

ORBEN WASSERAUFBEREITUNG NEWS 02

**ENTSALZUNG****ORBEN MINISTIL P 22 – 102**

Der schnellste Weg zu reinem Wasser

- Wahlweise als Teilentsalzung (Entkarbonisierung) oder Vollentsalzung (< 0,1 mg/Liter)
- Durchflussleistung von 400 bis 2400 Liter pro Stunde
- Serienmäßige Leitwertüberwachung
- Druckfest bis 6 bar
- Wahlweise elektrische Steuerung zur Tankbefüllung
- Schneller Patronentausch

**ULTRAFILTRATION****ORBEN OWA-CELL 100-50 / -100**

Sicherer Rückhalt von Biomasse, Partikeln und Bakterien

- Große Membranfläche von 50 m² in einem Modul
- Geringe Baugröße von 700 x 640 x 1310 mm
- Geringer Betriebsdruck 30 – 130 mbar
- Trenngrenze 150 kDalton
- Getauchtes Modulsystem
- Rückspülbar, unempfindlich gegenüber Verstopfung

**ENTSALZUNG****ORBEN PERMAQ PICO 1 – 8 Umkehrosmose**

Ideal für große Wassermengen

- Reinwasser von 80 bis 6000 Liter pro Stunde
- Mikroprozessorsteuerung serienmäßig
- Anschlussfertig und vollautomatisch
- Bedien- und servicefreundlich
- Ultrakompakt, leise und energiesparend
- Hohe Permeatausbeute dank hochleistungsfähiger Niederdruckmembrane
- Mit Desinfektionsprogramm und optional mit Antiscalant-Dosierung bei Betrieb ohne Vorenthärtung

**ENTKEIMUNG****ORBEN KOIZO₃ Ozonelektrolysezelle**

Ozoneintrag sicher und wirkungsvoll

- Kontinuierliche Erhöhung des Redoxpotentials und optimale Angleichung aller Wasserparameter
- Vermeidung einseitigen Anstiegs pathogener Keime wie z.B. Aeromonas Salmonicidae, die ein gleichmäßiges aerobes Milieu zur Vermehrung im Wachstum behindern
- Kein Risiko toxischer Reaktionen durch zu hohen Ozoneintrag – im Unterschied zu Geräten nach dem Prinzip der stillen elektrischen Entladung
- Keine Restozonentfernung nötig, da die eingetragenen Mengen nicht als Überschuss vorliegen
- Keine Risiken für den Betreiber in geschlossenen Filteranlagen, da die zulässigen Arbeitsplatzkonzentrationen nicht erreicht werden können

INTERESSE ODER WEITERE FRAGEN? Senden Sie uns einfach eine E-Mail an KOI@ORBEN.DE, rufen Sie uns an unter 0611/9625722 oder schicken Sie ein Fax an 0611/9629064. Wir melden uns bei Ihnen.

Name: Firma: Straße:
 PLZ/Ort: Telefon: E-Mail:
 Betreff:

VOLL-
UND TEIL-
ENTSALZUNG,
ENTKEIMUNG
UND ULTRA-
FILTRATION

NEU
ORBEN
OWA-CELL

ORBEN WASSERAUFBEREITUNG NEWS 02

DAS OPTIMALE WASSER FÜR KOI / DIRK OTTLIK UND GUIDO ROTHE IM GESPRÄCH /
INNOVATIVE WASSERAUFBEREITUNGS-MODULE FÜR DIE KOI-HALTUNG



ORBEN WASSERAUFBEREITUNG NEWS 02

DAS OPTIMALE WASSER FÜR KOI –
UND DIE OPTIMALE AUFBEREITUNG

Die Diskussion über eine salzreiche oder salzarme Fahrweise eines Koiteiches ist so alt wie die Hälterung dieser wunderschönen Fische in Europa und führt immer wieder zu Ratlosigkeit.

Dirk Ottlik, Geschäftsführer von O-FISH Import, unterhält in Oberhausen eines der größten Einfuhrzentren für japanische Koi in Europa. Aufgrund seiner zahlreichen Japanreisen hat er einen hervorragenden Einblick in die Problematik der optimalen Wasserqualität für Koi. Das nachfolgende Gespräch soll versuchen, dem Koiliebhaber eine Orientierung zur Gestaltung seines Teichwassers zu geben.

Wir geben hier einen Auszug aus seinem Gespräch mit Guido Rothe wieder, Leiter des Vertriebs von ORBEN Wasseraufbereitung – und selbst ein ausgesprochener Koiliebhaber.

Guido Rothe: Herr Ottlik, Sie importieren seit vielen Jahren Koi aus Japan. Haben Sie in dieser Zeit Wasserproben oder Angaben zur Wasserbeschaffenheit der Züchter analysiert?

