



**Der Kundelfingerhof (Schweiz) umfasst heute neben der Fischzuchtanlage einen überregional sehr geschätzten Gastronomiebetrieb, eine Räucherei, den größten Hofladen der Region, mehrere Angelseen und eine Fischmanufaktur.**

**Aller Aqua** und der Quellpark Kundelfingerhof mit enger Kooperation

# Kundelfingerhof als Testbetrieb für „Support“-Konzept

In den letzten zehn Jahren entwickelte sich aus einem Lieferantenverhältnis zwischen dem Futtermittelproduzenten Aller Aqua und dem Aquakulturbetrieb Quellpark Kundelfingerhof eine partnerschaftliche Zusammenarbeit. Beide Seiten konnten voneinander profitieren und sich weiterentwickeln, so dass man heute auf eine gemeinsame Erfolgsgeschichte zurückblicken kann. Ein Fallbericht über die Entwicklung einer engen Partnerschaft in der Aquakultur.

**D**as Gesamtkonzept Kundelfingerhof (Schweiz) umfasst heute neben der Fischzuchtanlage einen überregional sehr geschätzten Gastronomiebetrieb, eine Räucherei, den größten Hofladen der Region, mehrere Angelseen und eine Fischmanufaktur. Der Quellpark Kundelfingerhof bietet ein ideales Ziel für einen Erlebnis- und Genussausflug. Im Restaurant spielt der eigene Fisch die Hauptrolle. Eine idyllische

Atmosphäre, gepaart mit herzlicher Gastfreundschaft und kulinarische Köstlichkeiten auf höchstem Niveau erwartet die Besuchenden. Auf die kleinen Gäste warten Showteiche, Spielplätze und viel Platz zum Herumtoben. Der Bankett pavillon direkt am Teich ist die ideale Lokalität für Hochzeiten und Bankette. Es werden hier Konzerte, Kultur- und Genussveranstaltungen wie „Fisch & Wein“ durchgeführt. Auch war der Kundelfin-

gerhof Gastgeber für mehrere Fernsehproduktionen des Schweizer Fernsehens und erlangte so nationale Bekanntheit. Dieser Erfolg ist auf die enge Kooperation zwischen dem Futtermittelproduzenten Aller Aqua und der Forellenzucht zurückzuführen.

### Rückblick

In der Thurgauer Gemeinde Schlatt, nahe dem weltbekannten Rheinflall auf ca. 400 Metern Höhe über Meeresspiegel, liegt der Kundelfingerhof mit seinen Quellen. Seit 1915 werden hier Fische in einer klassischen Durchflussanlage gezüchtet. Obwohl der Standort Potential aufwies, gab es immer wieder Rückschläge. Es gelang nicht, über die Jahre eine stabile und nachhaltig funktionierende Forellenproduktion aufzubauen. Im Jahre 2012 wurde das Gutsgelände inklusive der Fischzucht durch den jetzigen Besitzer Riccardo Polla übernommen, welcher das Potential in dem Standort erkannt hatte. Der neue Eigentümer verfolgte die Vision eines Gesamtkonzeptes, bestehend aus einer funktionierenden Forellenproduktion integriert in ein landwirtschaftliches Besuchererlebnis mit Gastronomie, Hofladen und eigener Manufaktur. Im selben Jahr wurde mit Martin Bernauer ein erfahrener Betriebsleiter aus einem anderen Forellenbetrieb angeworben. Dieser hatte bereits in vorherigen Betrieben lange Jahre sehr eng und erfolgreich mit Aller Aqua als Futtermittellieferant zusammengearbeitet. Auf diesem guten Verhältnis aufbauend entschied man sich gemeinsam, die Zusammenarbeit auch auf dem Kundelfingerhof

fortzusetzen. Das Expertenteam von Aller Aqua bot sich zur Unterstützung für die Neuplanung des Fischzuchtbetriebes an. In den Folgejahren entwickelte man die Vision eines Neuanfangs gemeinsam weiter.

