



## Projekte ESöV 2050: Kurzbeschreibung (D), Résumé (F), Summary (E)

### P-032 Zürichsee-Fähre Horgen-Meilen: Ersatz der Dieselmotoren durch Dampf- motoren mit Dampfspeicher

<b>Arbeitsfeld / Projektart</b>	Anlegestellen, Fähren Forschungsprojekt	<b>Projektstatus / Dauer</b>	abgebrochen 06.2015 –06.2016
<b>Auftragnehmer / Projektleitung</b>	Stiftung Swiss Excellence Willy Frank, dipl. Ing. HTL, Stiftungsrat	<b>Budget total / Anteil BAV</b>	85'000 CHF 50'000 CHF

#### Ziele

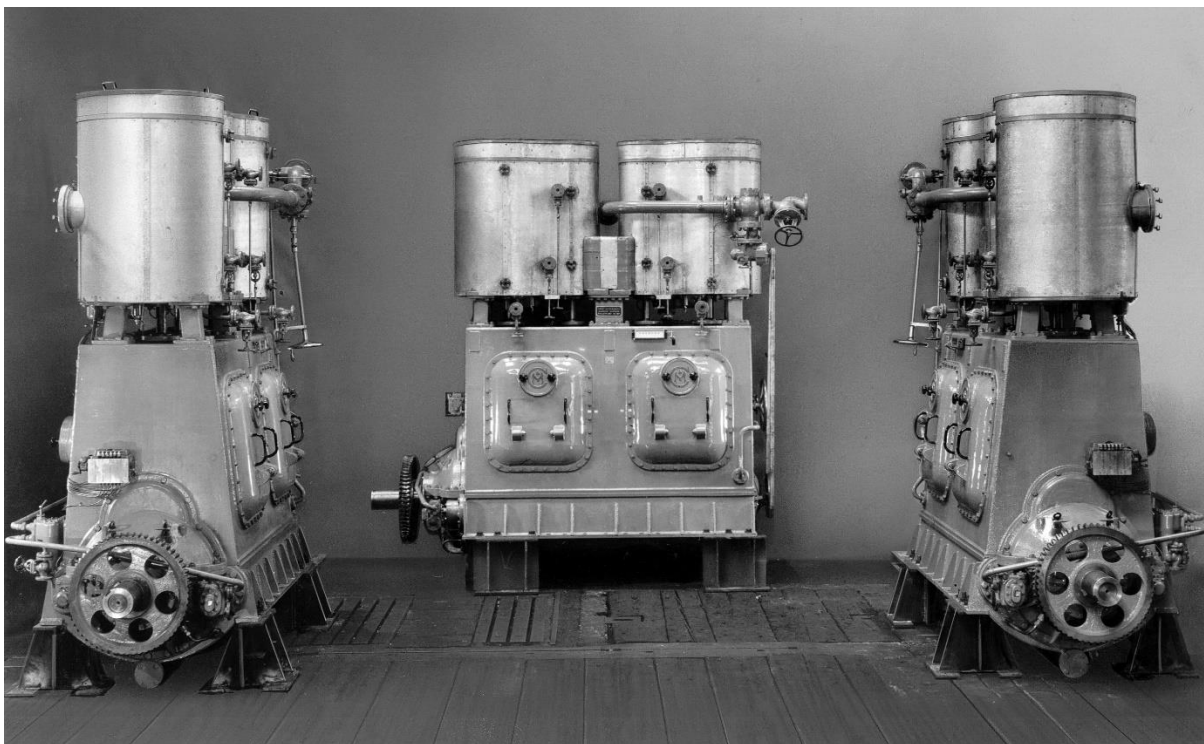
- Aufzeigen, ob und wie ein Betrieb mit Dampfspeicherung und Dampfmotoren bei der Zürichsee-Fähre Horgen – Meilen realisiert werden kann

#### Vorgesehenes Vorgehen / Module

1. Phase 1 soll zeigen, dass eine geeignete, nachhaltige Energiequelle zur Verfügung steht. Geprüft wird die Lieferung von Dampf durch die Kehrlichtverbrennungsanlage Horgen oder andere Betriebe.
2. Technisches Umsetzungskonzept inkl. Budget (Dampfproduktion, Speicherung und Motoren, Betankung; Beurteilung der technischen Machbarkeit des Dampfspeicherantriebs.
3. Beurteilung des Business Bases „Dampfspeicherantrieb“ und Vergleich mit der aktuellen Lösung.
4. Umsetzung des Dampfspeicherantriebs.

#### Resultate

Ziel des Projekts war die Untersuchung, ob der Ersatz von Dieselmotoren durch Dampfspeichermotoren machbar, nachhaltig und wirtschaftlich ist. Im Verlauf des Projekts konnte aber keine geeignete Dampfquelle identifiziert werden. Da die Ersatzlösung – eine Dampfzentrale auf dem Gelände zu bauen – thermodynamisch weniger effizient wäre als die herkömmlichen Antriebe von Fähren (Diesel, elektrisch, oder hybrid), konnte das Projekt nicht weiter verfolgt werden.



*Drei der untersuchten Dampfmotoren*



---

### **Résumé français**

Le projet aurait dû permettre de savoir s'il était envisageable d'exploiter la liaison de ferry zurichois entre Horgen et Meilen en utilisant des accumulateurs de vapeur et des moteurs à vapeur. Il apparut toutefois en cours de développement qu'aucune source de vapeur adéquate n'était disponible. La solution de remplacement (la construction d'une centrale de vapeur sur le site) étant thermodynamiquement moins efficiente qu'un système de propulsion classique (diesel, électrique ou hybride), le projet a finalement été abandonné.

---

### **English summary**

The project's goal was to demonstrate whether and how the lake Zurich's Horgen-Meilen ferry can be operated using steam storage and steam engines. But in the course of the project, no suitable steam source could be identified. Since the alternative solution – to build a steam power plant on the premises – is thermodynamically less efficient than conventional drives (Diesel, electric, or hybrid), the project could not be pursued.