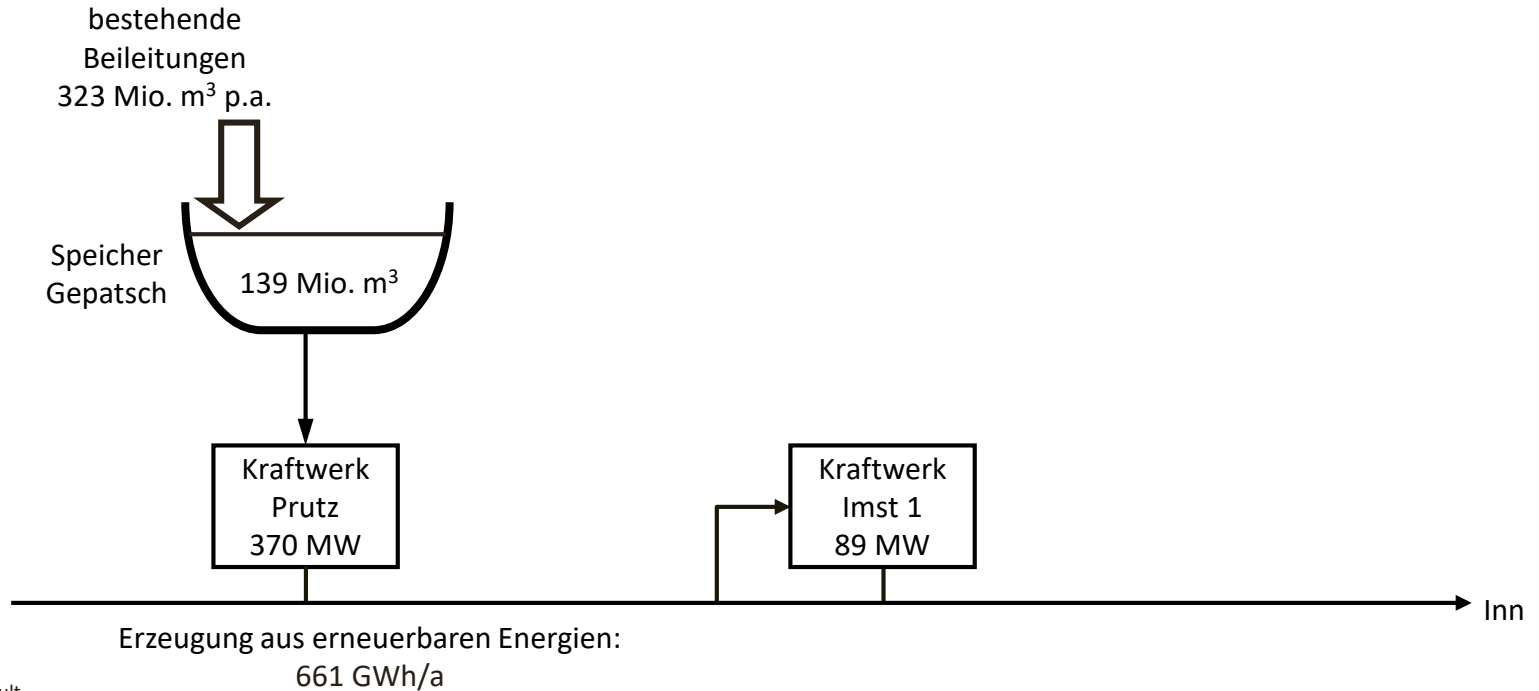


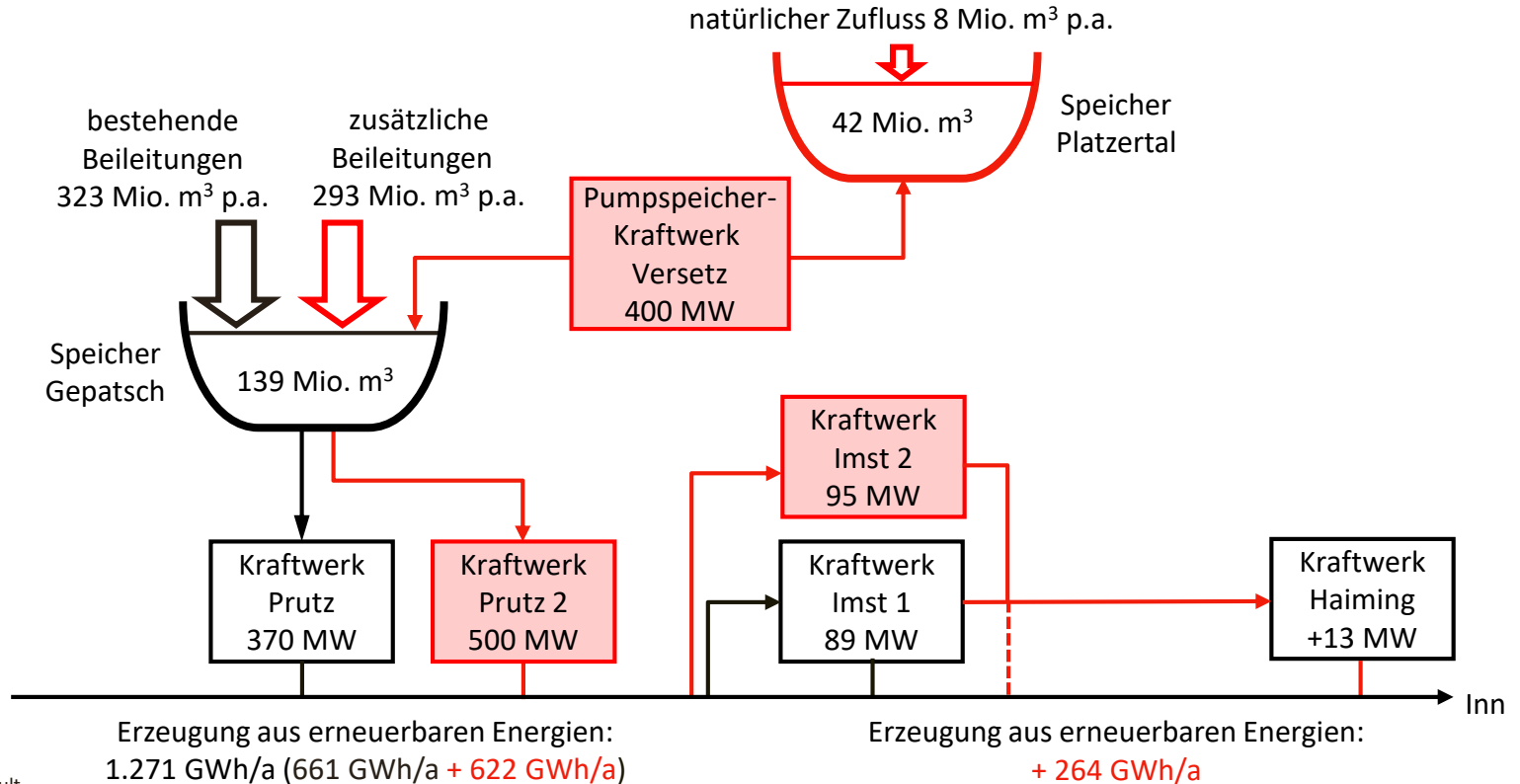
Energiewirtschaftliche Einordnung Pumpspeicherkraftwerk Verset mit Speicher Platzertal

Dr. Jürgen Neubarth :: 13. Oktober 2023

Schematischer Überblick Kraftwerk Kaunertal Bestand



