

Bewertung der Fraunhofer CML Studie „KLIMANEUTRALE SCHIFFFAHRT AUF DEM BODENSEE“ von 2026:

Einleitung:

Im Rahmen des Prozesses hin zu einer sauberen und schonenden Schifffahrt am Bodensee wurde vom Verkehrsministerium BW, in Abstimmung und im Konsens aller „Stakeholder“, die o.g. Studie in Auftrag gegeben. Die Studie liegt seit Anfang des Jahre 2026 vor, ist bezahlt (ca. 50T €) und wird seit dem nicht veröffentlicht. HeurekaLAGO hat die Studie nach längerem Hin und Her über einen Antrag mit Verweis auf das LIFG und UVwG erhalten.

Kurze Zusammenfassung:

Die Studie arbeitet zwei Kernelemente heraus. Zum einen wird der Treibstoff HVO100 für dieselbetriebene Schiffe als Übergangstechnologie gesehen.

Der zweite, nicht überraschende Punkt ist, dass die zukünftige Mobilität, auch auf dem Bodensee, elektrisch sein wird. Zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2040 wird ein Fahrplan mit Maßnahmen dargestellt.

Zum Inhalt der Studie:

1. AP1 – Ist-Analyse, Fahrprofile und Potenziale

- Die Verbrauchsberechnungen sind nicht immer genau nachvollziehbar, aber auch nicht entscheidend. Im Fokus stehen die gesetzlichen Ziele zur Abkehr von fossilen Treibstoffen. (Gesetzlich, Klimaneutralität bis 2040, TAFF Roadmap der Bundesregierung, etc.).

2. AP2: Kraftstoffalternativen und Infrastruktur

- Gute und offene Übersicht zu den betrachteten Technologien. Schön wären noch die jeweiligen Kosten im Betrieb gewesen.
- Realistisch umzusetzen sind nur der batterieelektrische Antrieb und HVO 100.

- HVO 100 ist eine teure Übergangstechnologie, anwendbar im Bereich Berufsschiffahrt, bei ca. 49% der Segelboote und nur ca. 10% der Motorboote (2.493 von gesamt 26.543, Stand 2025).
- Der batterieelektrische Antrieb wird ein wesentlicher Schwerpunkt sein, insofern ist es politisch ohne Risiko, auf diesen zu setzen. Elektrische Antriebe benötigen per se nur ca. 1/3 der Primärenergie verglichen mit Verbrennern, Stichwort Wirkungsgrad.
- Ethanol bzw. Nautic E10, E20, E30 ... ist nicht erwähnt, offensichtlich spielt es im Hinblick auf die nachhaltige Abkehr von fossilen Treibstoffen keine Rolle bzw. ist bestenfalls für einen Übergang.

3. AP3: Schiffs- und bootsbauliche Implikationen

- Investitionen in die elektrische Mobilität ist schwierig abzuschätzen. Absehbar ist, dass diese günstiger werden (Akkus, Skalierung, Energiekosten ...).
- Die Betriebskosten für E-Mobilität sind, Stand heute, im Vergleich konkurrenzlos günstig (analog Straßenverkehr). Gerade der Sommer hat Potenzial, Stichwort Stromüberschuss.
- Die Schlussfolgerung von AP3 muss sein, Konzepte für den Umstieg auf die E-Mobilität zu entwickeln. Technologisch ist alles da! Es winken niedrige Betriebskosten, emissionsfreies und leises Fahren, reduzierte Abhängigkeiten, regionale Versorgung und Wertschöpfung, neue Geschäftsmodelle sowie die Einsparung von 2/3 der Primärenergie.

4. AP4: Szenarioanalyse und Handlungsempfehlungen

- Wir unterstützen alle 8 Punkte der Handlungsempfehlungen, sie gehören auf den Tisch und müssen diskutiert werden. Da wären:
 1. Ausbau der Ladeinfrastruktur
 - Abschaffung der Aufsichtspflicht und Abschaffung der Hindernisse
 2. Gleiche Wettbewerbsbedingungen für klimaneutrale Antriebe
 - Einführung Klimabeitrag Bodensee zur Förderung und Finanzierung der Ladeinfrastruktur
 - Klimaneutrale Neuzulassung ab 2030
 - Beschränkte Bestandsschutzregelung nur bis 2037
 3. Untersuchung (Vereinfachung) der Rezertifizierung von Booten nach dem Umbau

4. HVO 100 als Übergangstechnologie für die Berufsschifffahrt
5. Perspektivisch batterieelektrische Antriebe für die Berufsschifffahrt (Vergleich Umbau vs. Neubau)
6. Nutzen von Fördermöglichkeiten für den gewerblichen Bereich.
7. Möglichkeit des Bidirektionalen Ladens schaffen
8. Informationskampagne zur Einbindung der Bootseigner, Öffentlichkeit und Interessengruppen.