### Fischzuchtanlage von Grund auf neu geplant

Um die Fischzucht in ihrer Produktion stabil und seuchenfrei betreiben zu können, waren derart gravierende Umstrukturierungen erforderlich, dass ein Umbau der historischen Anlagen nicht in Frage kam. Hygienische Aspekte und eine Vergrößerung des jährlichen Produktionsvolumens von 30 t auf 100 t führten dazu, dass die Fischzuchtanlage von Grund auf neu geplant wurde. Das Konzept für diesen Ersatz-Neubau wurde mit technischer Unterstützung durch das Aller Aqua Expertenteam und ein Planungsbüro erarbeitet und umgesetzt. Der sich mittlerweile im Ruhestand befindende ehemalige Aller Aqua Vertriebsleiter, Alexander Tautenhahn, konnte seine langjährigen Erfahrungen im Bereich der Forellenproduktion und Anlagenplanung mit einfließen lassen. Später erhielt man zusätzliche technische Unterstützung von Krzysztof Grecki von der Brutanlage Dabie (Dabie Hatchery) in Polen.

Der Neubau der Fischzuchtanlage Kundelfingerhof begann Mitte 2017. Es stellte sich schnell heraus, dass die verfügbare Wassermenge nicht, wie die beratenden Hydrogeologen angenommen hatten, 100 ►



**Über die gesamte Wachstumsdauer der Fische gesehen, gingen die Verluste im Mittel um etwa 50 % zurück.**



# FREIA FORELLEN

### Lebendige Fische aus Lebendiger Teichwirtschaft.

Wir liefern erstklassige Lebende Regenbogenforelle, Bachforelle, Saiblinge, sowie Brut & Setzlinge alle große, Augenpunkteier, & andere Süßwasserfische.

Qualität-Flexibilität-Zuverlässigkeit



Freia Forellen Export A/S | Smedegade 24, Tofterup | DK-7200 Grinsted  
Tlf.: +45 7533 7388 | E-mail: info@freia-forellen.dk



Sekundenliter betrug, sondern eher im Bereich der Hälfte lag. Das bisherige Konzept musste überarbeitet werden. Da die Investitionskosten rasant anstiegen, war eine nochmalige Vergrößerung der Produktionskapazität von 100 t jährlich auf >300 t bei niedrigerer Wasserverfügbarkeit erforderlich.



**Jeder Kreislauf verfügt über 20 Mastbecken mit Absetztrichter, einen separaten Trommelfilter und einen Biofilter.**

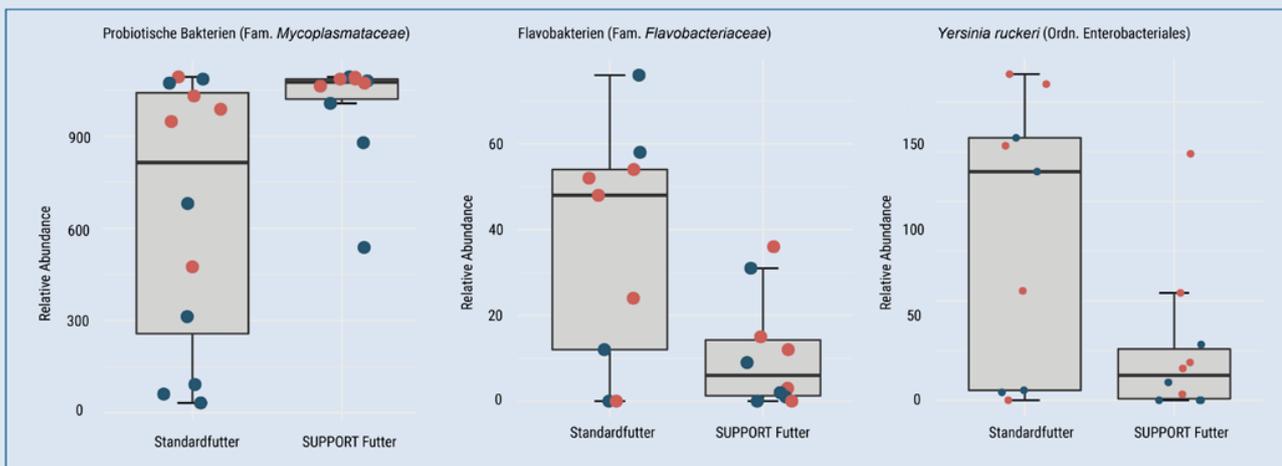
Der gesamte Neubau der Fischzucht dauerte etwa fünf Jahre und umfasste mehrere Phasen. Aus einer veralteten, klassischen Durchflussanlage ist heute eine hochmoderne Teilkreislaufanlage entstanden mit annähernd 1.900 m<sup>3</sup> Beckenvolumen. Die jährliche Produktionskapazität wurde von 30 t auf über 300 t erweitert. Die mittlerweile benötigten 35-40 l/s Quellwasser speisen ein Bruthaus und drei Teilkreisläufe, durchfließen die Anlage mit ihren 60 Becken und werden dann über eine Reinigungsstufe wieder dem abfließenden Bach zugeführt. Innerhalb eines jeden Kreislaufs der Mastanlage werden mittels starker Pumpen ca. 350 l/s zirkuliert. Jeder Kreislauf verfügt über 20 Mastbecken mit Absetztrichter, einen separaten Trommelfilter und einen Biofilter.

