

Forum Nachhaltige Energie
Verband öffentlicher Verkehr, 17.11.2022

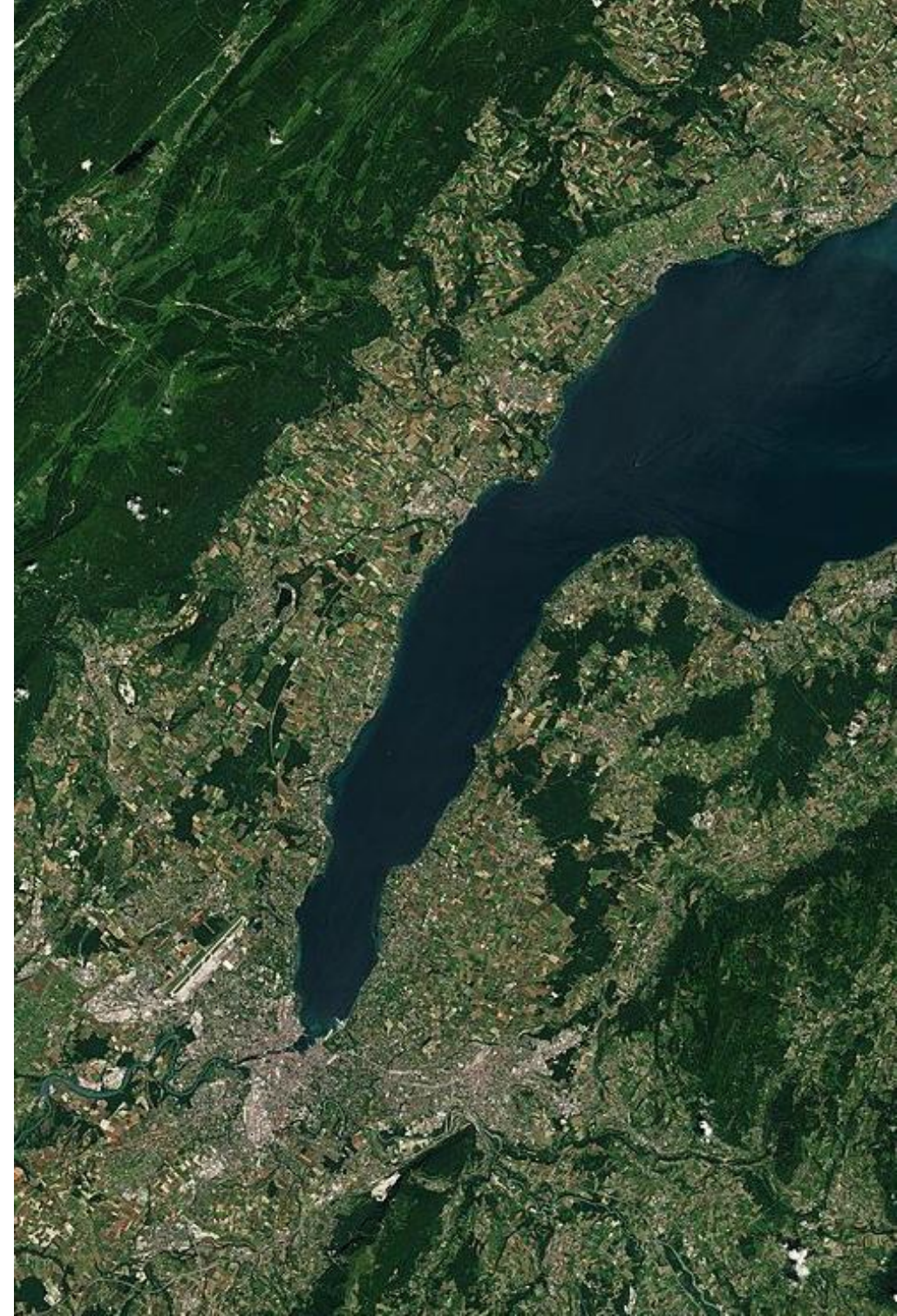
Null-Emissionen-Schiff auf dem Genfersee