Dirk Ottlik: Jawohl – und das war sehr aufschlussreich. Auffallend war bei einem Großteil der Wässer der geringe Salz- bzw. Härteanteil. 90 % aller Wasserproben waren sehr weich.

Wie hoch war die Gesamthärte bzw. Karbonathärte der Wasserproben?

Die Gesamthärte beträgt im Regelfall nicht mehr als 6° GH mit einem Karbonathärteanteil unter 2° KH. Die gemessenen Leitfähigkeiten um die 200 µS/cm bestätigen diese geringen Härtewerte.

Ein durchschnittliches Wasser beispielsweise im Ruhrgebiet liegt bei 20° GH. Der Unterschied zwischen einem hiesigen Wasser und einem Wasser, in denen Koi in Japan gehalten werden, ist also enorm.

Das ist richtig. Das japanische Grundwasser ist in den Koi-Regionen sehr weich bzw. salzarm, weil es vorwiegend aus Schmelzwasser gespeist wird. Nicht ohne Grund ist auch das Wasser der Aufzuchtteiche zumeist Sicker- und Zulaufwasser aus kalkarmen Regionen, zum Beispiel aus granithaltigem Berggestein.

Kann man denn sagen, dass das weiche Wasser die optimale Entwicklung der Fische fördert?

Es ist ein wesentlicher Faktor, der gegeben sein muss, aber natürlich nicht der einzige. Zuerst einmal muss ein optimales Zuchtpotential zur Verfügung stehen. Ein Koi ohne gute Erbvoraussetzungen wird sich niemals zu einem sehr guten Fisch entwickeln. Der zweite Faktor ist die Ernährung. Fehlentwicklungen durch falsche oder mangelhafte Bausteine sind irreversibel. Als dritte Komponente eines guten Entwicklungsstadiums ist frisches und salzarmes Wasser unverzichtbar.

Hartes Wasser kann aus dem schönsten Koi eine graue Maus machen, das ist meine Erfahrung.

Absolut. Eine wirkliche Farbbrillanz und eine Porzellanhaftigkeit des Weiß wird sich ohne salzarmes Wasser nicht entwickeln bzw. nicht erhalten können. Salzarmes Wasser fördert zum Beispiel gerade bei den Gosanke-Typen die optimale Entwicklung des Hi, also des Rot, und bringt in Verbindung mit dem Konare Mizu den richtigen Glanz auf den Fisch

Konare Mizu, was ist denn das ?

Konare Mizu steht für ein eingefahrenes, nährstoffreiches Wasser, das optimal in Bezug auf Calcium und Magnesium zusammengesetzt und nicht zu frisch aufbereitet ist.

Heißt das wiederum, dass nicht zu viel Frischwasser in den Teich gelangen sollte?

Ja, sofern das Frischwasser aufbereitet wurde. Frisches aufbereitetes Wasser ist zu unruhig, nicht ausreichend homogen. Alle Inhaltsstoffe sind durch die Aufbereitung in den Trinkwasserwerken aus ihrem physikalischen Gleichklang gebracht und benötigen Zeit, sich abzureagieren. Es sollte vor der Verwendung ein wenig abgestanden sein.

...man könnte meinen, dass Sie von Wein sprechen...

Man hat bei vielen Süßwasserfischen die wissenschaftliche Erfahrung gemacht, dass frisches Wasser ungünstig auf den Organismus und die Fortpflanzung wirkt.

Was können Sie denn dem Koihalter für die optimale Herstellung seines Teichwassers empfehlen?

Wer nicht das Glück hat, weiches Wasser direkt aus dem Brunnen oder der Stadtwasserleitung zu bekommen – und das gilt leider für den Großteil der Koialter – sollte etwas unternehmen.

Das optimale Wasser für seinen Teich kann der Liebhaber nur durch gezieltes Verschneiden mit vollentsalztem oder teilentsalztem Wasser erreichen. Die salzarme Fahrweise setzt aber eine Kontrolle und die Steuerung der Wasserparameter voraus, um das System in einem ph-Wertunkritischen Bereich um den Wert 7 zu betreiben.

Da gebe ich Ihnen Recht. Es erscheint mir jedoch sinnvoller, in Steuer- und Regeltechnik zu investieren, als mit jeder Saison in den neuesten und besten Filter mit allerlei Desinfektionszubehör.

Die Herstellung von vollentsalztem oder teilentsalztem Wasser ist ja auch bezogen auf seine Vorteile günstig.

Kostspielig wird es jedenfalls, jedes Jahr großartige Fische zu kaufen, die die nach einer Saison in sie gesetzten Erwartungen nicht erfüllen. Der Koihalter sollte seinen Fischen die Umgebung bieten, die sie gewohnt sind, um seine Investition zu sichern.