## Von der Durchlaufanlage zum Teilkreislauf

Dies konnte nur realisiert werden, indem die Anlage zu einer Teilkreislaufanlage umkonzipiert wurde, um das zur Verfügung stehende Quellwasservolumen unter Verwendung von verschiedenen Reinigungsstufen effizienter zu nutzen. Das verfügbare Biofiltervolumen musste optimal ausgenutzt werden und man entschied sich für eine Konstruktion als Fließbett-Filter mit einem sehr energiesparenden Durchströmungsprinzip. Um an Effizienz zu gewinnen, suchte man nach wirkungsvolleren Trägermaterialien für die biologische Wasseraufbereitung. Nach sorgfältiger Prüfung der auf dem Markt verfügbaren Materialien, wurde man fündig und die Biofiltration konnte deutlich in ihrer Leistungsfähigkeit gesteigert werden. Die geringere Wassermenge wirkte sich ebenfalls nachteilig auf Feststoffentnahme und den Sauerstoffeintrag aus. Um eine höhere Strömungsgeschwindigkeit zu erzielen, wurden schrittweise die Wasserführung neu ausgearbeitet, die Leistung der Zirkulationspumpen angepasst und Trommelfilter vor den Biofilterkammern installiert.



**Als positiven Nebeneffekt zeigen Fische, die mit „Support“ gefüttert wurden, ein höheres Wachstum und einen niedrigeren Futterquotienten.**



**Abb. 1: Mikrobielle Untersuchungen zeigten einen deutlich höheren Anteil an positiven, probiotischen Bakterien im Fischdarm von Fischen, gefüttert mit Support-Futter, gegenüber Fischen, welche mit Standardfutter gefüttert wurden (links). Krankheitsverursachende Bakterien treten zu einem deutlich geringeren Anteil auf nach der Fütterung mit Support-Futtermitteln (Mitte und rechts). Nützliche Bakterien werden also gefördert und schädliche Bakteriengruppen werden gehemmt. Dies wurde unabhängig voneinander in den Forellenzuchtbetrieben Kundelfingerhof (blaue Datenpunkte) und Troststadt (rote Datenpunkte) festgestellt. Jeder Datenpunkt stellt eine untersuchte Probe dar. Es ist außerdem gut zu sehen, dass die Streuung der Ergebnisse nach der Fütterung von Support-Futter deutlich abnahm.**

## Fischbestand im Durchschnitt bei 90-100 Tonnen Biomasse

Jährlich werden ca. 1 Million befruchtete Regenbogenforellen-Eier importiert und im Bruthaus aufgezogen. Die Setzlinge verlassen das Bruthaus mit ca. 5 g und werden in die Außenanlage umgesetzt. Hier verweilen und wachsen sie dann bis zur marktfähigen Größe von 400-500 g bei weißfleischigen Regenbogenforellen und 600-800 g bzw. 2500 g+ bei rotfleischigen Lachsforellen. Der Fischbestand liegt im Durchschnitt im Bereich von 90-100 t Biomasse. Von den annähernd 300 t Gesamtproduktion werden etwa 25 % als rotfleischige Lachsforellen vermarktet. Nach dem Erreichen der Marktgröße werden die verkaufsfertigen Forellen in der betriebseigenen, ebenfalls neu erbauten und modernen Manufaktur verarbeitet. Kleinere Teilmengen der Forellen werden lebend an Kunden verkauft oder in die umliegenden betriebseigenen Angelseen ausgesetzt.

