

Stellungnahme der IG Gewerbe am See zum Thema „Petition 15 km/h“ Ein Geschwindigkeitslimit auf dem Bodensee spart keinen Kraftstoff

Immer wieder versuchen interessierte Kreise, Verbote oder untaugliche Massnahmen für die Freizeitschiffahrt auf dem Bodensee zu initiieren. Die über den SWR* am 22. August verbreitete Behauptung eines Vereins mit rund 30 Mitgliedern, ein Geschwindigkeitslimit auf dem Bodensee spare Kraftstoff, ist eine komplette Falschinformation.

Die Begründung der Initiative, die eine Beschränkung der Bootsgeschwindigkeit auf 15 km/h fordert, hat grundsätzliche Fehler. Der Bodensee ist ein sensibles Öko-System, dessen Erhalt Wassersportlern wie auch uns als Gewerbeverband sehr am Herzen liegt. Ein Geschwindigkeitslimit führt jedoch nicht zum Ziel.

Motorboote auf dem Bodensee fahren überwiegend Strecken, um ein Ziel zu erreichen: um etwa in einem anderen Hafen zu übernachten, um ein Restaurant zu besuchen oder um auf dem See zu baden. Die Mehrzahl der Boote, die an das geltende Limit von 40 km/h heran reichen, sind so genannte Gleiter. Ab einer gewissen Geschwindigkeit verdrängen sie das Wasser nicht mehr, sondern „gleiten“ über das Wasser, haben dabei einen deutlich geringeren Wasserwiderstand – und verbrauchen so weniger Kraftstoff, um zum Ziel zu kommen.

Maßgeblich sind die Reichweite und der Verbrauch pro Kilometer. Der von der Initiative gerne bemühte Verbrauch pro Stunde ist irreführend und realitätsfern. Ein Boot in Gleitfahrt macht auch deutlich weniger Wellen.

Kurzum: Fahren gleitfähige Motorboote nur mit etwa 10 bis 15 km/h, so verbrauchen sie für die gleiche Strecke mehr Kraftstoff, machen mehr Wellen und auch mehr Lärm. **Diese Petition schadet der Umwelt!**

Dass viele Zahlen, mit denen für die Petition argumentiert wird, falsch sind, haben wir bereits mehrfach belegt. Die Behauptung von heurekaLago, dass „90 Prozent aller CO₂-Emission auf dem See von Sportbooten“ stammen ist falsch! Wie unsere Erhebungen aufzeigen, stammen rund 1/3 der CO₂-Emissionen von den Sportbooten. Rund 2/3 der CO₂-Emissionen auf dem Bodensee stammen von der Gewerblichen Schifffahrt (Fähren und Passagierschiffe). Detaillierte Stellungnahmen und Bericht dazu sind auf unserer Webpage <https://www.gewerbe-am-see.ch/>

Auch die Wellen der Sportboote, die in der Petition erwähnt werden, sind nach der jüngst veröffentlichten SuBoLake-Studie nicht relevant für den sensiblen Uferbereich des Sees.

Um klimawirksam zu agieren, wären als Sofortmaßnahmen eine Umstellung von Diesel auf klimaneutrales HVO sowie eine Zumischung von E-Fuels zum Benzin an den Seetankstellen sinnvoll, wie sie bereits an der einen oder anderen Stelle im Gange ist. Es gilt, regulatorische Hindernisse dafür abzubauen und ein Signal für diesen, sofort wirksamen Weg zu geben!

Heureka und der heilige Florian

Der Verein heurekaLago, der die Petition eingereicht hat, ist nicht wirklich von Klimawirksamkeit getrieben. Denn das geforderte Limit träfe auch Boote, die mit klimaneutralen Kraftstoffen gefahren werden. Ein selektives Geschwindigkeitslimit ist unrealistisch. Eine Unterscheidung der Geschwindigkeit nach fossilem und nicht-fossilem Treibstoff ist nicht möglich und in der Praxis nicht kontrollierbar.

Der Verein widerspricht sich im Übrigen selbst: Jetzt fordert er ein Geschwindigkeitslimit von 15 km/h, voriges Jahr forderte er auf Tragflügeln fahrende Kleinfähren (www.heureka-lago.eu/news, abgerufen am 22.8.24), die schneller als die derzeit erlaubten 40 km/h wären.

Weiterführende Information zum Kraftstoffverbrauch

Wir erläutern nachfolgend den Zusammenhang zwischen Geschwindigkeit eines Bootes und Verbrauch detailliert.

Um diesen Zusammenhang zu verstehen, muss man sich mit dem Verbrauchsprofil von Boot und Motor vertraut machen:

Wir unterscheiden je nach Konstruktionsart zwischen Verdränger- und Gleitbooten.

