



## Kurzlehrgang Kreislauftechnologie Inhalte

Der **zweitägige Workshop Kreislaufanlagen (KLA)** ist für jene gedacht, welche kurzfristig einen Einstieg in die Kreislaufanlagentechnik möchten oder einen Impuls zur Optimierung ihrer eigenen Anlage benötigen. Ziel ist es, dass die Teilnehmer die Möglichkeiten der Kreislauftechnologie einschätzen lernen, Einblicke in deren Planung erhalten und einen Ansatz finden, anhand neuer Ideen ihre eigene Situation zu verbessern. Raus aus dem Alltag, bereit für ein Brainstorming KLA/RAS (Recirculating Aquaculture System).

**Inhalte:** Tag eins besteht aus einem Überblick zum Thema Kreislauftechnologie. Einführend geht es um Sinn und oder auch Unsinn moderner Technik in der Fischzucht. Hat ein Einstieg in derartige Methoden wirtschaftliche Substanz? Unter welchen Umständen kann sich eine Kreislaufanlage lohnen? Wo sind deren und Ihre Grenzen? Welche Fischart ist realistisch zur kultivieren? Wir betrachten vorab den Markt der Aquakultur.

Technologisch behandelt werden im Anschluss die einzelnen Grundmodule, deren Funktionen und Ihre Manipulationsmöglichkeiten. Vorgestellt werden Fischtanks und Filtereinheiten als Bauteil, als Flussdiagramm sowie als biochemischer Prozess.

- Fische, viele Kulturspezies werden in nahezu identischen Tank gezüchtet, funktioniert diese Monotonie? Was geschieht im Hälterungstank? Wie kann der Betreiber darauf Einfluss nehmen? Stimmt die Bauart?
- Partikelfilter, Modelle vom Brunnensedimenter bis zum Siebtrommelfilter, wann, wie und warum wird welcher Typ genutzt? Ist das Modell zum Kulturwechsel geeignet oder nur den Fähigkeiten seines Produzenten geschuldet? Welche Vor- bzw. Nachteile entstehen aus der getroffenen Auswahl.
- Biofiltration, ob Trickling System, Bewegtbettfilter, getaucht, trocken, im Batch oder im Kontinuum, Biodiversität im Anlagenbau beeinflusst die Parameter im Fischtank, beeinflusst Gesamtbetrieb und Wirtschaftlichkeit. Gibt es den Königsweg? Wie passt man ein System eigenen Randbedingungen an?
- Gasentspannung, Hygiene, kleine Änderungen mit großer Wirkung, wie optimiere ich das System für meinen Fisch und meine Verhältnisse?

Kreislaufanlagen sind abhängige komplexe Verknüpfungen funktioneller, beeinflussbarer Funktionsräume, nicht nur simple Verkettung von Fischtank, Sedimenter und Rieselfilter. Komplexität in der angewandten Aquakultur ist Inhalt des zweiten Kurstages. Er handelt vom biologisch-technischen Netzwerk speziell Ihrer Organismen und Prozesse. Hier können wir auf den besonderen Kundenwunsch eingehen, sein System forcieren, ob bereits vorhanden oder in Planung. Ihr System steht im Vordergrund, ob Forelle, Wels oder Zander! Der Fisch bestimmt die Modellierung und Auslegung eines Systems.

- Bauteilauswahl, welche Funktionskomponenten benötigt meine Kreislaufanlage tatsächlich? Bedarfsorientierung statt Übertechnisierung!
- Komponentenvernetzung, wie verknüpft man Fischtank und Prozesswasserfilter, mögliche Netzwerke von Funktionseinheiten.
- Prozesssteuerung, die Hoffnung stirbt zuletzt. "Flugsimulation", wie können wir die alltägliche Funktionsweise vorhersagen, Änderungen und Betrieb kalkulieren?
- Resümee, welche Stärken und Schwachpunkte hat die eigene KLA/RAS? Welche Umbauten stehen an? Worauf muss ich bei der Anlagenplanung achten? Offene Fragen.

Nach dem Workshop bietet sich für Interessierte die Möglichkeit zur spezifischen Beratung.