Mit dem Abschluss der letzten Konstruktionsarbeiten war der Grundstein gelegt für eine erfolgreiche Forellenproduktion. Aber schon während der Umbauphase wurde in der neuen Anlage deutlich, dass die Verlustraten in den unterschiedlichen Wachstumsstadien der Forellen zu hoch waren. Bakteriell bedingte Verluste sind ein schwer zu kontrollierendes Problem in der Forellenzucht, aber auch generell in der Aquakultur.

## Entwicklung einer Lösung

Die Forschungsabteilung von Aller Aqua hatte sich mit dem Problem der typischen Forellenerkrankungen bereits länger beschäftigt. In erster Linie sind hier die Kaltwasserkrankheit (Flavobakterien), Furunkulose (verursacht durch *Aeromonas* sp.) und Rotmaulseuche (verursacht durch *Yersinia ruckeri*) zu nennen, aber es gibt viele weitere. Die Idee war, durch funktionelle Futtermittel die körpereigene Widerstandsfähigkeit der Fische zu stärken und so die Verluste durch die klassischen Forellenerkrankungen einzudämmen. Der Kundelfingerhof war als Testbetrieb von Beginn an der Entwicklung des „Support“-Futtermittels von Aller Aqua beteiligt. Bereits bei den ersten Feldversuchen in der Fischzuchtanlage des Kundelfingerhofs zeigte sich nach kurzer Zeit, dass die Verlustraten sanken. Setzte man vorübergehend andere Futtermittel ein, stellte sich schnell wieder der ursprüngliche Zustand ein. ▶

[www.fischmagazin.de](http://www.fischmagazin.de)

## Renate Heberle Netzfabrikation - Altusried



Fischnetze aller Art  
Sportnetze  
Schutznetze  
Sicherheitsnetze  
Dekorationsnetze  
Absperernetze

Altungstraße 11 - 87452 Altusried - Tel.: 083 73/7267  
info@heberle-netze.de - www.heberle-netze.de

## ELEKTROFISCHEREI

Batterie-Fanggeräte bis 4000 Watt  
Netz-Fanggeräte bis 10000 Watt  
Motor-Fanggeräte bis 13000 Watt

mit und ohne Impulsausgang

Betäubungsgeräte mit Behälter  
Fischsperrern

Fischereibedarf - Räuchertechnik

Netze Gummistiefel · Hüftstiefel · Wathosen



**HANS GRASSL GmbH**

D-83471 Schönau am Königssee · Waldhauser Str. 8  
Tel. 08652-3192 · Fax. 08652-63608

E-Mail: kontakt@hans-grassl.de Internet: <http://www.fischerei-bedarf.de>

Forellen direkt vom Züchter

lebende

Portionsforellen

Lachsforellen

Kategorie 1 Betriebe (nachgewiesen seuchenfrei).

Regelmäßige Lieferung nach Süddeutschland, Schweiz,  
Vorarlberg und Tirol.

**Hofer Forellen GmbH**

Stuttgarter Str. 66, 78727 Oberndorf  
Tel 07423-2272 Fax 07423-3757  
[www.hofer-forellen.de](http://www.hofer-forellen.de)  
info@hofer-forellen.de



## Fachberatung für Fischereibetriebe und Seiteneinsteiger

rent a fishman

Max Hoersen  
Fischwirtschaftsmeister

- ▶ **Fachliche Beratung:** Kreislaufanlagen, Durchlaufanlagen, Zander, Garnelen, Stör, Salmoniden, etc.
- ▶ Trockenfutteradaption, Laichzeitbeeinflussung, Kaviarproduktion vom Störrogen, und vieles mehr
- ▶ Produktionssteigerung, Planungen, Evaluierungen, Wirtschaftlichkeitsberechnungen für Ihre Fischzucht
- ▶ Kostenlose Betriebshilfe bei Krankheit oder Unfall

+49 (0)172 396 5337

✉ [max@rent-a-fishman.de](mailto:max@rent-a-fishman.de)

[www.rent-a-fishman.de](http://www.rent-a-fishman.de)

