

H₂-Speicherung in unterirdischen Porenlagerstätten

Erfahrungsbericht aus 12 Jahren geförderter H₂-Projekte

11.02.2025

Webinar HyPA

**Innovation im Fokus:
FTI-Förderungen für
Wasserstoff 2025**

Benedikt Hasibar



RAG Austria AG

Unternehmensprofil



- Speichervolumen Arbeitsgas: ca. 72 TWh (6,2 Mrd. m³)

Summe der von RAG betriebenen Speicher		
Arbeitsgasvolumen	71,8 TWh	6.226 Mio. m ³
Max. Ausspeicherkapazität	32,1 GW	2.783.900 m ³ /h
Max. Einspeicherkapazität	26,9 GW	2.329.300 m ³ /h

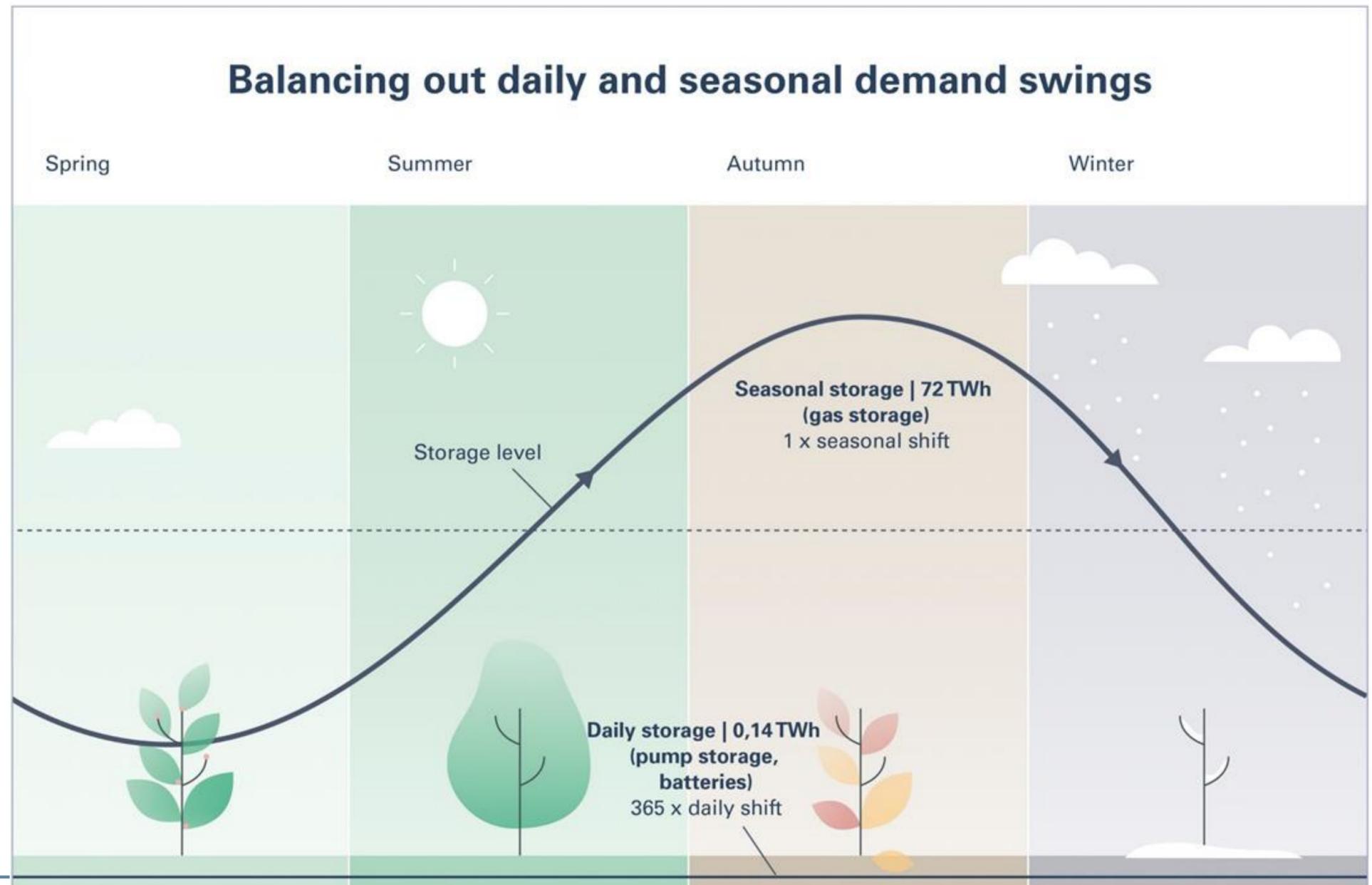
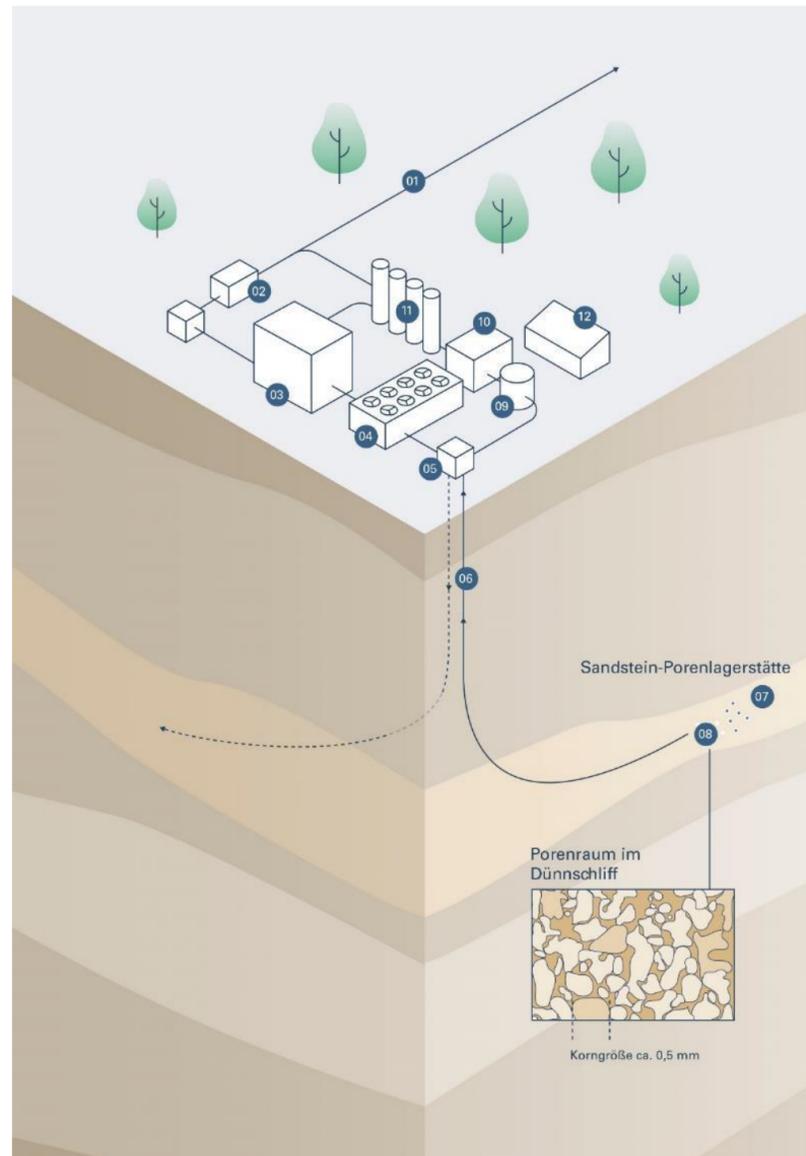
- 10 Energie-Speicheranlagen (Erdgas und Wasserstoff)



