

**Zeitschrift:** Pestalozzi-Kalender  
**Band:** 57 (1964)  
**Heft:** [1]: Schülerinnen  
  
**Rubrik:** Tragflügelboote

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

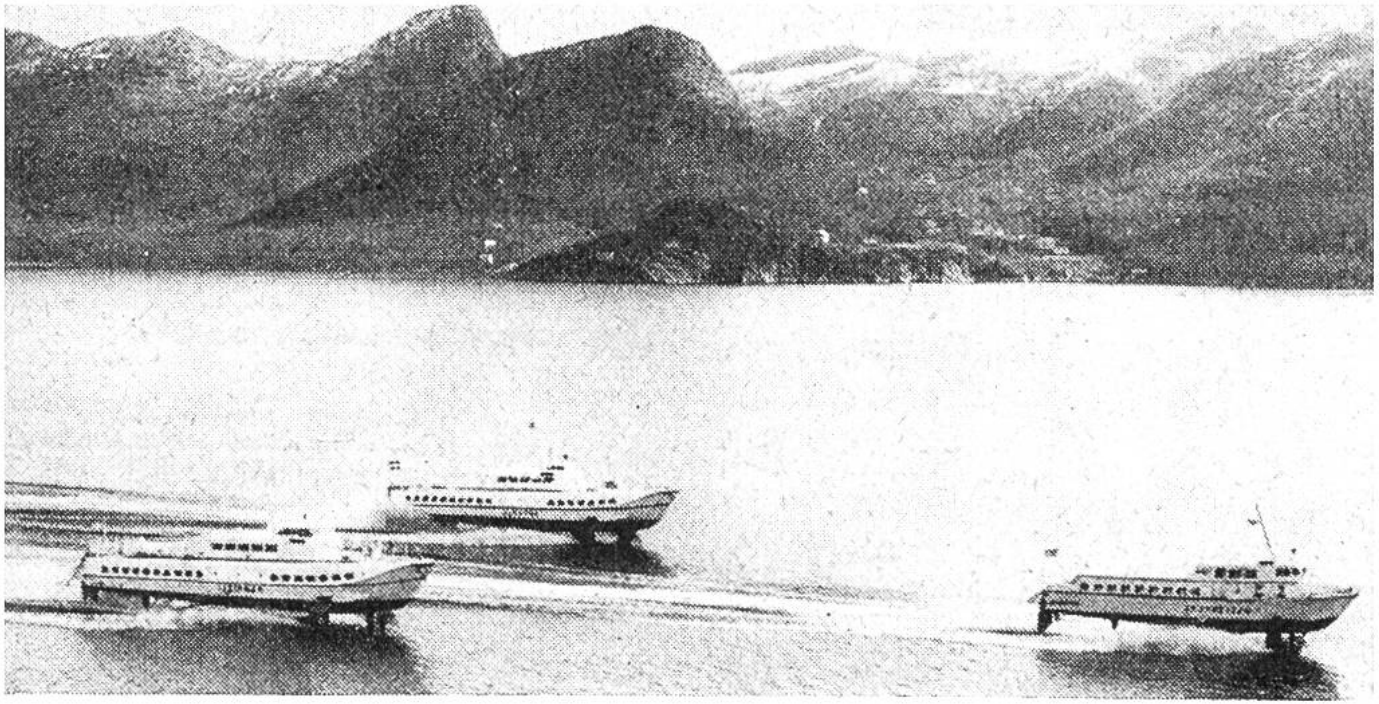
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.11.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

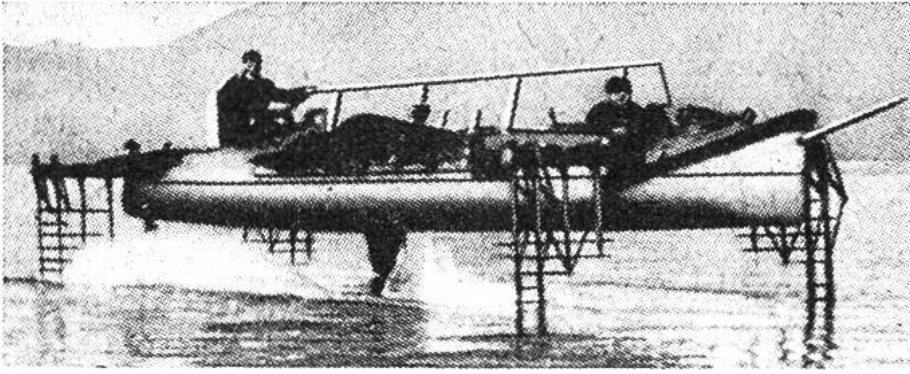


Drei Supramar-Tragflügelboote in einem norwegischen Fjord.

