

**OST**

Ostschweizer  
Fachhochschule

# Grosse thermische Saisonspeicher Eine Chance für den Kiesabbau?

**FSKB Herbstanlass 2023**

Florian Ruesch

7. November 2023



INSTITUT FÜR  
SOLARTECHNIK

# Energiemangel und Winterstromlücke

Deutsche Abhängigkeit

Waffe Gas: V  
begann

abo+ STROMMANGELLAGE

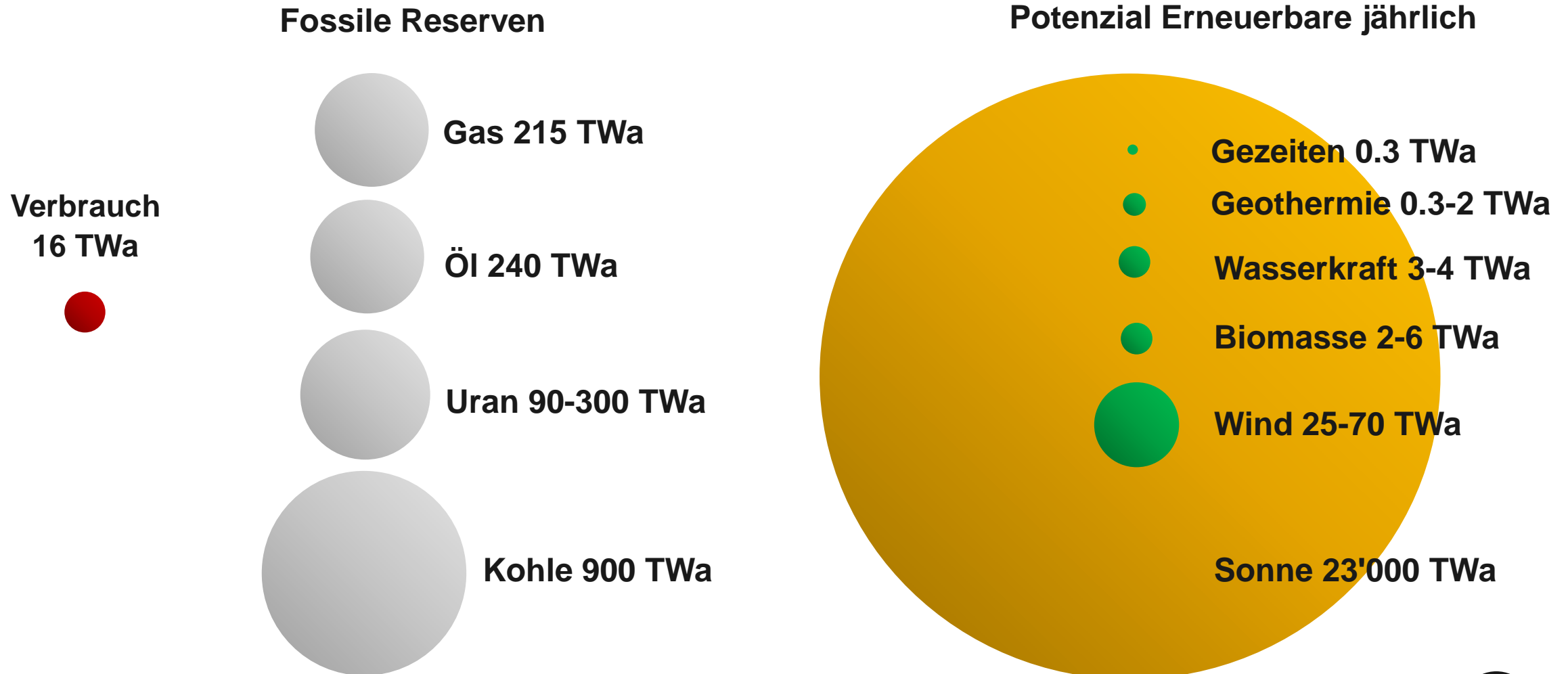
**Energiebehörde warnt: Strom könnte  
künftig im Winter noch knapper werden**