Gute Praktiken in der Welt des
öffentlichen Verkehrs



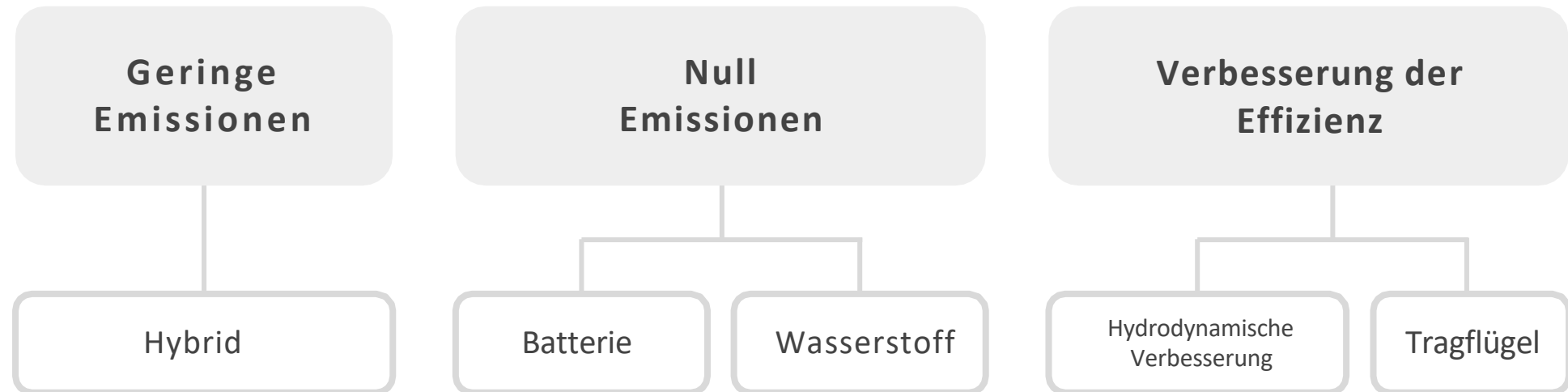
Sue Putallaz

Präsidentin des Vereins Zero Emission Boat
Mitgründerin und CEO MobyFly



Verfügbare Technologien

zur Verbesserung der Energieeffizienz der Schifffahrt auf Binnenseen



Bestandesaufnahme in der Schweiz

Derzeit keine Schiffe mit Wasserstoffantrieb, keine Tragflügelschiffe



Genfer Mouettes



MS Heimat in Zürich



MNE Ceresio 1931 im Tessin

„Wir sind der Auffassung, dass Tragflügelboote eine der vielversprechendsten und realistischsten Lösungen für die künftigen Ausflugs-/Verkehrsschiffe mit einer karbonneutralen / Null-Emissionen-Technologie sind.“



Tomohiro TAKAI, Direktor der
Gruppe Toyota Marine Corporation

Unsere Berufung

In einer Vereinbarung (2018 unterzeichnet) verpflichtete sich die Internationale Seeschiffahrts-Organisation (IMO), den Gesamtausstoss von Treibhausgasen der Seeschifffahrt bis 2050 um mindestens 50% zu senken (im Vergleich zum Referenzjahr 2008).

Die EU ist der Auffassung, dass dieses Ziel zu zaghaft ist und hat viel grössere Ambitionen: Sie sieht vor, die Emissionen des GESAMTEN Verkehrs bis dahin um mindestens 90% zu reduzieren.

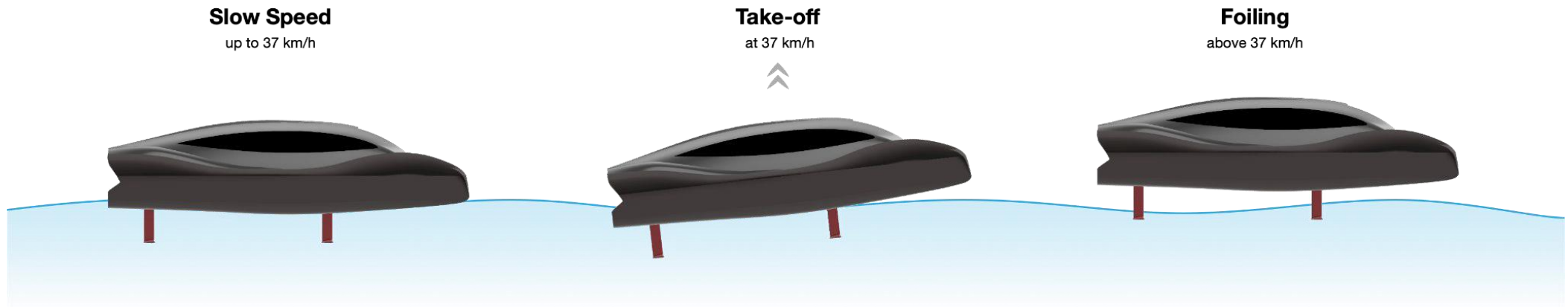
MobyFly-Lösung

Wir sind ein technologisches Unternehmen, das die Nachhaltigkeit ins Zentrum seiner Anliegen stellt. Unsere Tragflügelschiffe mit null Emissionen können Reisende komfortabel mit über 70 km/h befördern und verbrauchen dabei 70% weniger Energie als die vorhandenen Dieselfähren, und ohne mit diesem Verfahren Wellen oder Umweltverschmutzung zu verursachen.



Technologie der Tragflügelschiffe

Unsere Tragflügel funktionieren wie die Flügel eines Flugzeuges: Bei ausreichender Geschwindigkeit entwickeln die Flügel eine Tragkraft, die das Schiff über die Wasseroberfläche hebt, wobei der Reibungswiderstand beträchtlich verringert wird, sodass sich das Schiff mit hoher Geschwindigkeit fortbewegen kann, ohne Wellen zu erzeugen.