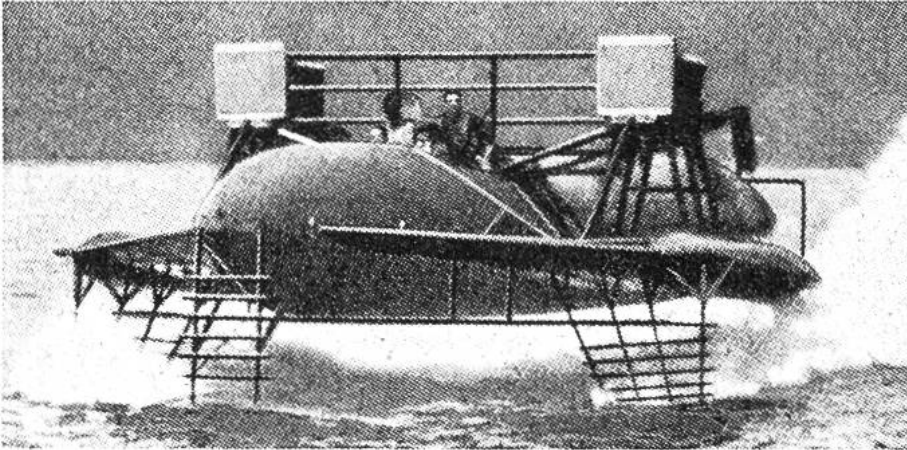
## TRAGFLÜGELBOOTE

Die Verkehrsmittel auf der Strasse, der Schiene und insbesondere im Luftraum haben in den letzten Jahren auch in den Geschwindigkeiten bedeutende Fortschritte gemacht. Das älteste Fahrzeug der Menschheit hingegen, das Wasserfahrzeug, ist im Wettbewerb der Geschwindigkeiten stark zurückgeblieben. Der Grund liegt im Verdrängungswiderstand des Wassers, welcher der zunehmenden Geschwindigkeit eine Grenze setzt.

Schon um die Jahrhundertwende haben Franzosen und Italiener, später auch Amerikaner und Deutsche Versuche unternommen, den Bootsrumf mittels Tragflügel bei zunehmender Fahrgeschwindigkeit aus dem Wasser zu heben, um dadurch den Widerstand zu verringern. Für den regelmässigen Passagierverkehr verwendbare Fahrzeuge sind aber erst nach dem Zweiten Weltkrieg entstanden, und heute verkehren über 100 Einheiten mit bis zu 300 Sitzplätzen in aller Welt, hauptsächlich in Italien, Skandinavien, Südfrankreich, Jugoslawien, Griechenland, Venezuela, USA, Argentinien, Uruguay, Ägypten, Japan und Russland. Mit Ausnahme der in Russland eingesetzten sind alle Passagier-Tragflügelboote nach Lizenz der Schweizer Firma Supramar gebaut.



Erste Versuche durch den Italiener Forlanini im Jahre 1905.



Versuchstragflügelboot des bekannten Telefonpioniers Alexander Graham Bell im Jahre 1919, in USA.

Die Fahrzeuge besitzen am Vorschiff und am Achterschiff je einen Tragflügel, deren Form und Wirkung verschieden sind. Der Widerstand sinkt bei austauchendem Boot etwa auf die Hälfte, und gleichzeitig wird die Einwirkung der Wellen auf das Fahrzeug erheblich vermindert. Bei etwa 60% der Höchstgeschwindigkeit ist der Bootskörper ganz ausgetaucht. Die Stabilität von Tragflügelbooten ist wesentlich grösser als bei normalen Verdrängungsbooten. Sie besitzen eine gute Wendigkeit und legen sich im Gegensatz zu normalen Schiffen in den Kurven nach innen. Das Boot verhält sich bei bewegter See ähnlich wie Flugzeuge bei unruhigen Luftverhältnissen.