STROMKRISE

**nun General Electric stellt der Schweiz in Birr  
Wasserkraftreserve ein Kraftwerk für Notstrom hin – es hat ein  
hundert Millionen Viertel der Leistung des AKW Leibstadt**

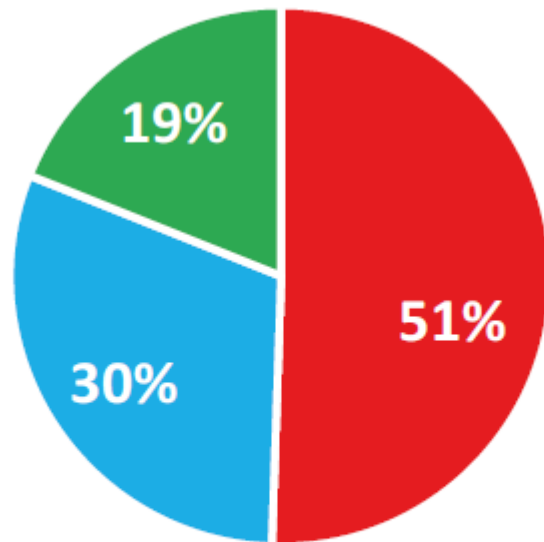
300 Megawatt an kurzfristig realisierbarer zusätzlicher Leistung. Die Gesamtkosten für die ganze Laufzeit betragen rund **470 Millionen** Franken.

# Einleitung – Energie weltweit



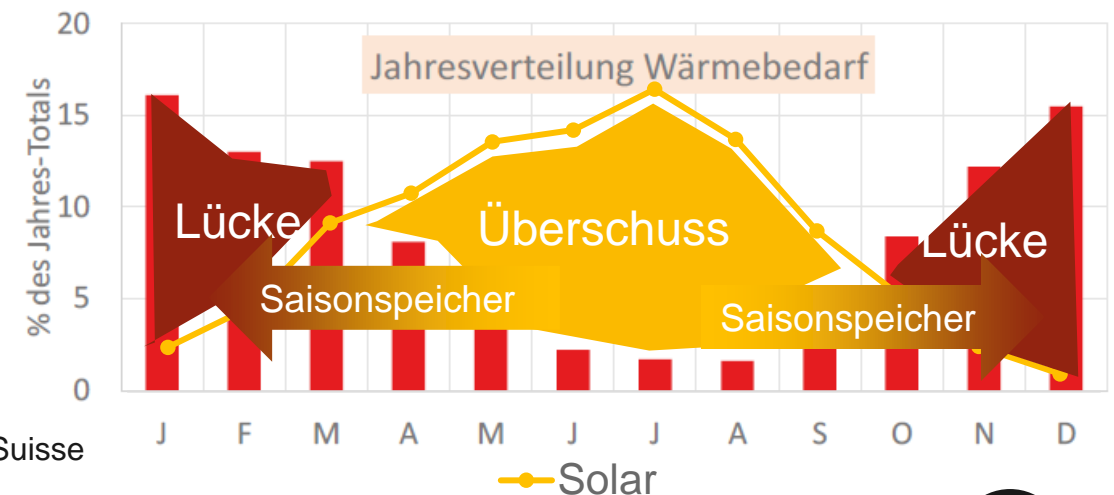
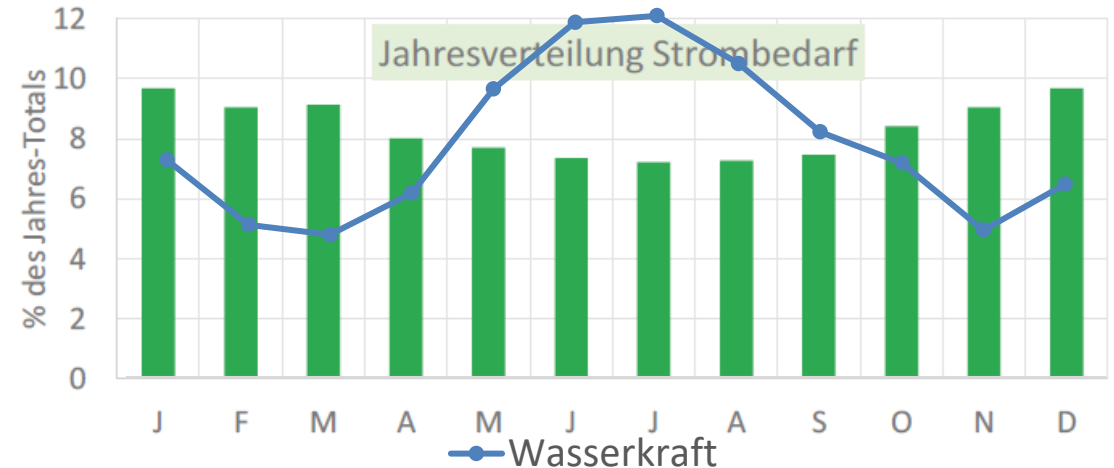
# Grosser Bedarf an Winter-Wärme

