



# AAC-Empfehlung zum Entwurf eines Leitfadens für die Umweltleistung in der EU- Aquakultur

AAC 2025-07

Juli 2025



Der Beirat für Aquakultur (AAC) ist dankbar für die EU-Fördermittel





## **Inhaltsverzeichnis**

Inhaltsverzeichnis .....	2
I. Hintergrund .....	3
II. Begründung .....	3
III. Empfehlungen .....	4

## I. Hintergrund

Der Beirat für Aquakultur (AAC) stellt fest, dass der Entwurf des Leitfadens darauf abzielt, die Behörden und die Aquakulturproduzenten bei der Verbesserung der Umweltleistung von Aquakulturtätigkeiten zu unterstützen.

Der AAC begrüßt die Aufnahme der AAC-Empfehlungen in den ersten Entwurf und die inhaltlichen Verbesserungen im zweiten Entwurf. Der AAC unterstützt auch die Absicht, das Dokument auf der EU-Aquakultur-Website der Europäischen Kommission regelmäßig zu aktualisieren.

Die meisten, wenn nicht sogar alle Fischzüchter in der EU verwenden bereits Indikatoren. Einige davon sind in ihren Lizenzen/Genehmigungen vorgeschrieben, andere sind in Zertifizierungssystemen wie den Standards des Aquaculture Stewardship Council (ASC) vorgeschrieben, wieder andere werden intern zum Zweck des internen Leistungsvergleichs festgelegt. Der ASC-Standard für Aquakulturbetriebe umfasst mehr als 100 Indikatoren für 12 Umweltkriterien und mehr als 150 Indikatoren für 4 Kriterien zu Tiergesundheit und Tierwohl.

Der Entwurf des Leitfadens umfasst 106 Seiten und über 33.000 Wörter.

Tabelle 7 enthält 17 vorgeschlagene Umweltleistungsindikatoren. Die Fischzüchter sind auch aufgefordert, Daten zu den Indikatoren zu erfassen, um die Berechnung ihres ökologischen Fußabdrucks nach der Methodik des Umweltfußabdrucks von Produkten (PEF) zu unterstützen.

Tabelle 8 zeigt 8 zusätzliche vorgeschlagene Umweltindikatoren für „direkte Elementarflüsse“ und stellt fest, dass diese Flüsse mit denselben Modellen zur Bestimmung des PEF berechnet werden.

Der Leitfaden soll den Behörden und den Aquakulturproduzenten ein schriftliches Nachschlagewerk in leicht lesbarer und benutzerfreundlicher Sprache an die Hand geben.

## II. Begründung

Der AAC argumentiert, dass die meisten Fischzüchter in der EU nicht über die Mittel und den Bildungshintergrund verfügen, um Zugang zu dem Dokument zu erhalten. Ein Lesbarkeitstest zeigt, dass das Dokument in einer Sprache verfasst ist, wie sie in Hochschule oder wissenschaft üblich ist. Darüber hinaus sind die meisten Fischzüchter in der EU nicht mit der Methodik der Produktkategorieregeln für die Berechnung des Umweltfußabdrucks (PEFCR) vertraut, und es gibt keine PEFCR für die Süßwasser- und Muschelaquakultur, die 96 % der Aquakulturbetriebe in der EU ausmacht.<sup>1</sup>

Auf dieser Grundlage kommt der AAC zu dem Schluss, dass der Entwurf der Leitlinien für die Fischzüchter in der EU weder leicht lesbar noch benutzerfreundlich ist. Er äußert Bedenken hinsichtlich der Durchführbarkeit und der Auswirkungen auf die Verbesserung der Umweltleistung der EU-Aquakulturtätigkeiten.

Der AAC stimmt zu, dass Meeresfischzüchter die PEFCR für Meeresfische verwenden können<sup>2</sup>, aber dies ist keine Option für Süßwasser- und Muschelaquakultur.

---

<sup>1</sup> The Aquaculture Economic Report, STECF 2024-14

<sup>2</sup> <https://www.marinefishpefcr.eu/resources>

Daher schlägt der AAC vor, in das Dokument eine Liste grundlegender und quantifizierbarer Indikatoren aufzunehmen, die sowohl für die Süßwasser- und Muschelaquakultur als auch für die Meeresfischzüchter gelten, die den PEFCR nicht anwenden können.

### III. Empfehlungen

#### Empfehlungen

##### An die Europäische Kommission:

Der AAC schlägt vor, sechs Indikatoren in das Leitliniendokument aufzunehmen. Diese Indikatoren erfordern keinen detaillierten Einblick in die PEFCR-Methodiken, sind auf Kleinstunternehmen anwendbar und erfassen Auswirkungen von hoher Umweltrelevanz und öffentlichem Interesse. Die sechs Indikatoren lauten wie folgt:

#### 1. Futtermittelnutzung (FCR): verbrauchtes Futter (kg)/Nettoproduktion (kg)

Die Nettoproduktion für **All-in-All-out**-Produktion wird wie folgt berechnet:

(a) Nettoproduktion: Ausgesetzte Produktion – eingesetzte Produktion.

Die Nettoproduktion bei **kontinuierlicher Produktion** wird wie folgt berechnet:

(b) Nettoproduktion:  $\Delta \text{Endbestand}_{\text{End-/Anfangsjahr}} + \text{ausgesetzte/entnommene Menge} + \text{eingesetzte Produktion}_{\text{während des Jahres}}$

Die FCR kann durch **Futterfisch-Abhängigkeitsquotienten** ergänzt werden, um die Menge an Futterfisch in Fischmehl und Fischöl zu messen, die für die Produktion von 1 kg Zuchttier verwendet wird, wie im ASC-Standard für Aquakulturbetriebe vorgeschlagen.

