-3



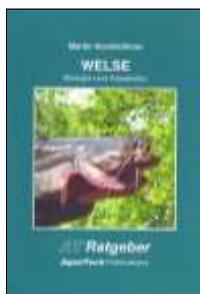
168 Seiten, ISBN 3-902855-19-0



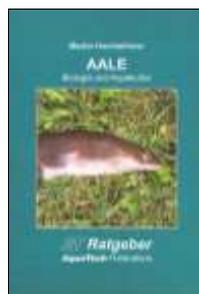
188 Seiten, ISBN 3-902855-20-6



348 Seiten, ISBN 3-902855-18-3



160 Seiten, ISBN 3-9500968-7-3



156 Seiten, ISBN 3-9500968-8-0

Nach der Einleitung gibt der allgemeine Teil einen Überblick über den speziellen Körperbau, die Lebensweise, die Evolution, die Systematik und die Hybriden. Ein einfach funktionierender Bestimmungsschlüssel erleichtert das exakte Bestimmen der einzelnen Arten und Familien. Im Artenteil werden die verschiedenen Arten in Einzeldarstellung mit genauer Beschreibung, Verbreitung, Lebensweise und Bedeutung vorgestellt. Der Aquakultur Teil behandelt ausführlich die verschiedenen Methoden der Laichfischhaltung, Handhabung, Vermehrung, Erbrütung, Aufzucht und Fütterung, sowie die unterschiedlichen Bewirtschaftungsformen und Fischereimethoden und wird mit der Verarbeitung beendet. Die zahlreichen, überwiegend farbigen Abbildungen, sowie informativen Grafiken und Tabellen geben einen raschen Überblick. Im Anhang finden sich interessante Rezepte, eine Liste aller wichtigen Nährstoffe und Parasiten, sowie ein Adressverzeichnis der Beratungsstellen und Fischgesundheitsdienste. Die fremdsprachigen Bezeichnungen und Synonyme der einzelnen Arten sowie ein Literaturverzeichnis vervollständigen diese Werke.

Beratung und Planung in der Fischwirtschaft

Europaweite 30-jährige Erfahrung und "Know-how" im Bereich der Aquakultur, jahrelange Zusammenarbeit mit führenden Instituten und Wissenschaftlern, sowie weltweite Kontakte und der Erfahrungsaustausch bei zahlreichen internationalen Kongressen und Symposien sind die Grundlage unserer seriösen und erfolgreichen Beratung.



In Zusammenarbeit kann unser qualifiziertes Team, für die Gewässerbewirtschaftung, dem Fischbestandsmanagement, der Fischlarvenaufzucht und in der Planung von Fischzuchtanlagen, nicht nur im Süßwasser, sondern auch für Brack- und Meerwasser, unter anderen folgenden Leistungen anbieten:

Beratung und Management für die Fischerei -

Beratung in Fragen der Gewässerbewirtschaftung. Durchführung von Gewässeruntersuchungen und Fischbestandsaufnahmen. Befischungsaktionen mit Elektrogeräten, Zug- und Kiemennetzen in Seen und Flüssen. Planktonfang- und Bestandsanalysen für Seen, Teiche, Lagunen und Fjorde. Erstellen von ökologisch sinnvollen Besatzplänen und Begleitung (auch wissenschaftlich) bei Wiedereinbürgerungsprojekten für Störe, Lachse, Meer- und Seeforellen, Kleinfischen, Flussperlmuscheln usw. Vermittlung von gerichtlich beeideten Sachverständigen. Fischbestandsmanagement sowohl im Süß- als auch im Meerwasser. Lösung bei Krankheitsproblemen, verbutteten Fischbeständen oder zu geringen Fangquoten. Vorschläge bei zu hohem Befischungsdruk. Laichfischfang und Vermehrung autochthoner Fischarten und Formen. Produktion und Lohnaufzucht von empfindlichen und schwierig aufzuziehenden Fischarten mit Zooplankton. Lieferung von qualitativ hochwertigen Besatzfischen von fast allen europäischen Süßwasserfischen.

Planung und Konzept für die Aquakultur -

Planung von Fischaufzucht und Produktionsanlagen für Süßwasser- und Meeresfische, sowie Garnelen. Erstellung von Wirtschaftlichkeitsstudien, Wasser- und Marktanalysen, Projektbeschreibungen etc. Ingenieurleistungen im Bereich Aquakultur und Marine. Bau von Erbrütungs-, Aufzucht-, Netzgehege- und Warmwasseranlagen, sowie Schwimmsteganlagen. Management und Marketing für Fischzuchtbetriebe. Vermittlung von Fachpersonal für die Aquakultur. Fachliche Schulung, sowie Aus- und Weiterbildung.

Wir entwickelten auch eine neue Wirtschaftlichkeitsberechnung, welche auf einem Kalkulationsprogramm (wie: MS Works, Excel oder Lotus) basiert. Es ermöglicht die Eingabe von verschiedenen Variablen wie: Fütterungsraten und Futterquotienten, Überlebens- und Verkaufsraten, Besatzdichten und Beckengrößen, Preise usw. und es werden automatisch Wachstum und Bestand, Investitions- und Betriebskosten, sowie alle anderen Parameter, kalkuliert.

Martin Hochleithner



www.aqua-tech.eu