Alle Boote haben eine Rumpfgeschwindigkeit, die von der Länge der jeweiligen Wasserlinie abhängig ist. Man spricht von Verdrängerfahrt. Geringe Fahrt (rund 5 km/h), etwa für Hafenmanöver, braucht wenig Leistung und auch wenig Kraftstoff. Der Kraftstoffverbrauch steigt nur mässig an, wenn solche Boote mit 5 bis 10 km/h in gemütlicher Fahrt die Uferzone durchqueren oder anderweitig langsam unterwegs sind. Für diese Verdränger-Boote (wir beschränken uns auf Freizeitboote) spielt die Petition keine Rolle - sie sind eh selten schneller als 15 km/h.

Eine große Zahl von Freizeit-Booten auf dem Bodensee sind jedoch sogenannte Gleiter. Auch diese fahren im Hafengebiet langsam bei geringem Kraftstoffverbrauch. Bis sie auf dem See in Gleitfahrt unterwegs sind, muss man sie wie alle Fahrzeuge erst einmal beschleunigen, man gibt „mehr Gas“, fordert dem Motor (unabhängig von dessen Art) eine höhere Leistung ab und kommt zunächst in den Geschwindigkeitsbereich von etwa 10 bis 15 km/h. Dabei drückt die stärkere Kraft des Motors den Bug auf der Bugwelle nach oben, das Heck senkt sich dafür tiefer ins Wasser. In diesem Übergangszustand zwischen Verdränger- und Gleitfahrt erzeugt das Boot die grössten Wellen.

Kommt der Bug beim weiteren Beschleunigen über der Bugwelle aus dem Wasser, spricht man vom Gleitzustand, das Boot fährt mit 25 bis 40 km/h (oder schneller, wo dies erlaubt ist). Der Wasserwiderstand des Bootes – ein wesentlicher Parameter für den Verbrauch – nimmt beim Gleiten deutlich ab. Das Boot fährt nun wieder in etwa waagrecht über dem Wasser. Durch die höhere Geschwindigkeit erreicht man das Ziel aber deutlich schneller.

Ein konkretes Beispiel: Mit einem Boot vom Typ Sea Ray SLX 230 (7,2 m lang, etwa 2.000 Kilogramm Verdrängung, 300 PS) fährt man von Romanshorn bei 40 km/h in 15 Minuten über den See nach Immenstaad (Entfernung 10 Kilometer) und verbraucht dabei 6,5 Liter Benzin. Bei einer Geschwindigkeit von 15 km/h bräuhete man bereits 40 Minuten. Der Verbrauch liegt dann bei 12 Litern! Bei nur 7,5 km/h würde diese Fahrt eine Stunde und 20 Minuten dauern, dabei würden immer noch neun Liter Benzin verbraucht werden. Das Beispiel zeigt: Die immer wieder angeführte Betrachtung des Verbrauchs pro Stunde ist nicht zielführend. Gleiter fahren in Gleitfahrt am sparsamsten - daher wurden sie so konstruiert.

Dies zeigt auch die Grafik (s.u.) des Verbrauchs pro Kilometer bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten für das erwähnte Motorboot, die auch für andere Gleiter charakteristisch ist.

Mit einem Gleiter sollte man auch aus anderen Gründen nicht knapp unterhalb der Gleitgeschwindigkeit, also den postulierten 15 km/h, fahren. Durch die angewinkelte Lage des Bootes (Bug oben, Heck unten) hat man am Steuerstand die schlechteste Sicht nach vorne. Leicht übersieht man dann vor dem Boot schwimmende Objekte. Der hohe Wellenschlag bei dieser Geschwindigkeit belästigt andere Wassersportler maximal und ist auch für die Ökosysteme am Ufer nicht förderlich.

Wie oben ausführlich dargelegt, werden Motorboote meistens dazu genutzt, um ein Ziel zu erreichen. Dies sind in der Regel kurze Strecken, was sich auch bei den jährlichen Betriebsstunden von durchschnittlich rund 30 Motorstunden je Boot zeigt. Der Motorbootfahrer ist ein Genießer, welcher die meiste Zeit auf seinem Boot verbringt, ohne dass der Motor überhaupt läuft.

Die geforderte Geschwindigkeitsbegrenzung würde bei Sportbooten also kein Treibstoff einsparen, sondern im Gegenteil zu zusätzlichem Treibstoffverbrauch führen.