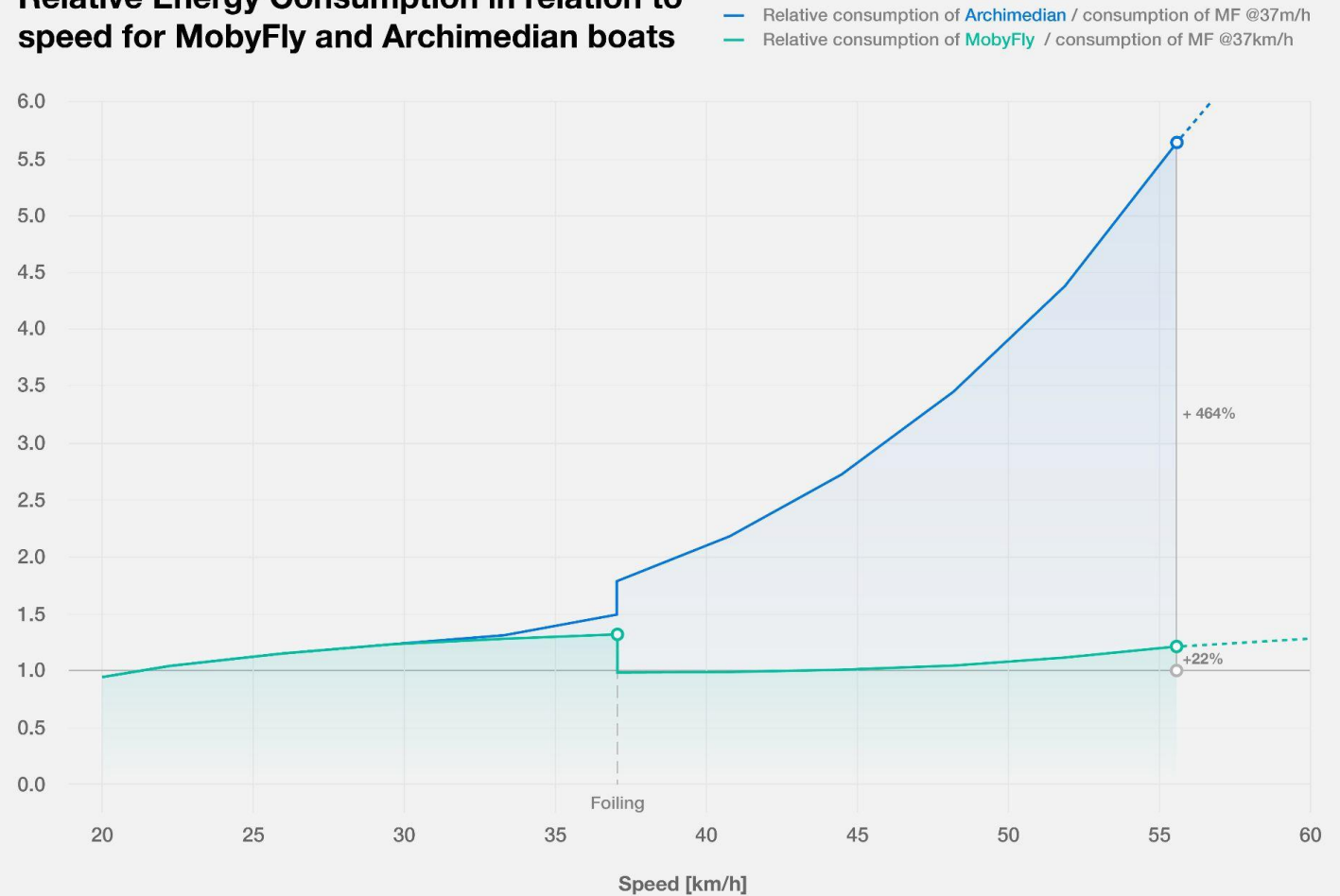


Da unsere Flügel nur minimales Kielwasser erzeugen, haben unsere Schiffe keine Auswirkungen auf die Umwelt (weder durch Verschmutzung noch durch Uferabbruch) und bieten unseren Reisenden eine angenehme und sanfte Reise.

Energieverbrauch

Der Energieverbrauch sinkt beträchtlich, sobald unsere Schiffe zu «schweben» beginnen.

