

## Kann Ihr Zuchtbetrieb die gläserne Decke durchbrechen?

Viele Jahre lang ging man davon aus, dass das Konzept der rezirkulierenden Aquakultursysteme (RAS) in der Zucht und die dedizierten Futtermittel die Grenzen ihrer Effizienz erreicht hätten. Während RAS bei herkömmlichen Zuchtssystemen im Hinblick auf Produktions- und Nachhaltigkeitspotenzial immer noch im Vorteil waren, lautete die allgemeine Überzeugung, dass weitere Verbesserungen nicht möglich seien.

Forschungsergebnisse des Alltech Coppens Aqua Centre haben der RAS-Zucht jedoch neues Leben eingehaucht. Alltech Coppens kann die bemerkenswerten Resultate anhand von Feldversuchen und Kundenerfahrungen belegen und RAS so die Impulse geben, die benötigt werden, um die gläserne Decke zu durchbrechen.

## Die vermeintlichen Grenzen

Ein RAS ist eine komplexe künstliche Nachbildung eines aquatischen Ökosystems, mit dem Fischzüchter ihre Erträge drastisch und zugleich nachhaltig steigern können. Obwohl RAS im Vergleich zu anderen Formen der Fischzucht beträchtliche Investitionen in Start- und Betriebskapital benötigen, lassen sich diese Anlaufinvestitionen schnell wieder hereinholen, sobald das System optimiert ist. Die Rentabilität von RAS hängt von der Produktivität (kg/m<sup>3</sup>/Jahr) des Systems ab. Daher können eine relativ hohe Besatzdichte und Wachstumsrate einen Unterschied machen.

Auch wenn die Funktionalität eines RAS relativ unkompliziert erscheint (Wasser im Tank zirkuliert durch das Filtersystem und wird anschließend wiederverwendet), kann es durchaus eine komplexe Aufgabe sein, das System richtig einzurichten. Damit die Fische ihr Wachstumspotenzial maximal ausnutzen können, sind optimale Wasserbedingungen entscheidend. Außerdem ist jedes RAS-System einzigartig und hat eine eigene optimale Betriebsweise. Manche Zuchtbetriebe verbringen Jahre damit herauszufinden, wie sie mit ihrem System Höchstleistungen erzielen und ein Gleichgewicht finden können. Aber die Eigenschaften, die ein RAS eigentlich vom Rest abheben sollen, können auch dazu führen, dass es scheitert.

Obwohl das System potenziell eine hohe Besatzdichte verspricht, bedeutet der kontinuierliche Bedarf an sauberem Wasser, dass die Entsorgung von Abwasser schnell zum Problem werden kann, wenn für den Zuchtbetrieb diesbezüglich Einschränkungen gelten. Das bedeutet, dass Züchter bei der gewünschten Dichte oft Kompromisse eingehen müssen, um Abfall auf ein Minimum zu beschränken.

Ein weiterer Punkt, in dem sich RAS von herkömmlichen Systemen unterscheiden, ist der Biofilter. Wenn das Wasser in einem RAS durch diesen Filter fließt, werden die schädlichen Ammoniakpartikel herausgefiltert, die von den Fischen produziert und durch die Kiemen ins System ausgestoßen werden.





Jeder Biofilter hat einen festen Oberflächenbereich, in dem Bakterien wachsen können, und der so die Kapazität für die Umwandlung von schädlichem Ammoniak in Nitrit und schließlich weitaus weniger giftiges Nitrat vorgibt. Doch wenn die organische Belastung zu hoch ist, sinkt auch die Effizienz des Biofilters, was auch die allgemeine Effizienz des Systems negativ beeinflusst. Es ist zu berücksichtigen, dass der Biofilter nur eine bestimmte Menge Ammoniak pro Tag verarbeiten kann; üblicherweise hängt das vom verwendeten Futtermittel ab.

Viele der Probleme, mit denen die Züchter zu kämpfen haben, sind auf die verwendeten Futtermittel und deren Verdauung durch die Fische zurückzuführen. Das Fütterungsmanagement ist von großer Bedeutung für die optimale Leistungsfähigkeit von RAS-Anlagen und die Überwindung bisheriger wahrgenommener Grenzen. Wenn Sie Ihr System mit Futtermitteln kombinieren, die eine perfekte Ergänzung der individuellen Merkmale ihres Systems darstellen, können Sie die Wasserqualität und den Sauerstoffgehalt optimieren. Daraus ergeben sich Wachstumsmaximierung und weitere attraktive finanzielle Vorteile. Die Verwendung von herkömmlichen Futtermitteln, die auf dem Markt angeboten werden, führte jedoch dazu, dass Züchter die Besatzdichte oder Wachstumsrate nicht steigern konnten, ohne die Funktionalität ihres Systems zu beeinträchtigen. Daher waren viele Züchter der Ansicht, dass RAS nicht weiterentwickelt werden könnten.



## Übertreffen Sie Ihr bisheriges Wachstumsfutterniveau

Alltech Coppens hat eine Linie spezieller RAS-Futtermittel entwickelt, mit denen die nachteiligen Effekte von Futtermitteln auf den Biofilter (und damit die Wasserqualität), die Gesamtschwebstoffe (Total Suspended Solids, TSS) und den Sauerstoffgehalt erheblich begrenzt werden können. Ergebnis sind eine wesentlich niedrigere Futtermittelumwandlungsquote (FCR) und ein Wachstum, die Ihre aktuellen Höchstwerte beträchtlich übersteigen.

Diese RAS-Futtermittel bieten optimale Verdaulichkeit, was zu aufgrund der hohen Proteinrückhaltung zu einer höheren FCR führt, sodass weniger Fäkalien anfallen. Das erspart den Züchtern Zeit bei der Reinigung der Systeme und sorgt für ein höheres Ertragspotenzial mit demselben Biofilter bei niedrigerer Ammoniakproduktion pro Kilogramm Futtermittel sowie ausgewogenere Biofilter.