- Unsere Dienstleistungen unterstützen den weiteren Ausbau der Erneuerbaren



Saisonale Energiespeicherung



Green Gas Technology @ RAG

Seit 2013:

- 10 geförderte Projekte zur Speicherung und Umwandlung von H₂ in unterirdischen Porenlagerstätten
- 7 als Konsortialführer
- 4 laufend

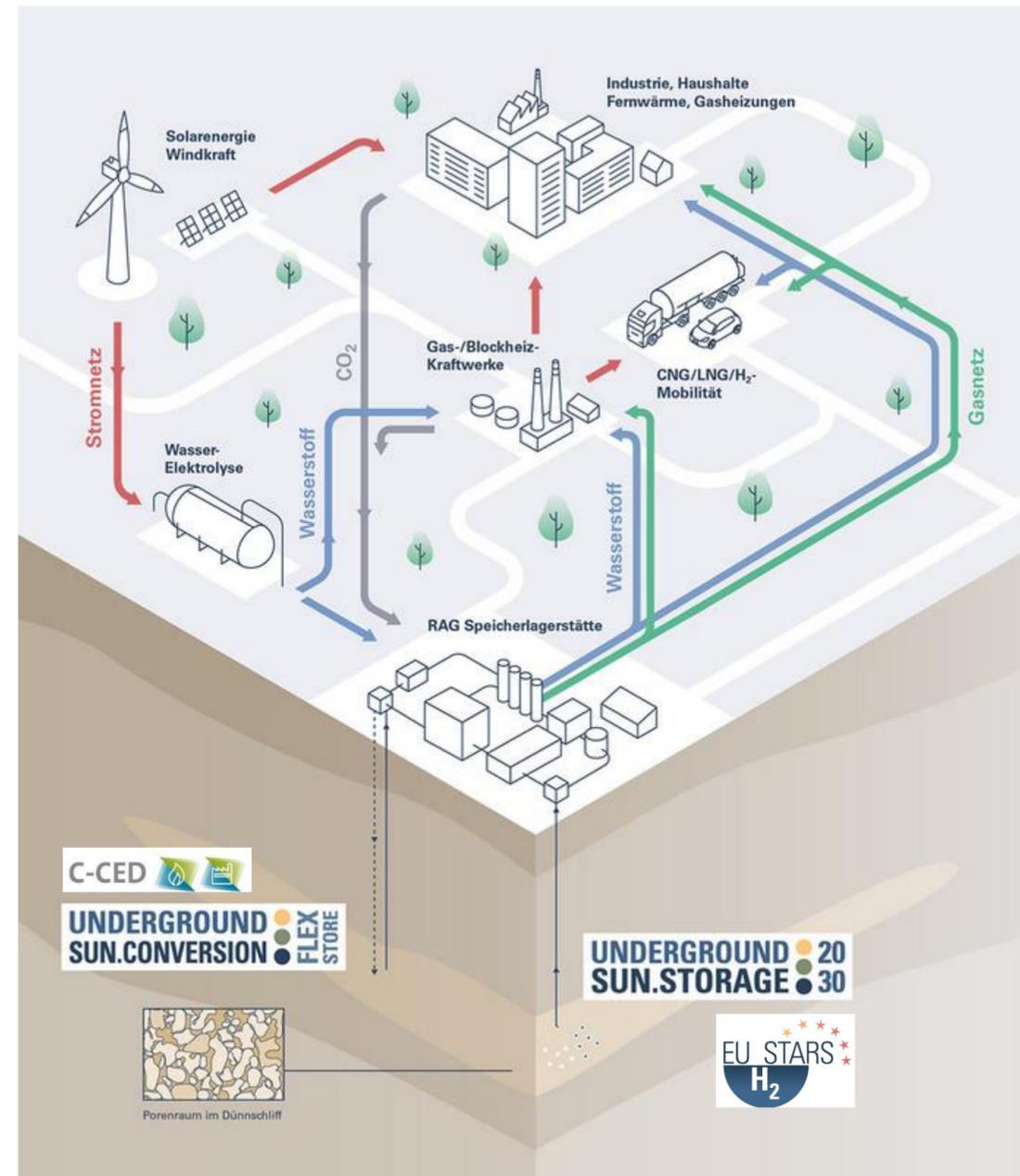
<https://www.rag-austria.at/forschung-innovation.html>

<https://www.uss-2030.at/>

<https://www.euh2stars.eu/>

<https://www.wiva.at/project/c-ced/>

<https://seasonalstorage4eg.at/>



Projekte zur H₂ Speicherung im Untergrund

vereinen technische, wirtschaftliche und rechtliche Fragestellungen

Projekt	Langtitel	Zeitraum	Konsortium
 UNDERGROUND SUN.STORAGE	Underground Sun Storage	07/2013 – 06/2017	
 UNDERGROUND SUN.STORAGE 2030	Underground Sun Storage 2030	03/2021 – 08/2025	
 UNDERGROUND SUN.CONVERSION	Underground Sun Conversion	03/2017 – 02/2021	
 UNDERGROUND SUN.CONVERSION FLEX STORE	Underground Sun Conversion – Flexible Storage	12/2020 – 05/2023	
 C-CED Carbon-Cycle Economy Demonstration	Carbon-Cycle Economy Demonstration	07/2021 – 06/2025	
 EU STARS H ₂	European Underground Hydrogen Storage Reference System	01/2024 – 09/2029	
 hystories	Hydrogen Storage in European Subsurface	01/2021 – 12/2022	
 H ₂ USPRe	Hydrogen Underground Storage in Porous Reservoirs	10/2021 – 01/2023	
 HStorage	Speicherung von Wasserstoff in Porenspeichern	12/2021 – 10/2024	
SERVARE	Seasonal storage in an optimal regulatory framework	10/2022 – 09/2023	
Seasonal Storage 4EG	Saisonale Energiespeicherung für Energiegemeinschaften	01/2024 – 04/2025	

