

Bachelor-Abschlussarbeit

Thema:

Energiebilanz einer Aquakultur Kreislaufanlage mit Umberto

Zusammenfassung:

Kreislaufanlagen können viel zur Ernährung der Menschen und dem Erhalt der Umwelt beitragen. Kreislaufanlagen liefern essbaren Fisch und zugleich ist es möglich die Nährstoffe im System zu kontrollieren und regulieren. Doch die Umsetzung der Anlagen scheitert oft an hohen Betriebskosten, die auf den Energieverbrauch zurückgeführt werden können. Die entsprechende Fragestellung der Bachelorarbeit ist: Wo liegen die energetischen Schwerpunkte einer Aquakultur Kreislaufanlage? Um diese Fragestellung zu beantworten, wird eine Energiebilanz einer beispielhaften Kreislaufanlage mit anschließender Schlachtung aufgestellt. Die Energiebilanz wird mit dem Programm Umberto des Instituts für Umweltinformatik Hamburg GmbH (IFU) erstellt. Anhand dieser Energiebilanz werden die energetischen Schwerpunkte der Kreislaufanlage mit anschließender Schlachtung identifiziert. Die Kreislaufanlage im Modell basiert auf der Anlage, die ich in meinem Praktikum bei AquaKultur Abtshagen GmbH kennengelernt habe. Die zentralen Schwerpunkte des Gesamtmodells sind die Wärmeabgabe mit dem Abwasser und der Luftwechsel in den Anlagenräumen. Die zentralen Schwerpunkte der Kreislaufanlage sind die Verdunstung/Kondensation im Anlagenraum und der Energiebedarf für die Frischwassererwärmung. Der zentrale Schwerpunkt der Schlachtanlage ist der Energieverbrauch und die damit verbundene Abwärme der technischen Anlagenteile.

Verfasser: Maximilian Balk

Betreuer: Prof. Dr. rer. nat. Dipl.-Biol. Norbert Reintjes

Datum der Abgabe: 18. Juni 2021