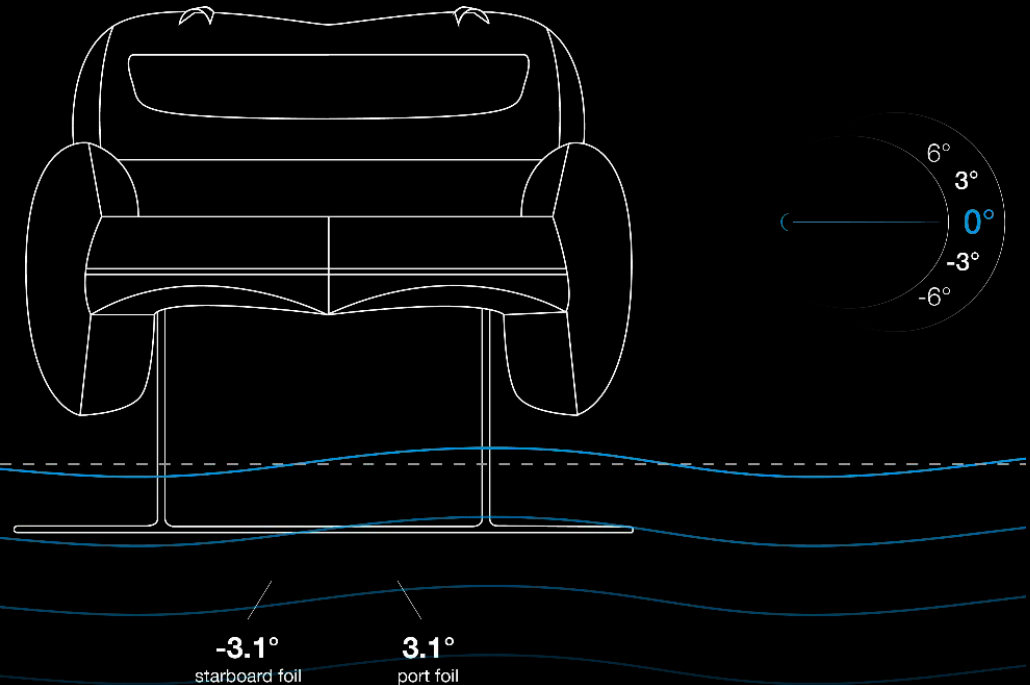
Relative Energy Consumption in relation to speed for MobyFly and Archimedian boats



Flugkontrollsystem

Die Flügel von MobyFly nutzen Computer-kontrollierte Systeme, die auf dem Höchststand dieser Technologie sind und unter extremen Feldbedingungen getestet wurden. Das Software-Paket von MobyFly enthält einen Support für die Verwaltung der Betriebsdaten, die tägliche Verwaltung der Flotte, den vorausschauenden Unterhalt, die regelmässige Aktualisierung aus der Luft und die Distanzregulierung, um sicherzustellen, dass unsere Tragflügelschiff-Systeme immer mit ihrer Höchstleistung funktionieren.

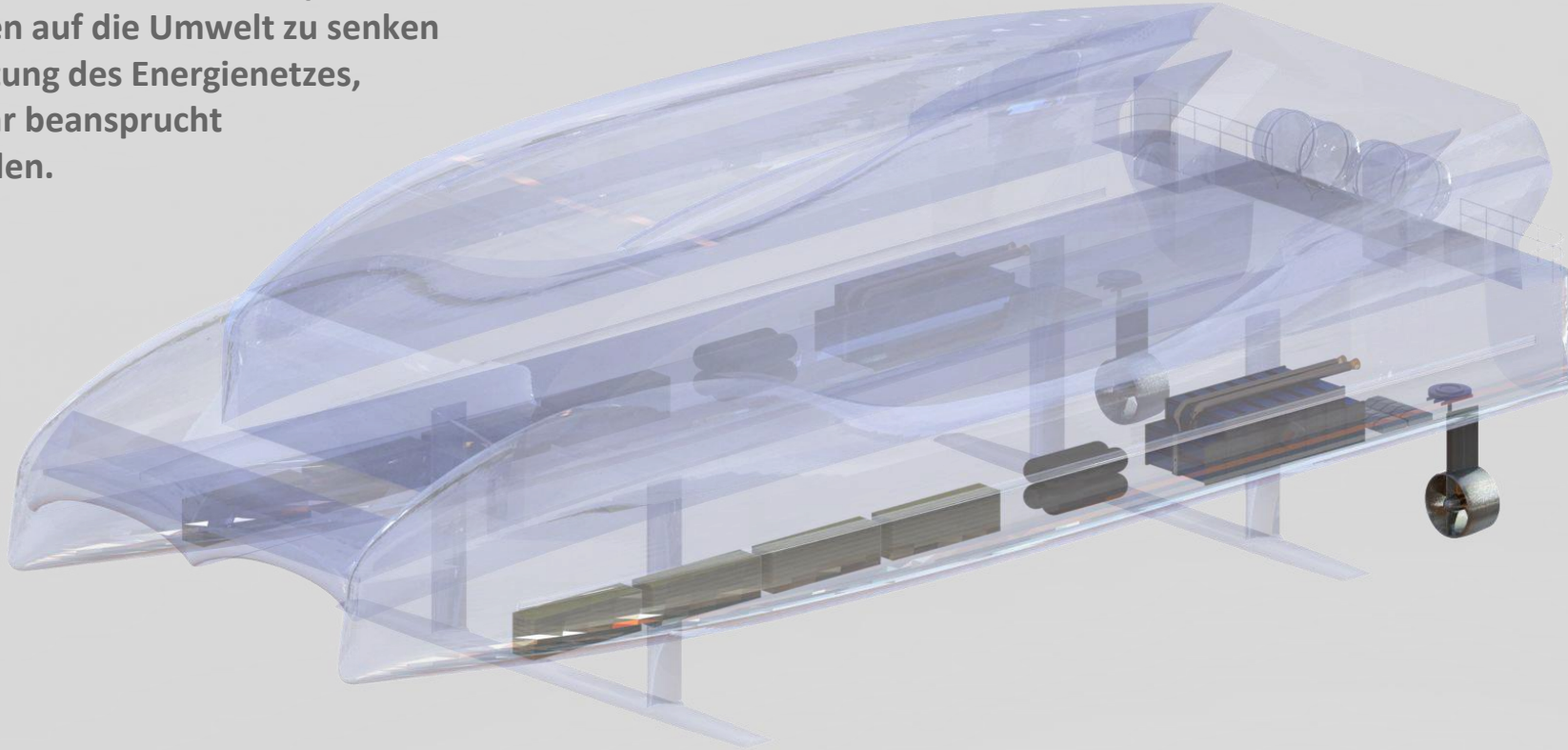
Die Software im Besitz von MobyFly verwaltet alle Systeme und lebenswichtigen Kontrollen unserer Tragflügelschiffe, einschliesslich Stampfen, Rollen, Flughöhe, Ausweichen von Hindernissen sowie automatische Abfahrt und präzise Anlegemanöver.