Kommentar und weitere Vorschläge:

Man kann zusammenfassen, dass auch diese Studie bestätigt, dass die E-Mobilität, auch auf dem Wasser, die Zukunft ist. Das ist keine Überraschung.

Neben dem gesetzlichen Ziel der Klimaneutralität, hat die deutsche Regierung am 23.09. die „Roadmap for Transitioning Away from Fossil Fuels“ (TIFF) verabschiedet und veröffentlicht. Das ist Realität und ein beschlossener Fahrplan zur schrittweisen Abkehr von fossilen Treibstoffen. Daran hat sich jeder zu halten.

HVO100 ist als Übergangslösung zu sehen, die quasi sofort einsatzbereit ist. Negativ bleibt unter anderem der hohe Preis (Betriebskosten), keine vollständige CO2 Neutralität und die Tatsache, dass nach wie vor unverbrannter Treibstoff in das Trinkwasser emittiert wird.

Ein Vorschlag dazu wäre, die Subventionen für den Schiffsdiesel auf HVO100 umzurouten.

Selbstverständlich bleibt die Tatsache bestehen, dass langsames Fahren Treibstoff einspart. Gerade in Zeiten hoher Treibstoffpreise praktizieren das viele Freizeitkapitäne. Festzuhalten ist auch, dass das Motorboot-Vergnügen mit fossilen Treibstoffen wesentlich teurer geworden und für einen immer kleineren Kreis leistbar ist. Das wird nicht besser.

Dem gegenüber stehen die konkurrenzlos günstigen Betriebskosten der E-Mobilität und die perspektivisch fallenden Investitionskosten.

Leider thematisiert die CML Studie nicht, dass die Bodenseeschifffahrt pro Saison tonnenweise unverbrannte Treibstoffe in das Trinkwasser einträgt, also die giftigen Emissionen in das Trinkwasser.

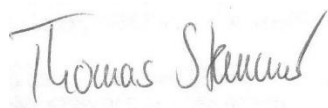
Die CML Studie zeigt das erste Mal überhaupt einen echten Zeitplan, unterlegt mit konkreten Maßnahmen, zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2040. Ein Hauptziel der Studie ist damit erfüllt.

Im Kern der Maßnahmen muss die Förderung und Entwicklung der E-Mobilität sein, die im Übrigen kein Verzicht, sondern die Zukunft und ein großer Gewinn für die Natur, die Gesellschaft, den Tourismus und die Wirtschaft am Bodensee sein wird.

Die Studie erzeugt folgende Fragen und wir bitten das VM BW diese zeitnah zu beantworten.

1. Wann wird die Studie veröffentlicht und für alle verfügbar gemacht? Sie ist wissenschaftlich substanziell aufgebaut und enthält wesentliche Punkte, die sich auf Umweltbestandteile und Umweltfaktoren auswirken. Sie ist nach dem UVwG zu veröffentlichen. Diese teuer bezahlten Punkte dem Diskurs vorzuenthalten ist nicht nachvollziehbar und inakzeptabel!
2. Gibt es einen Prozess, die Studie im internationalen Entscheidungsprozess (IBK) zu bewerten und konkrete Maßnahmen davon abzuleiten?
3. Nach vorne gesehen, muss der Umstiegsprozess natürlich gemessen und Fortschritte berichtet werden. Wer führt diesen Prozess, wer übernimmt die Verantwortung für den Erfolg?

Thomas Stemmer

A handwritten signature in dark ink that reads "Thomas Stemmer".

heurekaLAGO e.V., Vorsitzender.

Margarethenstrasse 43, 88045 Friedrichshafen, t.stemmer@streisal.de, 01715865506