Schematischer Überblick Kraftwerk Kaunertal Bestand und Ausbauvorhaben



Quelle: TIWAG, e3 consult

Überblick Kraftwerk Kaunertal Bestand und Ausbauvorhaben



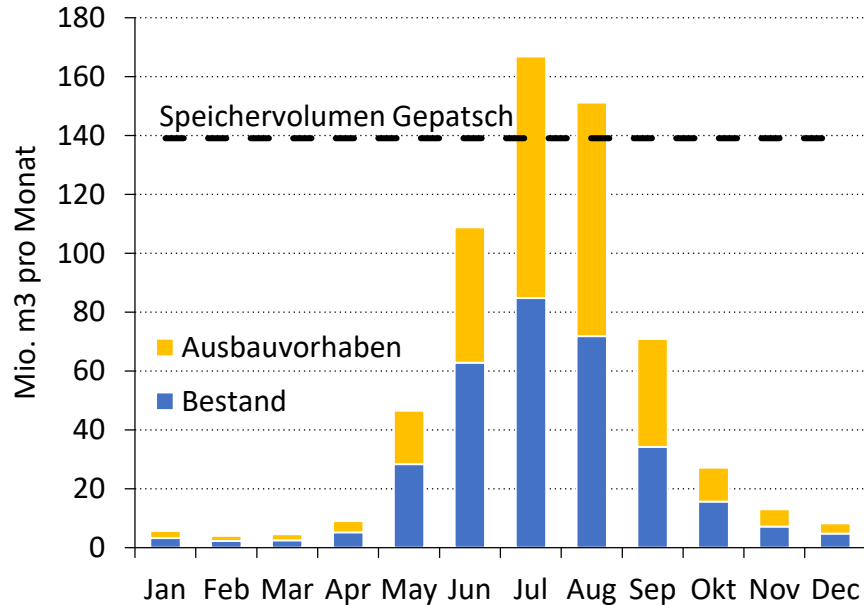
Quelle: TIWAG (Ergänzungene3 consult)