Projekte zur H₂ Speicherung im Untergrund

Förderungen

Projekt	Fördergeber/Förderinstitution	Beteiligt	Ausschreibung
UNDERGROUND SUN.STORAGE	Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie klimatenergiefonds FFG		e!MISSION 2012
UNDERGROUND SUN.STORAGE 20 30	Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie klimatenergiefonds FFG		Vorzeigeregion Energie „WIVA P&G“
UNDERGROUND SUN.CONVERSION	Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie klimatenergiefonds FFG		Energieforschung (2015)
UNDERGROUND SUN.CONVERSION FLEX STORE	Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie klimatenergiefonds FFG Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra Bundesamt für Energie BFE Swiss Federal Office of Energy SFOE Smart Energy Systems ERA-Net		ERA-Net Smart Energy Systems Joint Call 2019 (MICall19)
C-CED Carbon-Cycle Economy Demonstration	Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie klimatenergiefonds FFG		Vorzeigeregion Energie „WIVA P&G“
EU STARS H ₂	Clean Hydrogen Partnership Co-funded by the European Union		HORIZON-JTI-CLEANH2-2023-02-1
hystories	Clean Hydrogen Partnership Co-funded by the European Union		Fuel Cells and Hydrogen 2 Joint Undertaking (Horizon 2020)
HyUSPRe	Clean Hydrogen Partnership Co-funded by the European Union		Fuel Cells and Hydrogen 2 Joint Undertaking (Horizon 2020)
HStorage			Keine öffentliche Förderung
SERVARE	Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie FFG		Energie.Frei.Raum
Seasonal Storage 4EG	Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie FFG		Energie.Frei.Raum

+ Hydrogen Industrial Inland Valley Austria
H₂ - Valley

Mehrwert geförderter FTI-Projekte

- **Finanzielle Unterstützung...**
 - ...ermöglicht Umsetzung vor Wirtschaftlichkeit
 - ...zeigt gesellschaftlichen Mehrwert des Projekts
- **Kooperation zwischen Industrie, Forschung, Fördergeber...**
 - ...steigert den Wissensgewinn
 - ...erweitert das Spektrum der Fragestellung
 - ...erhöht die Sichtbarkeit des Themas/des Projekts
 - ...erfordert eine kritische Betrachtung der Resultate
 - ...fördert interdisziplinäre Ansätze und innovative Lösungen
 - ...verstärkt Netzwerkbildung und strategische Partnerschaften
- **Langfristige Vorteile:**
 - Nachhaltige Entwicklung des Unternehmens
 - Ermöglichung der Markteinführung neuer Technologien

(Vor-)Antragsphase

- Definition der Fragestellung
- Identifikation des Mehrwerts des Projekts
- Genaue Sichtung der Ausschreibungsunterlagen
 - Erfüllung der Teilnahmevoraussetzungen
 - Förderbudget /-quoten
- Gespräche mit potenziellen Partnern
 - Motivation
 - Beitrag zum Projekt (Inhaltlich, finanziell, organisatorisch)
 - Rolle im Konsortium (Konsortialführung, AP-Leitung, aktive/passive Mitwirkung)
- Zeitplan für Antragserstellung und Einreichung

Lessons learned

- Aufwand zahlt sich aus!
- Frühzeitige Einbindung aller Stakeholder von Vorteil
- Regelmäßige Konsortialmeetings wichtig
 - Inhaltlich
 - Organisatorisch
- Kontakt mit Förderstelle nicht scheuen
 - Vor Einreichung
 - Während Projekt (Update, bei Projektänderungen)
- Netzwerktreffen / Austausch mit anderen Projekten und Fördergeber wertvoll
- Abgabe des Projektantrags nicht in letzter Minute

RAG Austria AG

Dr. Benedikt Hasibar

Project Coordination

Green Gas Technology

benedikt.hasibar@rag-austria.at

T +43 50724 5462

M +43 676 483 90 43



RAG Austria AG

Schwarzenbergplatz 16

A-1015 Wien

www.rag-austria.at

Copyrights

Die RAG Austria AG ist bei der Recherche der in dieser Unterlage dargestellten Informationen, wie auch bei der Auswahl der von ihr verwendeten Informationsquellen um größtmögliche Sorgfalt bemüht. Dennoch kann RAG keinerlei Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität der in dieser Unterlage zur Verfügung gestellten Informationen bzw. Informationsquellen übernehmen. Die in dieser Unterlage dargestellten Informationen basieren auf dem Wissenstand und der Einschätzung zum entsprechenden, in der jeweiligen Unterlage angegebenen Zeitpunkt. Die RAG Austria AG behält sich das Recht vor, Änderungen (Ergänzungen, Einschränkungen udgl) der bereitgestellten Informationen vorzunehmen.

RAG haftet in keinem Fall für Verluste oder Schäden gleich welcher Art (einschließlich Folge- oder indirekter Schäden oder entgangenem Gewinn), die durch oder im Zusammenhang mit der Verwendung der in dieser Unterlage dargestellten Informationen entstehen könnten.

Sämtliche Texte, Grafiken, Bilder, Logos udgl in dieser Unterlage sind urheberrechtlich geschützt. Jegliche, über den eigenen Gebrauch hinausreichende, Verwendung wie auch Vervielfältigung (Abspeichern, Ausdrucken, Versenden udgl) von Informationen (Texten, Grafiken, Bildern, Logos udgl), die in dieser Unterlage enthalten sind, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der RAG Austria AG zulässig.