Zur Erreichung der gleichen Geschwindigkeit wird nur die halbe Motorenleistung der herkömmlichen Schiffe benötigt. Die Brennstoffkosten vermindern sich entsprechend; andererseits kann mit dem gleichen Brennstoffverbrauch die Reichweite verdoppelt werden.

Während ein herkömmliches Küstenfahrzeug 20–25 km Höchst-



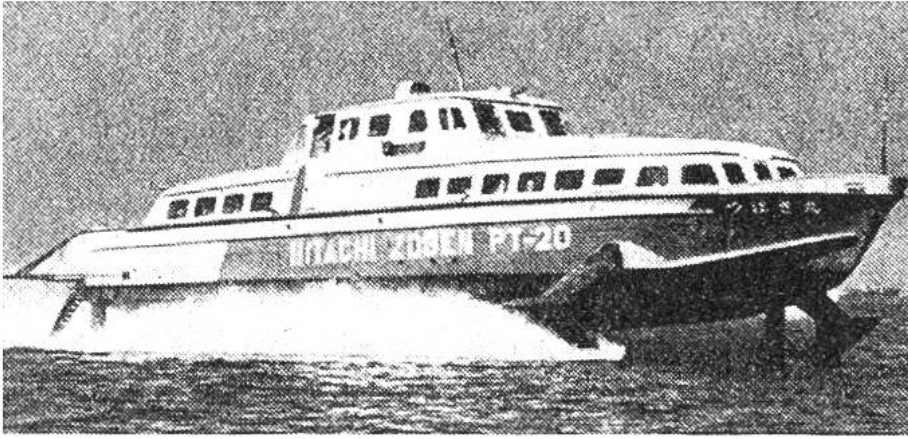
Das Supramar PT 10 versah den ersten regelmässigen Tragflügelboot-Passagierverkehr der Welt 1953/54 auf dem Langensee.



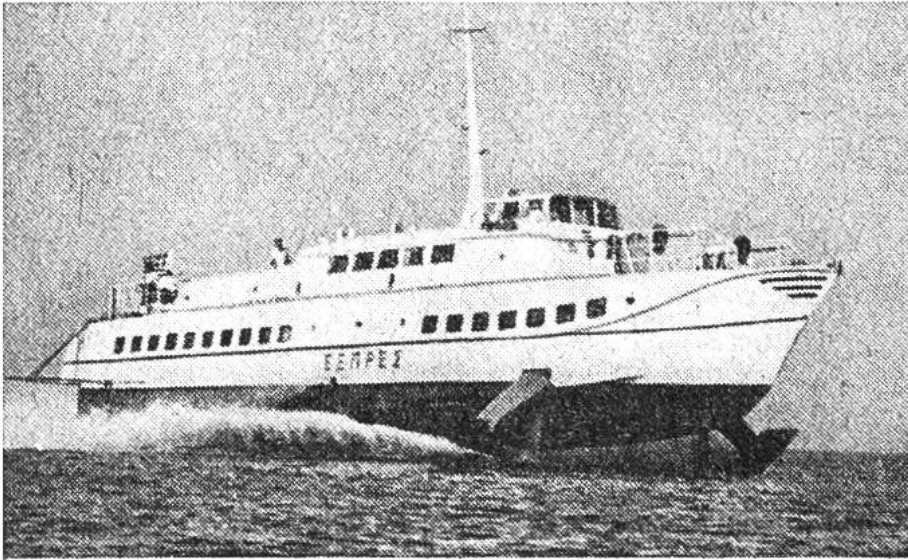
Ein Tragflügel-Patrouillenboot für Polizei- und Zollbehörden.

geschwindigkeit erreicht, fahren Tragflügelboote je nach Ausführung mit 60–80 km Spitzengeschwindigkeit.