## Energieverbrauch der Schweiz



■ Wärme ■ Mobilität ■ Elektrizität

Quelle: Haller et al. Saisonale Wärmespeicher- Stand der Technik und Ausblick, AEE Suisse  
Produktionsdaten: energy-charts.ch



# Saisonale Speicherung von Solarwärme



# Saisonale Speicherung von Solarwärme für Wärmenetze



# Neuster Erdbeckenspeicher Høje-Tåstrup



# Neuster Erdbeckenspeicher Høje-Tåstrup

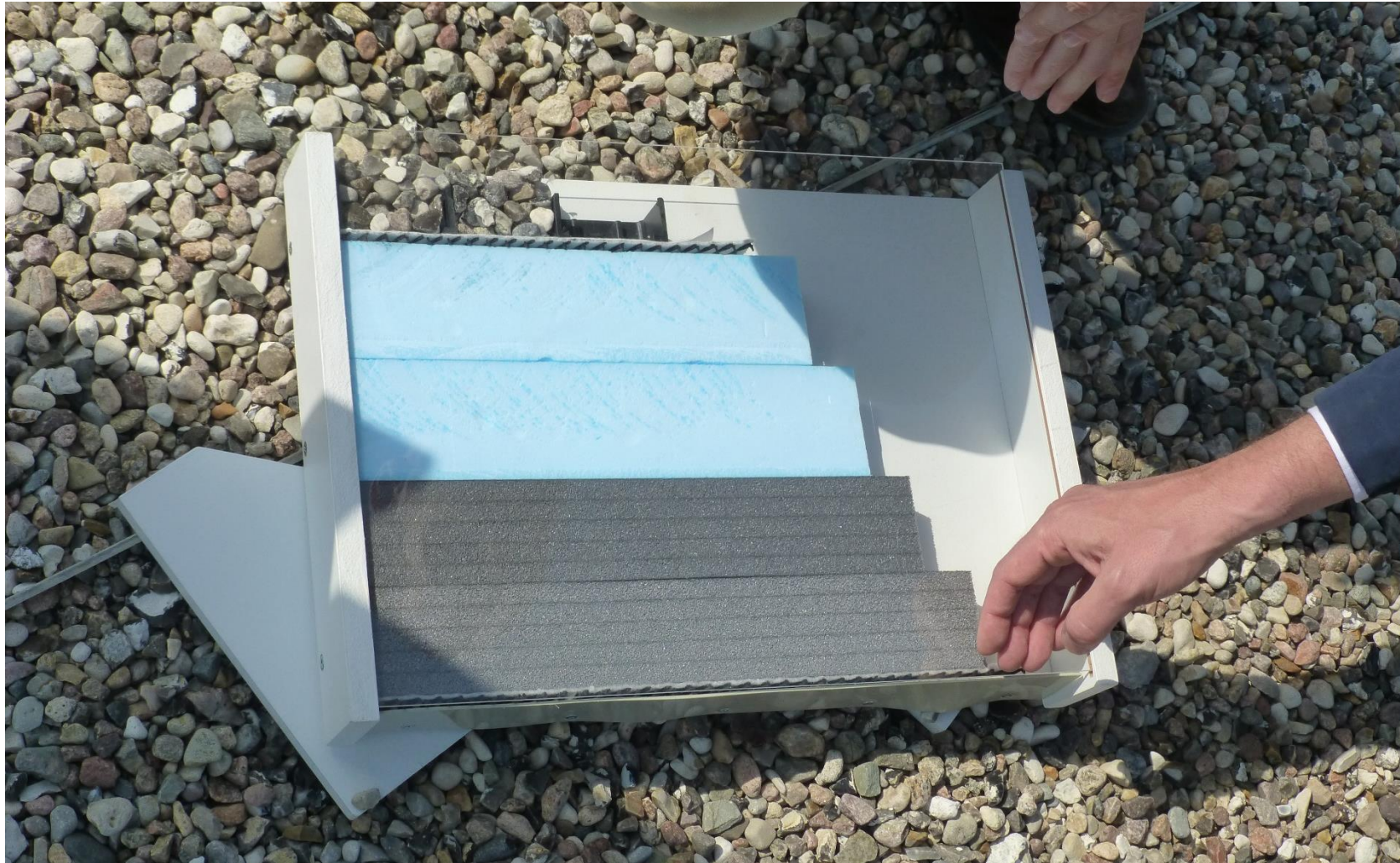




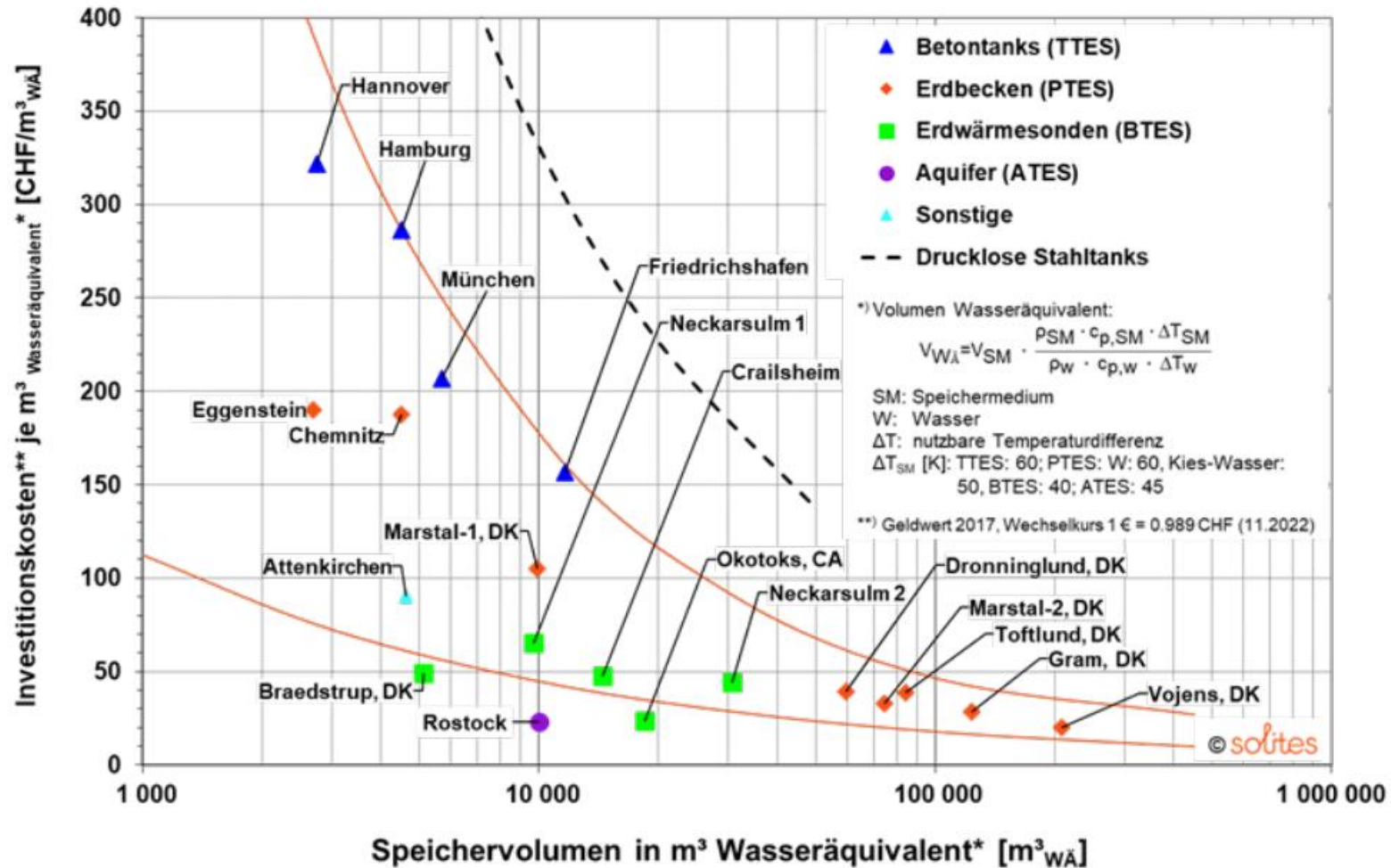
# Neuster Erdbeckenspeicher Høje-Tåstrup