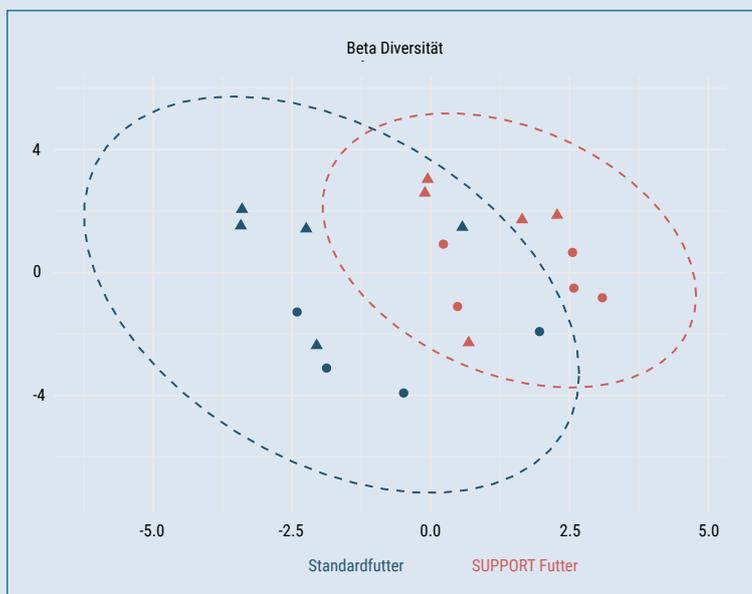
### „Support“ arbeitet mit natürlichen, funktionellen Zusatzstoffen

Das „Support“-Konzept besteht aus einer Reihe von natürlichen, funktionellen Zusatzstoffen, die ausgewählten Futtermitteln von Aller Aqua zugesetzt werden. Diese Zusatzstoffe wurden im Labor von Spezialisten im Bereich der Mikrobiologie erforscht und für die Anwendung in der Tierzucht entwickelt. Ausgehend von der Anwendung in der Ferkel- und Geflügelzucht wurden diese Zusatzstoffe von Aller Aqua erfolgreich in der Fischzucht erprobt und nun vermarktet. Der Wirkmechanismus ist die selektive Hemmung pathogener Keime im Fischdarm und somit eine Verschiebung der Darmflora zu Gunsten vorteilhafter Bakterien. Untersuchungen der Darmflora konnten diesen Effekt in Einzelfischen im Vergleich zur Fütterung mit einem Standardfuttermittel nachweisen. Die pathogenen Keime sind weiterhin im Fisch auffindbar, jedoch in deutlich geringerem Umfang, während die vorteilhaften Bakterien in erhöhten Anteilen vertreten sind (siehe Abb. 1 bis 3).

Dieser Wirkmechanismus grenzt das „Support“-Konzept deutlich von anderen Konzepten, wie z. B. der Anwendung von Prä- und Probiotika, ab. Die Fütterung mit „Support“ führt zu einer deutlich geringeren Wahrscheinlichkeit von bakteriellen



**Mittlerweile verkauft Aller Aqua 80 % ihres im deutschsprachigen Raum verkauften Forellenfutters mit funktionellen Support Zusatz.**



**Abb. 2: Beta-Diversität ist ein Maß für die mikrobielle Diversität. Es wurden Proben aus zwei unterschiedlichen Fischzuchten untersucht, die jeweils ein Standardfutter und ein „Support“-Futter parallel verfüttert haben. Rechts oben ist das höchste Maß an Diversität, links unten das geringste Maß. Das „Support“-Futter führt zu einer deutlich höheren mikrobiellen Diversität im Darm der Fische.**



Krankheitsausbrüchen, da die Fische durch einen geringeren Keimdruck vitaler und widerstandsfähiger sind. In der Grundlagenforschung, auch im Humanbereich, setzt sich zunehmend das Verständnis durch, wie die Darmflora Entzündungsprozesse, Stressreaktionen, Nährstoffaufnahme, Immunsystem bis hin zur Psyche beeinflussen. Eine gesunde, vitale und diverse Darmflora ist somit nicht Resultat, sondern vielmehr Voraussetzung für einen gesunden Organismus (siehe Abb. 1).