Effektiver Klimaschutz

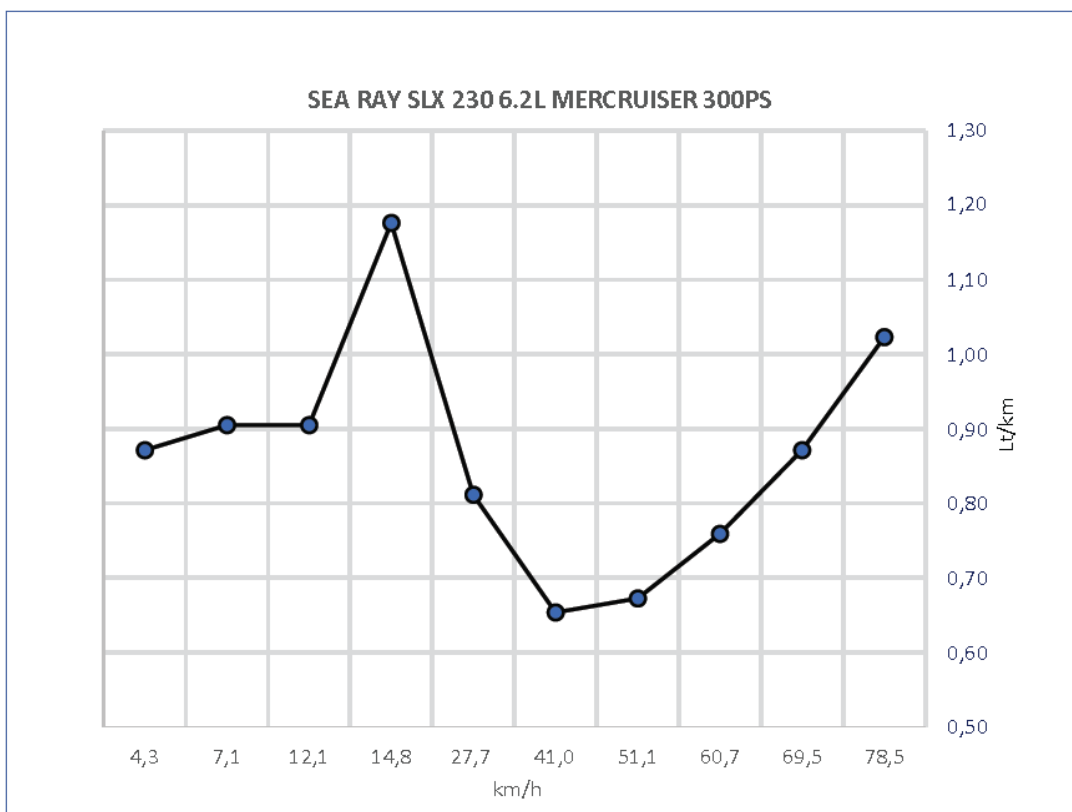
Um den CO₂-Ausstoss der Bootsmotoren auf dem Bodensee zu vermindern - woran wir ja alle interessiert sind -, bedarf es effektiver Massnahmen. Der Bootsbestand am Bodensee wird sich in den nächsten Jahrzehnten nicht erheblich ändern. Selbst ein sofortiger Verkaufsstopp von Verbrennungsmaschinen wird nichts am Bestand ändern! Viele vorhandene Boote sind bereits Jahrzehnte alt, ebenso viele Motoren - und sie funktionieren immer noch. Boote haben eine vielfach höhere Lebensdauer als fast alle anderen Konsum- und Freizeitartikel oder Autos. Es würde also einige Jahrzehnte dauern, um eine spürbare Zahl an neuen Booten im See zu haben. Ebenso lange würde es dauern, die Bestandsflotte auf optimierte Antriebe umzurüsten. Funktionierende und gut gewartete Motoren auszutauschen, wird schon durch den hohen CO₂-Fussabdruck bei deren Produktion – angesichts der geringen Betriebsstunden – in der Gesamtbilanz eher einen negativen Effekt haben.

Sofort wirksam sind dagegen ein optimale Einstellung eines jeden Motors, also regelmäßige Wartung, und die Verwendung von klimafreundlichen Kraftstoffen. Bei HVO-Diesel werden die CO₂-Emissionen im Vergleich zum fossilen Kraftstoff erheblich vermindert! Es wäre wünschenswert, dass dieser Kraftstoff rund um den Bodensee eingesetzt wird. In der Schweiz wäre die Zulassung dafür noch zu erteilen.

Wir fassen zusammen:

Ein Geschwindigkeitslimit von 15 km/h führt bei Gleitbooten zu einem HÖHEREN Kraftstoffverbrauch. Verdrängerboote fahren meist langsamer als 15 km/h. Die Petition ist also unsinnig.

Romanshorn, 6. September 2024



Quelle: MerCruiser Performance-data / Boat House Bulletin