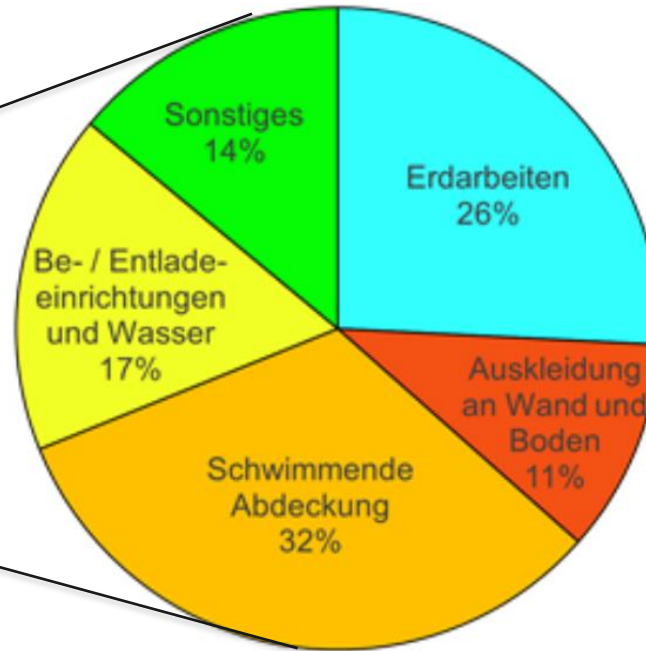
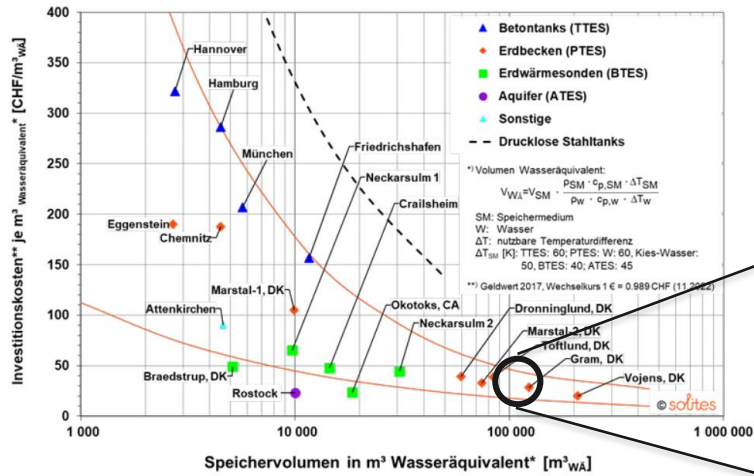
# Neuster Erdbeckenspeicher Høje-Tåstrup