#### 2. Süßwasserentnahme: m<sup>3</sup>/Nettoproduktion (kg)

In den Genehmigungen wird häufig die maximale Entnahme von Oberflächen- und/oder Grundwasser angegeben. In einer Genehmigung kann z. B. die maximale Entnahme in l/s oder die maximale Menge festgelegt werden, die der Quelle entnommen werden darf (z. B. 50 %).

Die Süßwasserbetriebe an Land verwenden unterschiedliche Methodiken zur Messung der Süßwasserentnahme, und die jährliche Entnahme in Kubikmetern kann berechnet oder geschätzt werden. Dies kann auch von den Genehmigungsanforderungen abhängen.

#### 3. Stromverbrauch: kWh/Nettoproduktion (kg)

Dieser Indikator ist vor allem für Aquakultur-Kreislaufanlagen relevant.

Der ASC-Standard für Aquakulturbetriebe verwendet einen ganzheitlicheren Indikator auf der Grundlage von Megajoule (MJ). Er enthält eine Tabelle für die Umrechnung verschiedener Energieträger (Strom, Diesel, Biogas, Heizöl, Biomasse usw.) in MJ. Der MJ-Indikator des ASC ist daher für alle Zuchtbetriebssysteme relevant.

Der ASC-Standard für Aquakulturbetriebe enthält auch einen Indikator für Treibhausgasemissionen, der jedoch die Erhebung eines umfangreichen Datensatzes erfordert und dessen Berechnung kompliziert ist. Auf dieser Grundlage wird der Ausschluss eines Treibhausgasindikators vorgeschlagen, bis PEF-Methodiken für die Süßwasser- und Muschelzucht entwickelt worden sind.

#### **4. Ausreißer: Ausreißer/Nettoerzeugung (kg)**

Dieser Indikator ist für die Fischeaquakultur relevant. Sie kann in Volumen oder in der Anzahl der Ausreißer berechnet werden.

#### **5. N- und P-Emissionen: kg/Nettoerzeugung (Tonne)**

Der Einfachheit halber wird die Aufnahme von zwei Ersatzformeln für die Berechnung der jährlichen Emissionen von Gesamt-N und Gesamt-P vorgeschlagen. Die Formeln für N und P sind identisch, und T steht für die jährlichen Gesamtemissionen von N und P.

##### Verstreute Quellen: Aquakulturanlagen im Meer (Fisch/Muscheln) oder landgestützte Betriebe

$$(a) T_{(kg/Tonne)} = T_{\text{Freisetzung}_{(kg)}} / \text{Nettoerzeugung}_{(Tonnen)} = (T_{\text{Futter}_{(kg)}} - T_{\text{Tiere}_{(kg)}}) / \text{Nettoerzeugung}_{(Tonnen)}$$

$$(b) T_{\text{Futter}_{(kg)}} = \text{Futtermittelverbrauch}_{(Tonnen)} \times T_{\text{Gehalt Futter (\%)}} \times 10$$

$$(c) T_{\text{Tiere}_{(kg)}} = \text{Nettoerzeugung}_{(Tonnen)} \times T_{\text{Tiere (\%)}} \times 10$$

Mit dem einfachen Massenbilanzansatz werden die Gesamtemissionen wahrscheinlich überschätzt, da der interne Umsatz von N und P nicht berücksichtigt wird. Auf der Ebene der Zuchtbetriebe kann die einfache Massenbilanz jedoch zur Bewertung der Veränderungen bei den N- und P-Emissionen verwendet werden.

##### Punktuelle Quellen: Landgestützte Betriebe

$$(a) T_{(kg/Tonne)} = (T_{\text{Aus}_{(kg)}} - T_{\text{Ein}_{(kg)}}) / \text{Nettoproduktion}_{(Tonnen)}$$

$$(b) T_{\text{Aus}_{(kg)}} = T_{\text{Abfluss}_{(mg/l)}} \times 0,001 \times \text{Volumen Abfluss}_{(m^3)}$$

$$(c) T_{\text{Ein}_{(kg)}} = T_{\text{Zufluss}_{(mg/l)}} \times 0,001 \times \text{Volumen Zufluss}_{(m^3)}$$

T Abfluss und T Zufluss sind die mittleren N- und P-Konzentrationen im abfließenden und zufließenden Wasser. In den Genehmigungen und nationalen Praktiken sollte im Einzelnen festgelegt werden, wie die Wasserprobenahme und -analyse durchzuführen ist. Es können auch andere Formeln eingeführt werden.

#### **6. Auswirkungen hängender bzw. bodenfreier Meeresmuschelzuchtanlagen auf den Meeresboden**

Dieser Indikator zielt darauf ab, die Auswirkungen auf den Meeresboden infolge der Assimilation von organischem Material zu überwachen. Es umfasst Sedimentproben, die auf das gesamte freie Sulfid (ionenselektive Methode oder UV-Spektrophotometrie) und das Redoxpotenzial mit einer ORP-Sonde (Oxidationsreduktionspotenzial) untersucht werden.



## *Empfehlung zum Entwurf eines Leitfadens zur Umweltleistung in der EU-Aquakultur*

Die Probenahme von Sedimenten wird gemäß den Genehmigungsanforderungen oder nationalen Praktiken durchgeführt.



**Beirat für Aquakultur (AAC)**

Rue Montoyer 31, 1000 Brüssel, Belgien

Tel.: +32 (0) 2 720 00 73

E-Mail: [secretariat@aac-europe.org](mailto:secretariat@aac-europe.org)

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/aquaculture-advisory-council/>  
[www.aac-europe.org](http://www.aac-europe.org)