Energiewirtschaftliche Einordnung Pumpspeicherkraftwerk Versetz mit Speicher Platzertal

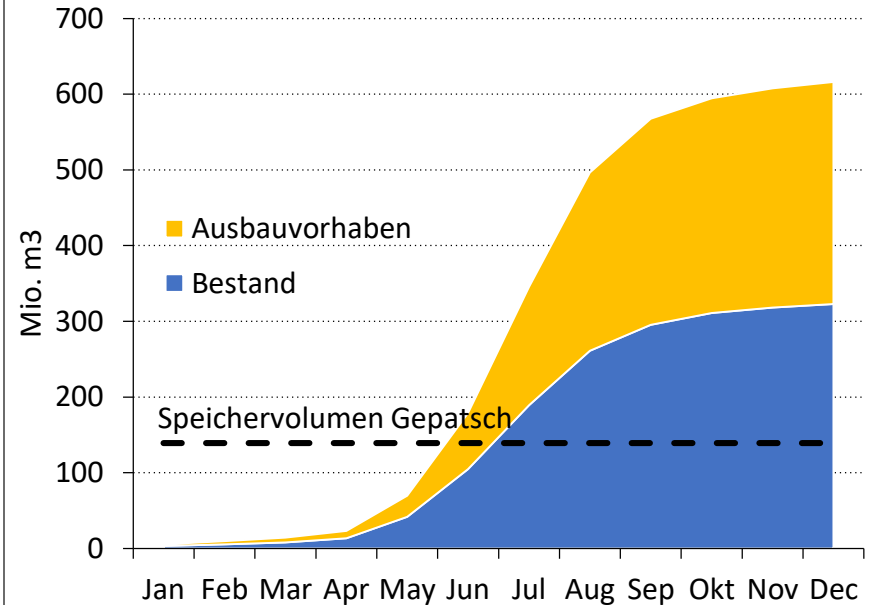
1. Die saisonale Umlagerung der zusätzlich eingezogenen Wassermengen ist durch den Speicher Platzertal in einem energiewirtschaftlich relevanten Umfang nicht sinnvoll darstellbar.
2. Österreich verfügt über bereits sehr hohe Pumpspeicherkapazitäten, d. h. nicht jeder Neu- und Ausbaustandort muss zur Wahrung der Netz- und Systemstabilität genutzt werden.
3. Pumpspeicherkraftwerke stellen nicht die einzige Technologie im Portfolio an verfügbaren Flexibilitätsoptionen dar und stehen zunehmend im Wettbewerb mit Großbatteriespeichern.
4. Pumpspeicherkraftwerke werden in Österreich heute vorzugsweise zwischen zwei bestehenden Speichern umgesetzt – Prüfung von Standortalternativen in Tirol zielführend.
5. Die Notwendigkeit, parallel zum Ausbau Erneuerbarer unser Stromversorgungssystem zu flexibilisieren, stellt per se kein hinreichend valides Argument für das PSKW Versetz dar.

Zusätzlich eingezogene Wassermengen müssen weitgehend im Sommer abgearbeitet werden – aber flexible Erzeugung durch Speicherfunktion

