

H₂-Speicherung in Salzkavernen – Projekt HyPSTER in Étretz (FR)

Projekt HyPSTER: Industrieller Betrieb einer **zyklischen H₂-Speicherung** in Salzkavernen zur Unterstützung der Entstehung der H₂-Energiewirtschaft in Europa

- **1-MW-Elektrolyseur**, betrieben mit lokalem erneuerbarem Strom
- Zunächst Erprobung der Speicherung von 2-3 Tonnen H₂ vor der Nutzung der **Gesamtkapazität von 40 Tonnen**
- **3 Hauptziele:**
 - Demonstration einer **groß angelegten zyklischen H₂-Speicherung** in Salzkavernen für entstehende europäische Wasserstoffregionen
 - Evaluierung der **wirtschaftlichen Machbarkeit** für Replikation in der EU
 - Untersuchung von Risiken und Umweltauswirkungen und Bereitstellung von Richtlinien für **Sicherheit, Vorschriften** und **Normen**
- **2021:** Beginn der technischen Studien, **2022:** Bau der Elektrolyseeinheit, **2023:** Erprobung der H₂-Speicherung in der Salzkaverne und H₂-Produktion
- Projekt hat 5 Mio. € Förderung vom FCH 2 JU erhalten

Kaverne EZ53 (obere Salzschrift)

Geometrisches Volumen:

- 7.000 m³

Nutzbares H₂:

- 500.000 Nm³

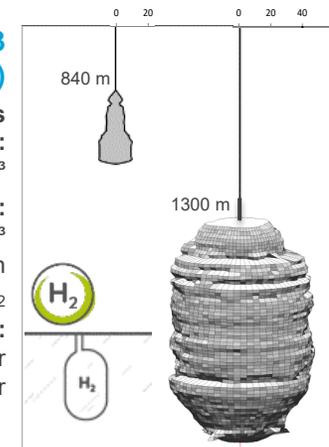
- 1,7 GWh

- 44 t H₂

Druck:

- P_{min}: 60 bar

- P_{max}: 165 bar



Kaverne EZ21 (tieferer Salzschrift)

Geometrisches Volumen:

- 570.000 m³

Nutzbares H₂:

- 70.000.000 Nm³

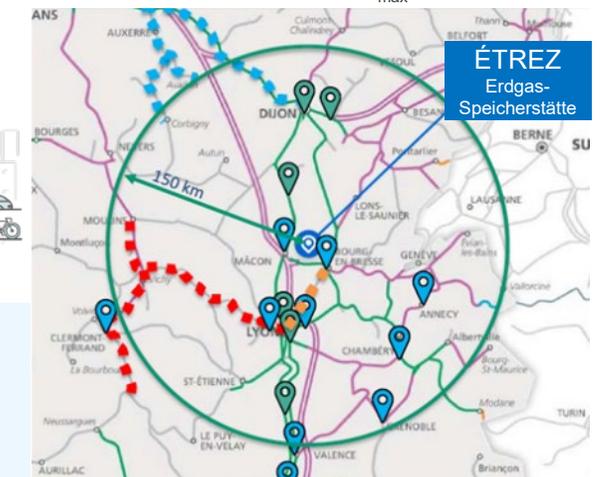
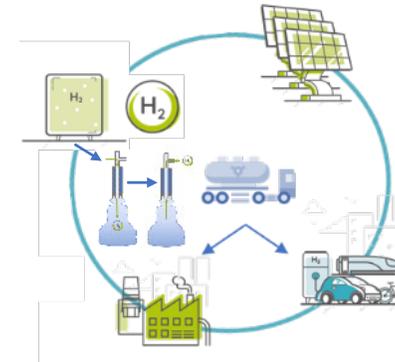
- 250 GWh

- 6.700 t H₂

Druck:

- P_{min}: 60 bar

- P_{max}: 240 bar



- Salzkavernen
- H₂-Tankstellen Engie
- Sonst. H₂-Tankstellen
- Potentielle H₂-Bahnlinien
- Stillgelegte Bahnlinien

Projektpartner

storengy

FCH FUEL CELLS AND HYDROGEN JOINT UNDERTAKING



FUTURE ENERGY SMART ENERGY

elementenergy

inovyn

ARMINES

ESK

INERIS

axelera