

Biocompatible ozone treatment step for cascade reactor systems in mariculture

Project goal

The aim of the project partners AquaCare, GMBU and ZMT is to develop the necessary components for the construction of an innovative cascade reactor with denitrification and ozonation stage at low bromate generation and to test it in practical application in a RAS. The final product will be a market-ready filter unit for modern RAS that is proven to be functional and harmless to aquaculture organisms. ZMT will investigate the effects of the individual filter components on water parameters and culture organisms in a RAS to ensure their functionality and harmlessness.

Main focus

An important focus will be the determination of safe bromate concentrations for selected culture organisms, as these values are mostly unknown. In addition, the ZMT will explore its own innovative methods to remove bromate using aquaculture organisms (e.g. algae), bacteria or novel photocatalytic materials.

Based on practical experience with the individual components, method protocols will ultimately be developed that enable safe use by monitoring relevant water parameters.

KEY DATA

ZMT Contact: Dr. Andreas Kunzmann (WG Experimental Aquaculture)

Department: Ecology

Cooperation Partners: Aquacare GmbH, GMBU

mbH

Partner Country: Australia

Research Locations: Helgoland, Townsville

Project Duration: 1 June 2022 – 30 November

2024

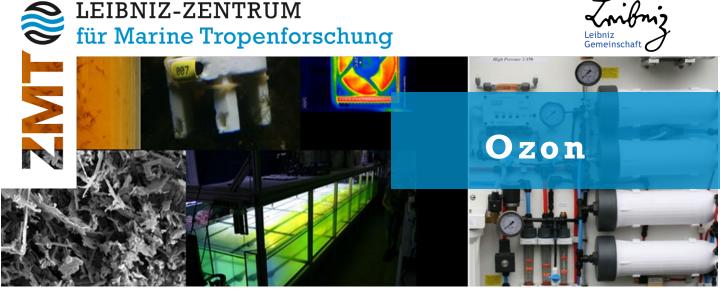
Funding: AiF GmbH, BMWi

Status: ZMT is partner of two companies

ZMT Programme Area: PA1 - Aquatic Resource Use and Protection







Bioverträgliche Ozonbehandlungsstufe für Kaskadenreaktorsysteme in der Marikultur

Projektziel

Das Ziel der Projektpartner AquaCare, GMBU und ZMT ist es, die nötigen Komponenten zum Bau eines innovativen Kaskadenreaktors Denitrifizierungs- und Ozonisierungsstufe bei geringer Bromatentwicklung zu entwickeln und in der praktischen Anwendung in einem RAS zu testen. Das finale Produkt ist dabei eine marktreife Filtereinheit für moderne RAS, die nachweislich funktional und unschädlich gegenüber den Aquakulturorganismen ist. Das ZMT wird die Effekte der einzelnen Filterkomponenten auf die Wasserparameter und Kulturorganismen in einem RAS erforschen, um Funktionalität Ungefährlichkeit deren und sicherzustellen.

Schwerpunkte

Ein wichtiger Fokus liegt hier auch auf der Ermittlung von u.a. sicheren Bromat-Konzentrationen für ausgewählte Kulturorganismen, da diese Werte zumeist unbekannt sind. Außerdem wird das ZMT eigene innovative Methoden erforschen, um Bromat mithilfe von Aquakulturorganismen (z.B. Algen), Bakterien oder neuartigen photokatalytischen Materialien zu entfernen.

SCHLÜSSELDATEN

ZMT-Kontake: Dr. Andreas Kunzmann (WG Experimentelle Aquakultur)

Abteilung: Ökologie

Kooperationspartner: Aquacare GmbH, GMBU

Partnerland: Australien

Forschungsstandorte: Helgoland, Townsville

Projektdauer: 1. Juni 2022 - 30. November 2024

Förderung: AiF GmbH, BMWi

Status: ZMT ist Partner von zwei Firmen

ZMT-Programmbereich: PA1 - Nutzung und Schutz aquatischer Ressourcen

Anhand der praktischen Erfahrungen mit den einzelnen Komponenten sollen letztendlich Methoden-Protokolle entstehen, die einen sicheren Einsatz durch die Überwachung von relevanten Wasserparametern ermöglichen.