Unsere Null-Emissionen-Antriebsstrang

Die Energie kann je nach Konfiguration und Bedürfnissen des Betreibers Wasserstoff und/oder Strom sein.

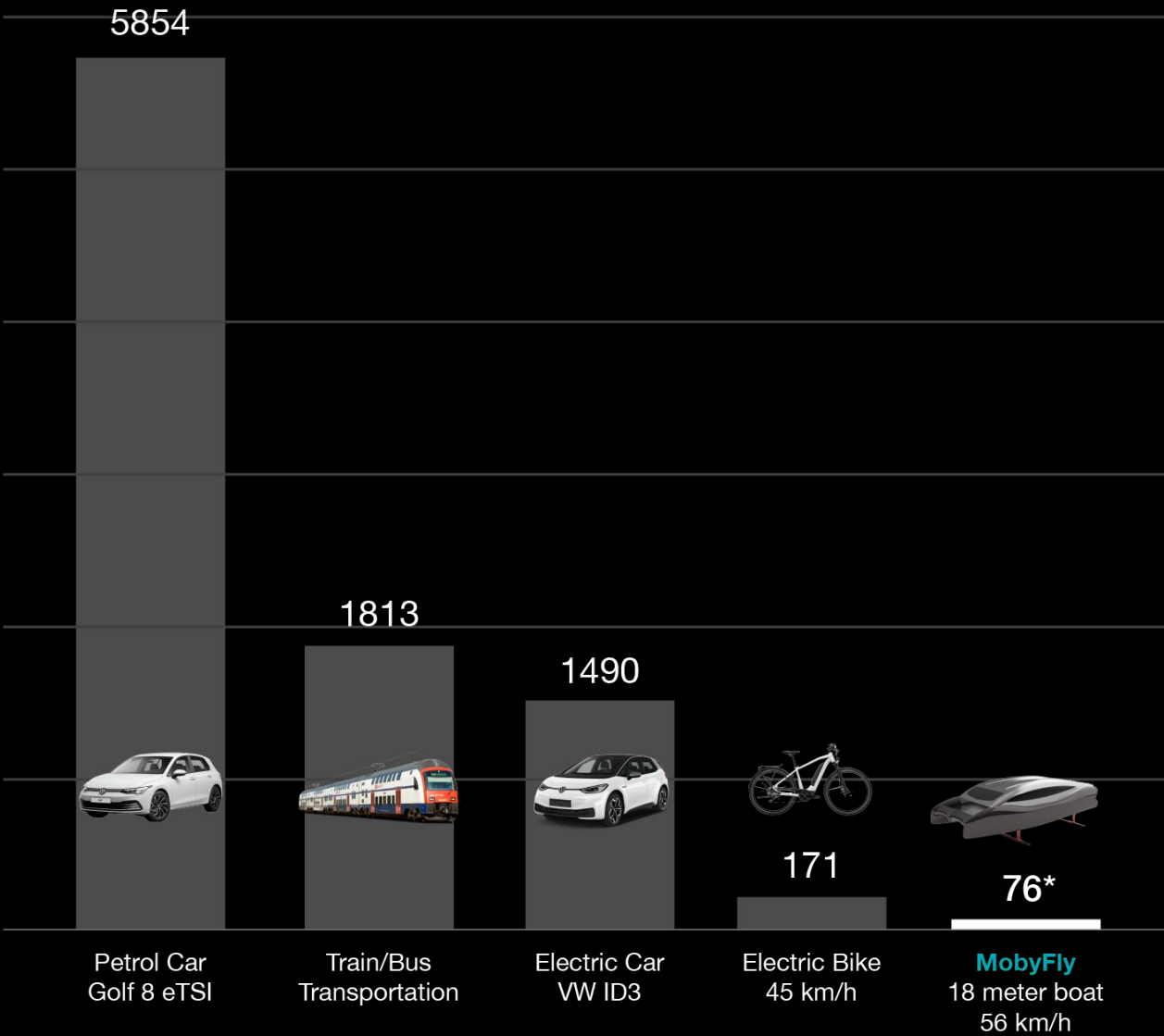
Der Antriebsstrang ist dafür konfiguriert, den Energiebedarf hinsichtlich der Infrastrukturen zu optimieren und so die Auswirkungen auf die Umwelt zu senken und die Überlastung des Energienetzes, das so schon sehr beansprucht wird, zu vermeiden.