Monatliche Zuflussmengen Speicher Gepatsch



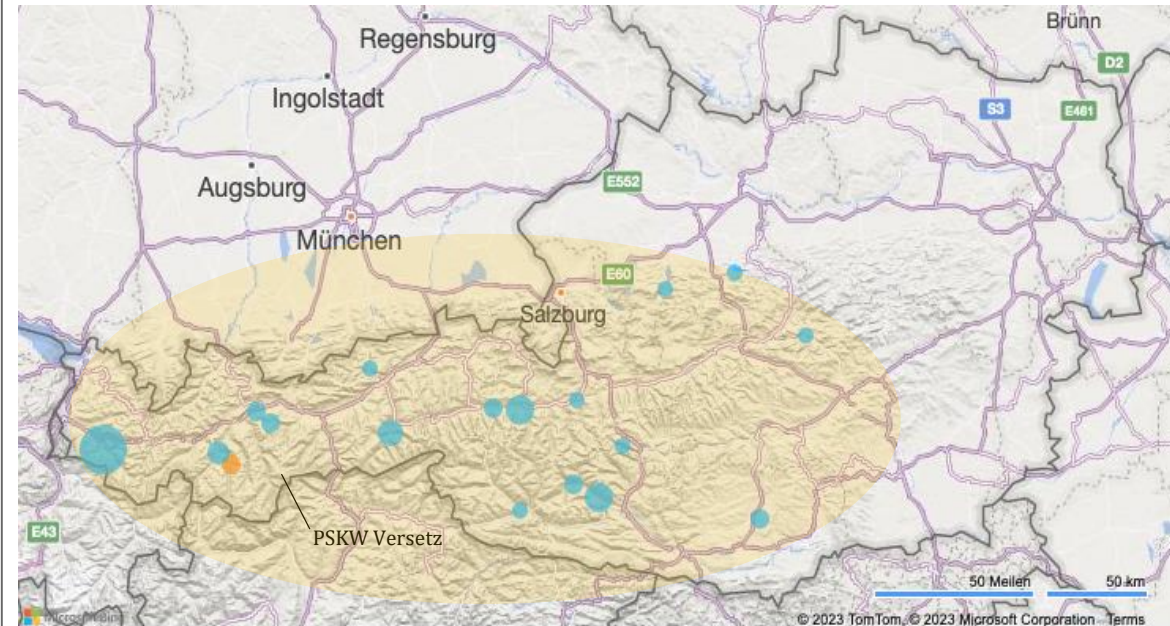
Kumulierter jährlicher Zufluss Speicher Gepatsch



Quelle: Abschätzung e3 consult auf Datenbasis TIWAG (Stand 2014)

Klumpenrisiko durch hohe räumliche Konzentration an Speicher- und Pumpspeicherkraftwerken im Westen von Österreich

In Betrieb, Bau und Planung befindliche Speicher- und Pumpspeicherleistung in Österreich >50 MW



stärkere geografische Diversifizierung von Speicherstandorten ggf. zielführend

Quelle: Unternehmensangaben (Karte: Bing Maps Microsoft)

Pumpspeicherkraftwerke stellen nicht die einzige Technologie im Portfolio an verfügbaren Flexibilitätsoptionen dar

Systembegleitende Maßnahmen zur Integration erneuerbarer Energien

Erzeugung

- Flexible konventionelle Kraftwerke (H₂-ready)
- Systemverantwortung für erneuerbare Energien

Speicher

- Kurz-/Langfristspeicher
- Zentrale/dezentrale Speicher
- Sektorübergreifende Speicherung (Power-to-Gas)

EE-Ausbau

Netz

- Netzoptimierung
- Ausbau bestehender Netze
- Neue Netzkonzepte (HVDC-Supergrids) und H₂-Netz

Verbraucher

- Lastmanagement Industrie
- „Neue“ flexible Verbraucher (z.B. Wärmepumpe, Elektromobilität)

Bedarf an zusätzlicher Flexibilität muss nicht notwendigerweise durch Pumpspeicher gedeckt werden

Großbatteriespeicher werden zunehmend in Leistungsbereichen von konventionellen Pumpspeicherkraftwerken umgesetzt

New South Wales Waratah Super Battery (Australien) mit 850 MW und 1.680 MWh



Bild: Powin

- Inbetriebnahme für 2025 geplant
- Investitionskosten > 1 Mrd. US \$

ECO STOR 300 MW und 600 MWh Projekte in Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt



Bild: ECO STOR

- Inbetriebnahme für 2024/2025 geplant
- Investitionskosten 2 x 250 Mio. €

Pumpspeicherkraftwerke wurden und werden in Österreich vorzugsweise zwischen zwei bestehenden Speichern umgesetzt

Exemplarisches Beispiel: Verbund-Kraftwerke Limberg II und III als Ergänzung zu Oberstufe Kaprun (Limberg I) - in Summe rd. 1.100 MW Pump- und Turbinenleistung



Prüfung von Standortalternativen für PSKW Vernetzung zwischen bestehenden bzw. in Bau befindlichen Speichern in Tirol zielführend

Die Energiewende und der damit einhergehende Flexibilitätsbedarf stellt kein hinreichend valides Argument für das PSKW Versetz mit Speicher Platzertal dar

Fazit: Im Rahmen einer umfassenden energie- und netzwirtschaftlichen Betrachtung wäre daher zu beantworten, ob und wenn ja, wann und wo ein Bedarf an zusätzlichen Pumpspeicherkapazitäten in Österreich besteht und damit das PSKW Versetz ein aus Systemsicht alternativloses Vorhaben darstellt.



Bild: J. Neubarth