Aber jetzt eine Frage an den Wasseraufbereitungsexperten. Sie haben sich ja bereits in der Diskuswelt einen Namen als Wasseraufbereiter gemacht. Jetzt bieten Sie Spezialkomponenten für Koiteiche. Was leisten Ihre Produkte?

Ganz einfach. Sie sorgen für das optimale Wasser für Koi. Da ich selber einen Koiteich mit 60.000 Litern unser Eigenen nenne, war es nur noch ein kleiner Schritt, unser Wasseraufbereitungswissen, das sich immerhin in 40 Jahren aufgebaut hat, zu übertragen.

Geben Sie denn eine Standardempfehlung?

In der Regel sind die **MINISTIL Vollentsalzungspatronen** das Mittel der Wahl. Diese Geräte können ohne Aufwand direkt in die vorhandene Nachspeiseleitung der Teich-niveau-Überwachung angeschlossen werden. Sie haben innerhalb weniger Minuten vollentsalztes und fischtaugliches Wasser. Mittels einer Leitfähigkeitsanzeige im Auslauf der Geräte wird signalisiert, wenn die Harzkapazität erschöpft ist. Ist das der Fall, kann die Patrone mit wenigen Handgriffen ausgewechselt werden.

Muss das dann der Anwender erledigen?

Wenn er das möchte, kann er das ohne weiteres tun. Die meisten Kunden lassen allerdings durch unseren Service tauschen. Als Marktführer in der Regeneration von Reinstwasser-Ionenaustauschern können wir dazu ein flächendeckendes Servicenetz zur Verfügung stellen.

Das ist also bequem möglich. In der Regel haben meine Kunden bereits einen Teich. Wie geht man vor, wenn der Teich bereits mit hartem Wasser gefüllt ist?

Sie geben nach und nach ca. 5% des Teichvolumens als vollentsalztes Wasser dazu. Innerhalb eines fischverträglichen Zeitraumes senken Sie so allmählich die Gesamtleitfähigkeit des Teiches in gleichem Verhältnis bis auf den gewünschten Zielwert. Anschließend verschneidet man das vollentsaltze Wasser mit Stadtwasser um dieses als Wasserwechsel in den Teich zu geben.

Das klingt tatsächlich unkompliziert. Was bieten denn Ihre anderen Produkte?

Die zweite Möglichkeit ist der Einsatz einer **MINISTIL Entkarbonisierungspatrone**. Hier wird im Gegensatz zu der Vollentsalzung nur die Karbonathärte aus dem Stadt-wasser entfernt. Der Vorteil liegt in der höheren Wasserausbeute pro Patrone und einem schwach-sauren pH-Wert. Eine weitere Möglichkeit salzarmes Wasser zu erzeugen, ist unsere **Umkehrosmose PERMAQ**. Wenn viel Wasser benötigt wird, ist diese Methode wirtschaftlicher als die Vollentsalzung mittels Ionenaustausch.

Mit Ihrer **Ozon-Mikrozelle KOIZO₃** haben Sie ja ziemlich Furore gemacht. Ich habe damit tatsächlich eine Erhöhung des Redoxpotentials und einen Rückgang der Anzahl pathogener Keime nachvollziehen können. Da ich als Importeur ständige neue Fische einsetze, muss ich das sehr genau überwachen, um eine Querkontamination zu vermeiden.

Wir haben in der Tat insgesamt sehr positive Rückmeldungen und reagieren jetzt mit einer drei- und vierzelligen Ausführung auf den Markt, der noch höhere Leistungen nachfragt.

Kann Ozon Koi denn nicht schaden?

Ja, wenn es als Ozongas mit den Kiemen in Berührung kommt. Unsere Zelle erzeugt das Ozon allerdings direkt im Wasser und ist deswegen sofort in der wässrigen Phase vorhanden. Überschüssiges, gefährliches Ozon entsteht erst gar nicht.

Sind weitere interessante Produkte für die Wasseraufbereitung für Koi aus dem Hause ORBEN zu erwarten?

Selbstverständlich. Auf der Interkoi 2008 werden wir zum Beispiel das **Ultrafiltrationselement OWA-Cell** vorstellen.

An wen richtet sich denn Ihr Ultrafiltrationselement? Braucht man denn so was wirklich?

Nicht in jedem Fall, aber im High-End-Bereich kann es die einzige wirksame Lösung sein, um die Keimdicke trotz eines vorhandenen Trommel- oder Bandfilters weiter zu reduzieren. Damit erzeugen Sie eine frischwasser-gleiche Wasserqualität. Das ist phantastisch und eine völlig neuartige Technologie für die Koihaltung. Auch hiermit haben wir eine Alleinstellung.

Das klingt nach einem Produkt, das ich unbedingt testen muss.

Herr Ottlik, ich danke für das sehr interessante Gespräch.