### Höheres Wachstum, niedrigerer Futterquotient

Als positiven Nebeneffekt zeigen Fische, die mit „Support“ gefüttert wurden, ein höheres Wachstum und einen niedrigeren Futterquotienten, was allein den finanziellen Mehraufwand mehr als kompensiert. Hauptanwendungsgebiet in der Forellenzucht bleibt jedoch eine geringere Wahrscheinlichkeit von Ausbrüchen der Kaltwasserkrankheit bei Jungfischen sowie der Furunkulose und Rotmaulseuche bei größeren Fischen, die ansonsten zum Teil erhebliche Verluste verursachen. Kosten durch Fischverluste sind bei Anwendung von „Support“ deutlich reduziert.

Andere Anwendungsgebiete sind die Stärkung von Doraden und Wolfsbarschen in der Aquakultur im Mittelmeer gegenüber Ausbrüchen diverser bakterieller Krankheitserreger sowie eine Reduzierung von Krankheitsbildern durch Hautgeschwüre in den Wintermonaten in der Lachszucht in Norwegen. Manche Fischzüchter berichten von einer starken



**Der Fischbestand liegt im Durchschnitt im Bereich von 90 – 100 t Biomasse. Von den annähernden 300 t Gesamtproduktion werden etwa 25 % als rotfleischige Lachsforellen vermarktet.**

wird aktuell in der Frühjahrssaison 2023 das Support L als Weiterentwicklung mit verbesserter Rezeptur in den Markt eingeführt.

### Ergebnis – Auswirkungen des Supportschutzes am Beispiel Kundelfingerhof

1) Heutzutage wird in der Fischzuchtanlage Kundelfingerhof weitestgehend problemfrei gearbeitet. Die Überlebensraten im Bruthaus wurden durch verbessertes Management und den Einsatz von Aller Aqua Support-Futtermitteln schrittweise erhöht, so dass es heute praktisch keine nennenswerten Verluste mehr gibt.

2) Die Phase, in der die Fische als Setzlinge vom Innenbereich in den Außenbereich umgesetzt werden, verursacht im Allgemeinen die höchsten Verluste. ►



**Ein Vorteil der verwendeten Aller Aqua Futtermittel ist die besondere Eignung für intensive Fischzuchtanlagen.**

Schleimproduktion auf der Haut nach der Anwendung von „Support“, was einerseits einen gesunden, vitalen Fisch darstellt und andererseits ursächlich beim Schutz der Lachse gegen Hauterkrankungen sein dürfte. Nach mehrjähriger Erprobung im Praxisbereich konnten mehr und mehr Kunden vom neuen Konzept überzeugt werden. Da Krankheitsausbrüche bakterieller Natur nur schwer zu antizipieren sind, wird eine kontinuierliche Fütterung mit „Support“ empfohlen. Sowohl Nebenwirkungen als auch Gewöhnungseffekte konnten bisher nicht beobachtet werden. Beste und nachhaltige Ergebnisse werden im Zusammenspiel mit gutem Farmmanagement und strikter Hygiene erreicht. Beides kann das Futterkonzept sinnvoll ergänzen, jedoch keinesfalls ersetzen. Durch die geringere Futteraufnahme von bereits erkrankten Fischen sind der Anwendung von „Support“ im bereits bestehenden Krankheitsfall ebenfalls enge Grenzen gesetzt.

### Verbesserte Rezeptur für 2023 angekündigt

2019 wurde diese Neuheit durch das Aller Aqua-Team auf der Aquaculture Europe Messe in Berlin erstmalig im Rahmen eines Vortrages vor interessierten Fischzüchtern vorgestellt und damit offiziell als neue Produktlinie in den Markt eingeführt. Infolgedessen ließ sich die effektive Wirkungsweise der neuen Futtermittel durch viele Rückmeldungen von Kunden bestätigen. Mittlerweile verkauft Aller Aqua 80 % ihres im deutschsprachigen Raum verkauften Forellenfutters mit funktionellen Support-Zusatz. Mit dem Ziel, das Konzept kontinuierlich weiterzuentwickeln,

[www.fischmagazin.de](http://www.fischmagazin.de)

**JOWA** Betonwerk **TEICHMÖNCHE** direkt vom Hersteller

Gr. I für Rohranschluss bis 20 cm  
Gr. II für Rohranschluss bis 30 cm  
Gr. III für Rohranschluss bis 40 cm  
Gr. IV für Rohranschluss bis 50 cm  
Gr. V für Rohranschluss bis 80 cm

\*\* Sondergrößen und -längen auf Anfrage\*\*

Komplettes Zubehör!