Kundenerfahrungen aus der Praxis zeigen, wie groß der Unterschied ist, den diese neuen RAS-Futtermittel machen können. Unter anderem wurde ein zwei Jahre langer Feldversuch bei einem großen RAS-Forellenzüchter in Dänemark durchgeführt. Die Umstellung auf RAS-Futtermittel von Alltech Coppens ergab, dass die Filter wesentlich mehr Futtermittel verarbeiten konnten und die Fische wesentlich bessere Werte im Hinblick auf FCR und Wachstum aufwiesen. Mit genau demselben System konnte ein Ernteertrag erzielt werden, der fast **50 %** über dem bisherigen Wert lag.

Ähnliche Beobachtungen konnten bei Feldversuchen mit anderen RAS-Sorten wie Wels und Aal gemacht werden. Bei Welsen stellten die Züchter eine höhere Produktivität fest. Ein Züchter in Deutschland, der schon seit Jahren Futtermittel eines Mitbewerbers verwendete, musste sein System aufgrund der organischen Belastung regelmäßig reinigen. Als er erstmals dediziertes RAS-Futter von Alltech Coppens für Welse verwendete, war er vom Ergebnis des Feldversuchs überrascht.

Der Umstieg auf das neue Futtermittel führte dazu, dass er weniger Zeit für die Reinigung des Systems aufwenden musste und seine Produktivität um fast 50 % steigern konnte. Eines der Erfolgsgeheimnisse ist die Ausgewogenheit und Konsistenz der produzierten Futtermittel und Partien; hinzu kommt das ausgezeichnete Fütterungsmanagement. Beide Elemente sorgen zusammen dafür, dass Sie die gläserne Decke durchbrechen und Ihren Ertrag wesentlich verbessern können. Ein weiterer Vorteil ist, dass Sie Ihre Fixkosten auf die höheren Erträge, d.h. die zusätzlichen Kilogramm an Fisch, aufteilen können. So senken Sie die Gesamtkosten und verbessern die Rentabilität.





# Kontinuierliche Situation in RAS-Anlage

## Afrikanischer Raubwelse

		Mitbewerber	Alltech Coppens
Futterpreis	€/kg	€1.05	€1.10
FR	%	1.30	1.30
FCR		0.90	0.85
SGR	%	1.44	1.53
Futter gesamt	Tonne/Jahr	1.013.143	1.027.332
Gesamtproduktion	Tonne/Jahr	1.125.714	1.208.626

Futterkosten	€/Jahr	€1.063.799,76	€1.130.065,34
Umsatz	€/Jahr	€2.026.285,26	€2.175.526,85
Besatzfische	€/Jahr	€221.122,40	€237.408,68
Reingewinn	€/Jahr	€741.363,10	€808.052,83

**Gewinn mit Alltech Coppens: €66.689,73**

Jährliche Produktion	1000	Tonne mit einem Gewicht von jeweils etwa 1400 g
Zuchtbestand	170.0	Tonne
Besatzfische	786.000	Fische pro Jahr
Preis pro Besatzfisch	€0.25	pro Besatzfisch
Verkaufspreis pro Fisch	€1.80	pro kg

## RAS-Futtermittel – für bessere Erträge

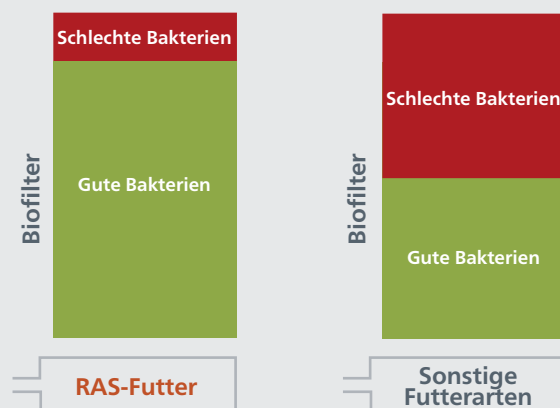
Warum ein **RAS-Futtermittel** die beste Wahl ist:

- **Weniger organische Substanzen im System:**
  - Geringerer Reinigungsaufwand
  - Besseres Gleichgewicht im Biofilter (siehe Beispiel →)

- **Effizientere Ammoniakentfernung:**
  - Ausgezeichnete Verdaulichkeit = hohe Proteinrückhaltung!

→ Sie können mehr verfüttern  
=

**mehr Fische aus dem gleichen System!**



Visueller Wasserqualitätstest RAS-Futter der 2. Generation – wöchentliche Muster

## Schlussfolgerung

Das Potenzial der RAS-Zucht ist noch bei weitem nicht ausgeschöpft. Im Grunde haben wir gerade erst begonnen festzustellen, wie weit wir mit diesem System wirklich gehen können und wie wir unseren Ansatz ändern können, um RAS optimal zu nutzen. Indem in dedizierte RAS-Futtermittel investieren, sorgen wir für besseres Wachstum, niedrigere FCR und höhere Erträge im selben System, während wir gleichzeitig stabilere und widerstandsfähigere Biofilter erhalten.







## Die Zukunft der Fischzucht

Ein gutes Design und ein professionelles Management der RAS-Anlagen, optimale RAS-Futterqualität sowie ein kontrolliertes Fütterungsmanagement sind wichtig für die erfolgreiche und nachhaltige Fischproduktion.

Wenn Sie mehr über RAS-Zucht erfahren möchten, bestellen Sie jetzt Ihr Exemplar des aktuellen RAS-Leitfadens.

**Altech**<sup>®</sup>  
**COPPENS**