Höchste Effizienz

Die emissionsfreien Tragflügelschiffe von MobyFly werden in Bezug auf Energieverbrauch je Reisende das effizienteste Verkehrsmittel sein, das bis zu 70% weniger Energie verbraucht als herkömmliche Dieselfähren.

Energieverbrauch (Wh) pro Verkehrsmittel
 * Verbrauch berechnet für eine Distanz von 3,4 km



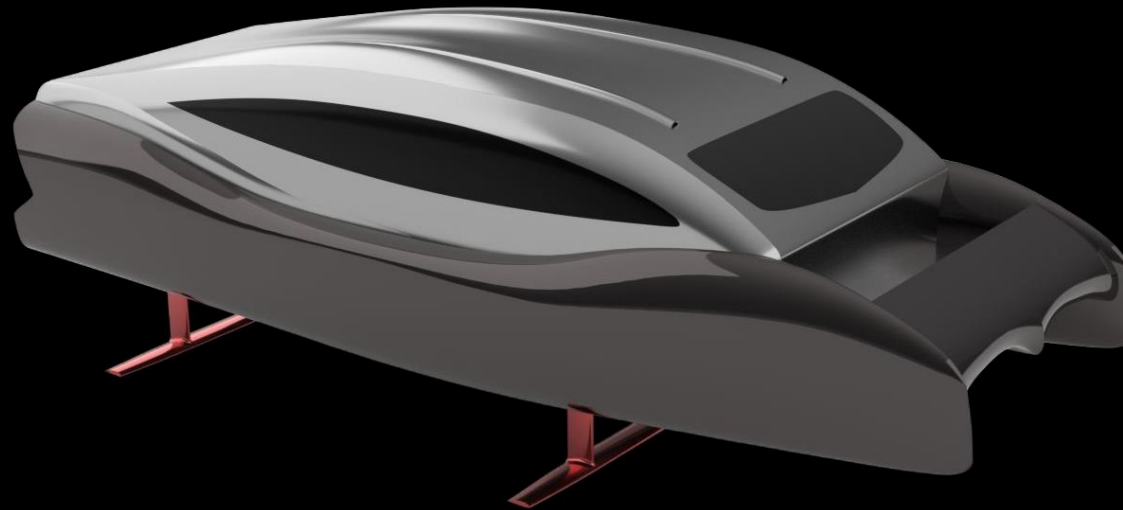
Leistung auf und im See Schiff 10 Meter

100%
emissionsfrei

0
Lärm
Wellen

70%
weniger
Energieverbrauch

38
Minuten
Ladezeit



120
km
maximale
Reichweite

70
km/h
Höchst-
geschwindigkeit

MBFY10

mit elektrischem Antrieb



120

km
Reichweite

55

km/h Fahrt-
geschwindig-
keit

80

km/h Höchst-
geschwindigkeit

mit Wasserstoffantrieb



250

km
Reichweite

