

# Moderne Fischzucht in Deutschland

## -Praktische Erfahrungen und aktuelle Beratungskonzepte-

**Max Hoersen**

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

Fachtag Aquakultur und Fischerei

Königswartha, den 04.03.2020





## Werdegang

- 2000 - Beginn Ausbildung zum Fischwirt
- 2011 - Abschluss Fischwirtschaftsmeister
- 2006 Gründung der Firma „Rent a Fishman“
  - Derzeit vier festangestellte Mitarbeiter und mehrere Saisonkräfte
  - Tätigkeitskreis: Europa
  - Facharbeit in allen Sparten der Fischerzeugung (Fischzucht in Durchlaufanlagen, Fischzucht in Kreislaufanlagen, Fluss- und Seenfischerei, Karpfenteichwirtschaft uvm.)

# Leistungen von „Rent a Fishman“

- **Fachliche Beratung von Teichwirtschaften und Kreislaufanlagen**
  - Laichzeitbeeinflussung, Trockenfutteradaption, Kaviarproduktion
  - Produktionssteigerung, Produktionsberechnung, Sauerstoffbedarf und Auswahl der effektivsten Sauerstoffeintragsgeräte für Ihren Standort, Ablaufwasserreinigung, etc.
  - Arbeitserleichterungen durch verschiedene Konzepte und Automatisierungen
  - Sicherheitskonzepte gegen Fischverluste, Steuerung und Überwachung
  - Und vieles mehr – [www.rent-a-fishman.de](http://www.rent-a-fishman.de)
- **Fachkraftvermietung für Fischereibetriebe**
  - Urlaubsvertretung und Ausgleich von Arbeitsspitzen
  - Kostenlose Betriebshilfe bei Krankheit oder Unfall



# Betriebshilfe bei Krankheit oder Unfall

- In der Landwirtschaft ist es seit vielen Jahren Gang und Gäbe, die Betriebshilfe der SVLFG in Anspruch zu nehmen, aber in der Fischerei ist diese Leistung noch sehr unbekannt.
- Rent a Fishman stellt Fachkräfte, deutschlandweit für die Betriebshilfe der SVLFG zur Verfügung
- Einen Anspruch auf einen Betriebshelfer über die SVLFG hat grundsätzlich jeder und die Kosten werden in der Regel vollständig übernommen.
- Bewilligung auf Betriebshilfe bis zu 16 Wochen je Erkrankung in einem Drei-Jahres-Zeitraum

# Produktionsoptimierung: Technischer Sauerstoff

- Als Faustzahlen kann man folgende Jahresproduktion je Sekundensliter in Durchlaufanlagen annehmen:
  - 50 – 150 kg ohne Belüftung



- 150 – 500 kg mit Belüftung aus der Atmosphäre



# Produktionsoptimierung: Technischer Sauerstoff

- 500 – 1000 kg mit Belüftung mittels technischem Sauerstoff



# Produktionsoptimierung: Technischer Sauerstoff

- Je nach Mengenbedarf wird technischer Sauerstoff im Tank oder Bündel bereit gestellt
  - Tank = monatliche Miete, dafür O<sub>2</sub> günstig
  - Bündel = sehr geringe monatliche Miete, dafür O<sub>2</sub> teuer
- Man erreicht O<sub>2</sub> -Werte von weit über 100 %, bis zu 300 %
- Die Effizienz liegt je nach Eintragsgerät zwischen 30 – 90 %
- Je nach Standort kann technischer Sauerstoff mit Strom oder stromlos eingebracht werden



# Produktionsoptimierung: Technischer Sauerstoff

- Bei natürlichem Gefälle kann Sauerstoff stromlos eingebracht werden mittels Jetkasten, U-Rohr, geschlossene Kaskade, etc.
- Je mehr Gefälle, desto effizienter
- Wenn kein Gefälle zur Verfügung, kann Sauerstoff mittels schwimmender Niederdruckbegaser, Keramikausströmer oder durch künstlich erzeugtes Gefälle eingebracht werden



# Produktionsoptimierung: Technischer Sauerstoff

- **Vorteile des Einsatzes von technischem Sauerstoff**
- Keine Erwärmung oder Abkühlung des Wassers im Sommer oder Winter → **mehr Fütterungstage = Produktionssteigerung**
  - Optimale Produktionsbedingungen hinsichtlich Sauerstoff
  - Sauerstoff ist nicht mehr der limitierende Faktor für eine Produktionssteigerung
  - Durch Erhöhung der Produktion mehr Wirtschaftlichkeit und Sicherheit (Zukauf Speisefische)
  - Strombedarf für schwimmende Niederdruckbegaser in der Regel geringer oder maximal gleich hoch im Vergleich zu Paddelbelüftern
  - Verbesserung des Futterquotienten durch optimale Sauerstoffwerte im Ablauf → Futterersparnis

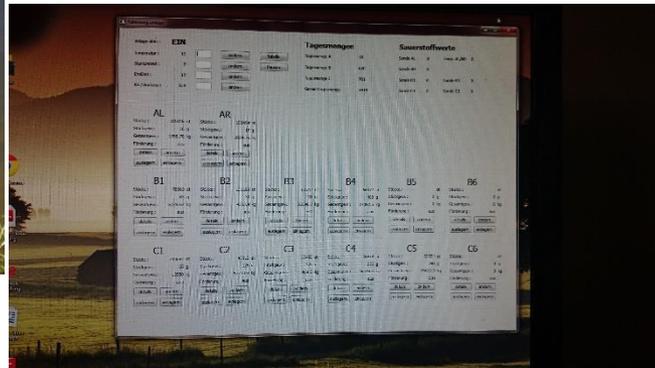
# Produktionsoptimierung:

## Technischer Sauerstoff – Fischbestand sichern

- Installation von stromlos offenen Notsauerstoffsystemen
- Keine Steuerung nötig, nur MV und Ausströmerschläuche
- Ausfall Seitenkanalverdichter → Druckmessung, MV und Ausströmerschläuche
- Zulauf dicht durch Laub o.ä. → kleine Steuerung mit WS-Sensor oder O<sub>2</sub>-Sensor, MV und Ausströmerschläuche
- **Vergleichsweise günstige Investition im Verhältnis zum Nutzen  
→ Überleben der Fische gesichert**



# Produktionsoptimierung: Fütterung



# Produktionsoptimierung: Fütterung





# Produktionsoptimierung: Laubbekämpfung



# Produktionsoptimierung: Laubbekämpfung



# Produktionsoptimierung: Laubbekämpfung



# Produktionsoptimierung: Laubbekämpfung



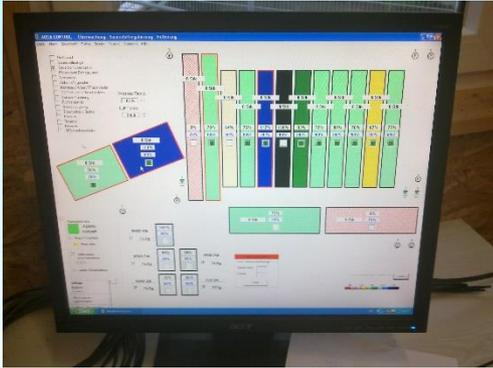
# Produktionsoptimierung: Automatisch regelndes Wehr



# Produktionsoptimierung: Wasserhygienisierung über den Zufluss



# Produktionsoptimierung: Steuerung, Regelung, Notsauerstoff



# Kreislaufanlagen

- Unterscheidung nach Teilkreislaufsystemen und geschlossenen Kreislaufsystemen
- In intensiven geschlossenen Kreislaufsystemen werden je Kg Futter zwischen 150 – 800 Liter Frischwasser benötigt  
→ 40 – 200 Tonnen jährliche Produktion je Sekundenliter
- Teilkreislaufsysteme überwiegend für die Salmonidenproduktion
- In geschlossenen Kreislaufsystemen kann fast jeder Fisch produziert werden, unabhängig vom Standort
- Möglichkeit zur Schaffung optimaler Umwelt- und Produktionsbedingungen



# Kreislaufanlagen

- Maximale Produktion möglich
- Kreislauftechnologie ist inzwischen auf einem praxistauglichen Stand und funktioniert
- Mechanische Reinigung läuft vollautomatisch und mit wenig Aufwand
- Biofilter schaffen es problemlos die fischgiftigen Stickstoffe abzubauen
- Pumpen und Sauerstoffeintragssysteme ermöglichen optimale Bedingungen für die Fischproduktion



# Kreislaufanlagen

- Desinfektion mittels UV oder Ozon sorgen für ein ausgewogenes Milieu
- Mess-, Regel- und Alarmierungssysteme für die Überwachung und Fernwartung von Kreislaufsystemen sind entwickelt
- Gute und funktionierende Kreislaufanlagen sind auch bezahlbar
- Kleinskalige, sicher und funktionierende, preiswerte Kreislaufsysteme zur Erzeugung kleiner Tonnagen an Edelfischen können eine interessante Option für etablierte Betriebe sein
- Wichtig ist, dass man sich schon in der Planungsphase an kompetente, möglichst unabhängige Berater wendet



# Kreislaufanlagen

- **Vorteile von Kreislaufanlagen für etablierte Fischzuchtbetriebe**
  - Produktion „neuer“, hochpreisiger Arten für die Vermarktung
  - Saisonunabhängige Produktion
  - Zeitvorteil schaffen (Fische haben früher Vermarktungsgröße)
  - Laichzeitunabhängige Vermehrung möglich, Laichzeit verschieben
  - Bestehende Vermarktungswege nutzen und ausbauen
  - Becken draußen wirtschaftlicher nutzen, wenn Brut und Setzlinge in KLA sicher (Fischfressfeinde) produziert werden
  - Fachpersonal vorhanden



# Kreislaufanlagen

- **Nachteile von Kreislaufanlagen für etablierte Fischzuchtbetriebe**
  - Hohe Investitionskosten
  - Behördliche Hürden
  - Im Vergleich zu Durchlaufanlagen, höhere laufende Kosten wie Strom, u. U. Wasser, Wärme
  - Fundiertes Know-How in den Bereichen intensive Fischhaltung, Wasseraufbereitungsverfahren, Wasserchemie, Technik und Steuerung erforderlich
  - Regelmäßige Verfügbarkeit von Satzfishen (je nach Fischart)



# Beratungskonzepte „Rent a Fishman“

- Hohes Maß an Know-how durch jahrelange Erfahrungen in vielen verschiedenen Fischzuchten und Kreislaufanlagen in Deutschland und Europa
- Unabhängige Beratung → kein Verkaufsziel!
- Gemeinsames Optimieren und Verändern in regelmäßigen vor Ort Terminen
- Beratung aus der Ferne und auf dem Betrieb bei der Umsetzung verschiedener Konzepte oder Optimierungen
- Fachliche Begleitung der Betriebe vor Ort und aus der Ferne auch kontinuierlich während der Produktion oder des Umbaus/Aufbaus



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Haben Sie noch Fragen?



Kirchstr. 11, 14828 Görzke

Mobil +49 (0) 172.396 53 37

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

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