Die Schlinger- und Stampfbewegungen im Seegang sind viel geringer, und die Geschwindigkeit kann bei Wellenhöhen aufrechterhalten werden, bei welcher Verdrängungsboote mit dem Fahrttempo heruntergehen müssen. Bei übermässig hohen Wellen, die auch das Tragflügelboot zum Eintauchen zwingen, haben die Flügel eine dämpfende Wirkung. Selbst bei Höchstgeschwindigkeit ist die durch das Boot hervorgerufene Wellenbildung (Hecksee) so geringfügig, dass schmale Flüsse und Kanäle oder verkehrsreiche Gewässer befahren werden können, ohne die Uferböschung oder die übrige Schifffahrt zu gefährden. Die Bewegungen im Seegang sind zu klein und in der Frequenz zu hoch, um Seekrankheit hervorzurufen.

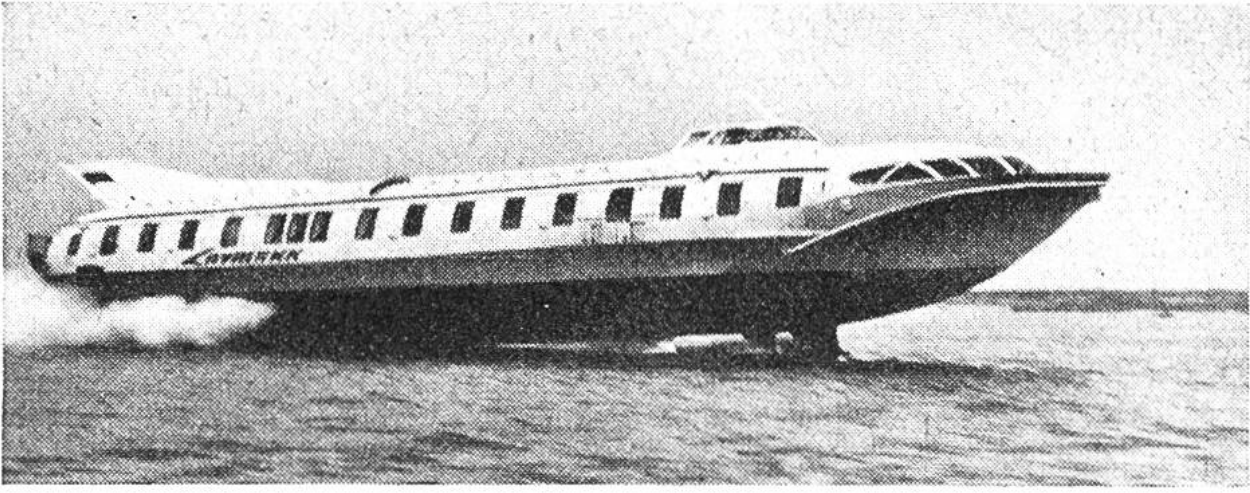


Ein Supramar PT 20 für 78 Passagiere in Japan. Das gleiche Boot aus einer italienischen Werft wird ab 1964 auf dem Genfersee verkehren und an der EXPO 64 eingeweiht.



Ein Supramar PT 50 für 150 Passagiere in Griechenland.

Die Verwendungsmöglichkeiten der Tragflügelboote sind vielfältig: rasche Beförderung von Personen auf Seen, Flüssen, Kanälen und in Küstengewässern, bei bestimmter Bootsgrösse ebenfalls auf offener See. Sie sind zum Überwachungsdienst auf See und Fluss, bzw. Kanal für Polizei- und Zollbehörden sehr geeignet. Infolge ihrer höheren, auch im Seegang durchhaltbaren Geschwindigkeit sind Tragflügelboote in der Lage, jedes andere Wasserfahrzeug einzuholen. Das Tragflügelboot hat auch militärisch grosse Bedeutung, denn dank seiner hohen Geschwindigkeit gilt es heute als bestgeeignetes Abwehrmittel gegen die vom Seegang unabhängigen und schnellen atomgetriebenen U-Boote. Die Zahl der Tragflügelboote nimmt ständig zu. Die Genfersee-Dampfschiffahrtsgesellschaft wird 1964 anlässlich der Landesausstellung ebenfalls ein Supramar PT 20 mit 78 Plätzen einsetzen.



Die russische «Sputnik» für 300 Fahrgäste ist zurzeit das grösste Tragflügelboot der Welt.



Modell eines Supramar-Tragflügelbootes PT 20, wie es im Verkehrshaus der Schweiz in Luzern und im Deutschen Museum in München zu sehen ist.