55

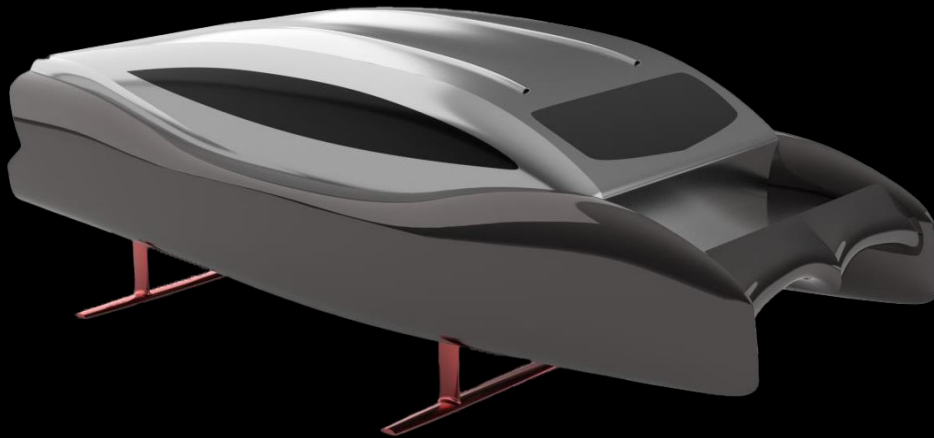
km/h Fahrt-
geschwindig-
keit

80

km/h Höchst-
geschwindigkeit

MBFY18

Mit elektrischem Antrieb



200

km
Reichweite

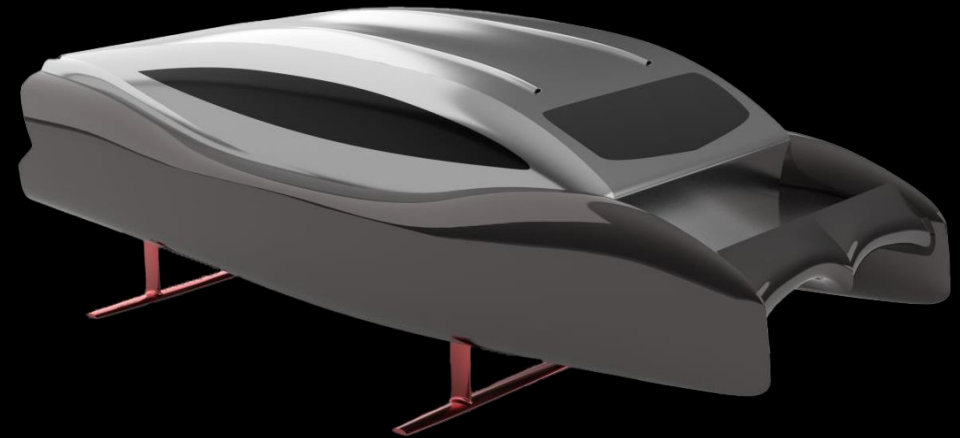
55

km/h Fahrt-
geschwindig-
keit

90

km/h Höchst-
geschwindigkeit

mit Wasserstoffantrieb



400

km
Reichweite

55

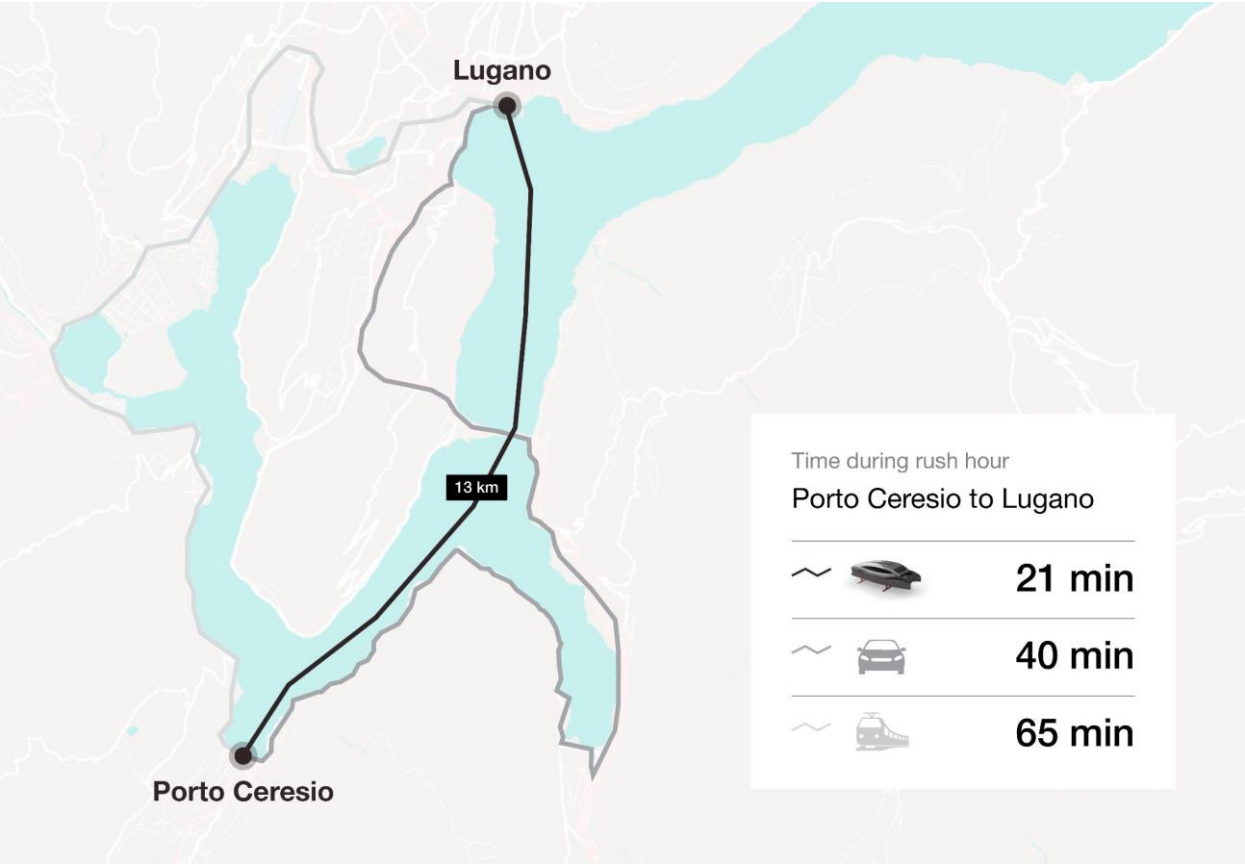
km/h Fahrt-
geschwindig-
keit

90

km/h Höchst-
geschwindigkeit

Fallstudie - Luganersee

Die Demonstration kann in Lugano beginnen, vor der Reise nach Paris und der Rückkehr nach Lugano nach den olympischen Spielen; dabei wird eine bestehende Fährlinie ersetzt. Dank unserer Geschwindigkeit und Effizienz wird die Anzahl Fahrten ohne Fähren verringert.