- Deckel
- Gitterdeckel
- Staugitter
- Staubretter
- wahlweise Muffe

**JOWA Betonwerk GmbH** Hauptstraße 23 • 91578 Leutershausen  
Tel: 09823 - 92 91 0 • Fax: 09823 - 92 91 29 • [info@jowa-betonwerk.de](mailto:info@jowa-betonwerk.de)



**Der Wirkmechanismus ist die selektive Hemmung pathogener Keime im Fischdarm und somit eine Verschiebung der Darmflora zu Gunsten vorteilhafter Bakterien.**



**35-40 l/s Quellwasser speisen ein Bruthaus und drei Teilkreisläufe, durchfließen die Anlage mit ihren 60 Becken und werden dann über eine Reinigungsstufe wieder dem abfließenden Bach zugeführt.**

Die Fische sind anfällig und im Kreislaufwasser der Mastanlage herrscht ein höherer Keimdruck. In dieser Übergangsphase machte sich der Schutz besonders deutlich bemerkbar und die Verlusten gingen deutlich runter. Ab etwa 20 g stehen die Fische so stabil, dass es keine nennenswerten Verluste mehr gibt.

3) Durch die anhaltende Optimierung der Fischzuchtanlage und die Entwicklung des Aller Aqua-Konzeptes konnte die Überlebensrate im Bruthaus, in der Setzlings- und Mastphase über die gesamte Wachstumsdauer signifikant gesteigert werden. Über die gesamte Wachstumsdauer gesehen gingen die Verluste im Mittel um ca. 50 % zurück.

### Aller Aqua Firmentelegramm

Aller Aqua  
Allervej 130  
DK-6070 Christiansfeld

Emsland-Aller Aqua GmbH  
Am Bahnhof 3-4  
D-15938 Golßen

**Charakteristik:** AllerAqua ist ein führender Hersteller von hochwertigem Fischfutter mit etwa 60 Jahren Erfahrung. Spezialist für die Entwicklung von umweltfreundlichem Fischfutter. Betreibt 7 Fabriken weltweit und verkauft Fischfutter in mehr als 70 Länder

**Geschäftsführer:** Hans Erik Bylling  
**Vertriebsgebiet:** Deutschland, Österreich, Schweiz, Niederlande, Belgien, Luxemburg

**Vertriebsleitung:** Hendrik Sörensen  
**Sortiment:** Fischfutter für 30 Süßwasser- und Salzwasserfischarten

**Marken:** Aller Aqua

**Kundenstruktur:** große und kleine Betriebe aus der Aquakultur, Händler

**Produktionsmenge:** Über 300.000 t pro Jahr

**Umsatz:** 270 Mio. €

**Gegründet:** 1964 (Die Wurzeln des Familienunternehmens reichen zurück bis in das Jahr 1910)

**Mitarbeiter:** Über 700

**Zertifikate:** Aller Aqua Qualitäts- und Nachhaltigkeits-Versicherung, HACCP, Global G.A.P., ASC, ISO 14001, ISO 50001, ISO 9001

**Ausbildung in den Berufen:** Industriekaufmänner und -frauen, Mechatroniker

### Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks

Ein weiterer wichtiger Vorteil der verwendeten Aller Aqua-Futtermittel ist die besondere Eignung für intensive Fischzuchtanlagen. Gerade in der Zeit der Anpassung der Anlage Kundelfingerhof an die niedrigen Wassermengen (300 t Produktion bei 35-40 l/s) war es wichtig, den Kot der Fische möglichst vollständig mittels Trommelfilter aus dem System entnehmen zu können. Aufgrund der Verwendung der Aller Aqua Premium-Futtermittel waren eine besonders hohe Verwertbarkeit des Futters und eine optimale Kotqualität möglich. Es fallen insgesamt geringere Mengen an Kot an. Durch die höhere Kotstabilität zerfällt dieser kaum und lässt sich ohne aufzuschwimmen schnell zum Trommelfilter bewegen. So konnte gegenüber anderen Futtermitteln der Austrag von Sink- und Schwebstoffen sowie von Phosphor, Stickstoff und CSB deutlich optimiert werden. Dies verbessert der Wasserqualität des abfließenden Wassers und reduziert den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. ■