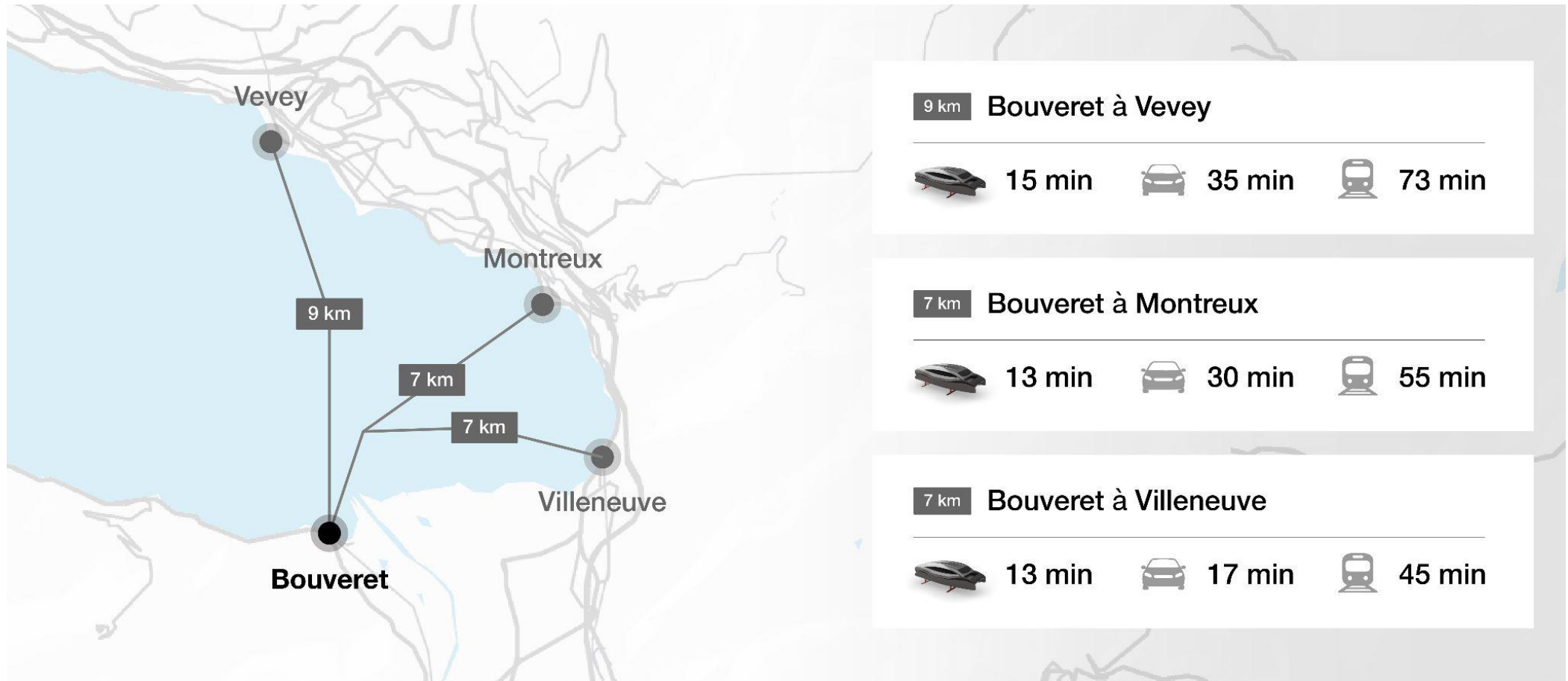


Comparison Porto Ceresio to Lugano	MBFY18 Hydrogen	Fast Diesel Ferry	Diesel Vehicle
Passengers	70 000	70 000	70 000
Distance / trip (km)	13	13	22
Duration / trip (min)	21	21	40
Occupancy rate (%)	83	83	29
Km / day	36 400	36 400	2 109 589
CO2 tons / day	172	570	406
Carbon credit (Value / ton CO2, in CHF)	37 926	125 405	89 220
Gain CO2 (CHF)	51 295	- 36 185	0

Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit gehen für alle Betreiber, die auf Strom umstellen, Hand in Hand. Unsere Lösung MobyFly ermöglicht es den Betreibern, mit den Regulierungsbehörden, den Nachschubketten und den Finanzinstituten zusammenzuarbeiten, um auf eine saubere Basis umzustellen und dank der Senkung ihres CO₂-Ausstosses gleichzeitig einen Mehrwert zu schaffen. Das ist eine Grundanforderung für das Gelingen des Projekts Net-Zero.

Fallstudie – Oberer Genfersee

Port-Valais, Pendelpilotprojekt mit eigenem Hafen und Unterstützung der Gemeinde und privater Sponsoren





MOBYFLY

Zero-emission, zero compromise, future of marine mass transit.

info@mobyfly.com

mobyfly.com