# Tiefe Kosten bei Erdbeckenspeichern

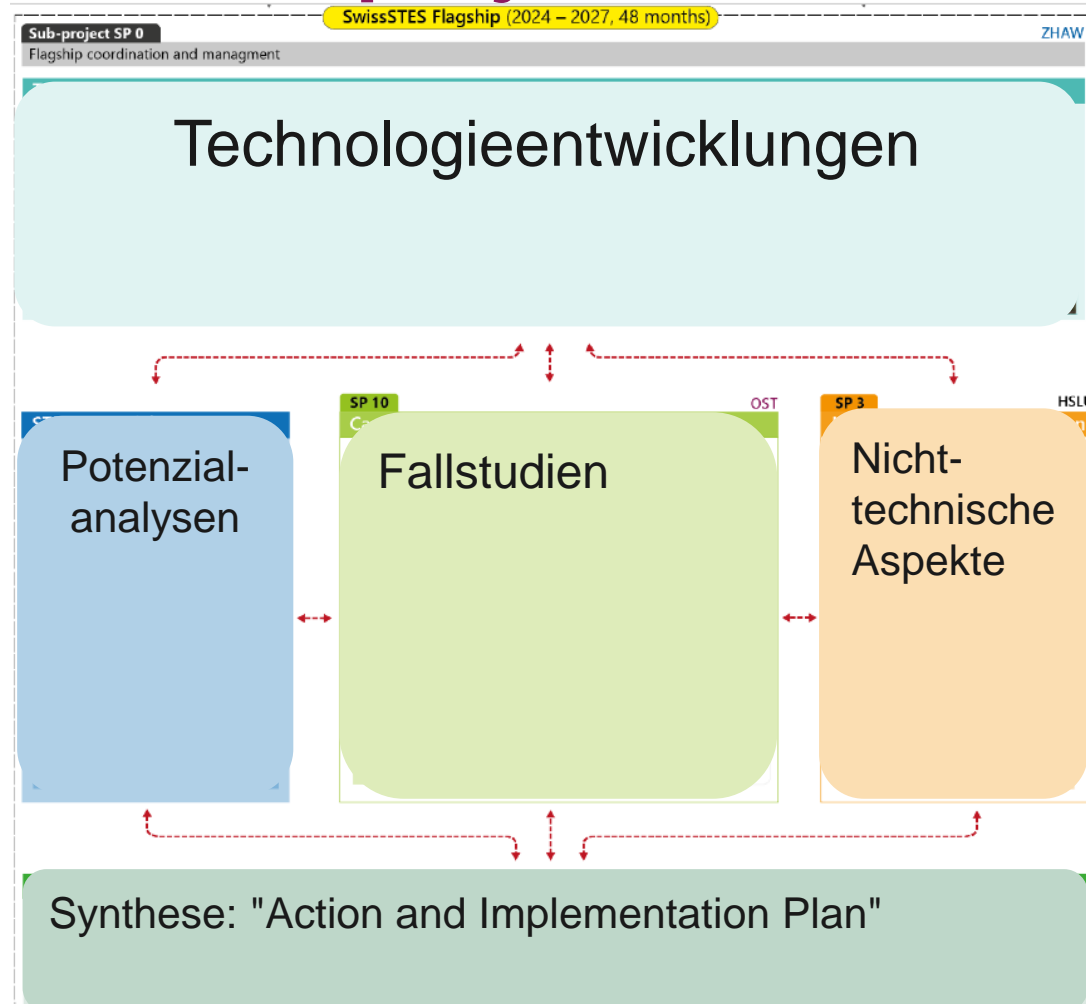


# Tiefe Kosten bei Erdbeckenspeichern



**Berechnete Kostenaufteilung für einen Erdbecken-Wärmespeicher mit 100'000 m<sup>3</sup> Wasservolumen in Deutschland [Sveinbjörnsson et.al., 2020]**

# Verbundprojekt SwissSTES



**Laufzeit: 4 Jahre**

**Gesamtbudget: >6 Mio. CHF**

**Partner: >30 aus Forschung und Industrie**

# Unterprojekt: Grosse Saisonspeicher in Kiesabbaugebieten

Beteiligt FSKB und OST

Fragestellungen:

- Potenzialanalyse
- Technische Hürden und Möglichkeiten
- Rechtlich/raumplanerische Hürden und Möglichkeiten
- Konkurrenz und Synergien mit Deponierung
- Gestaltungs- /Nutzungsmöglichkeiten der Abdeckung

Ziele:

- Ausarbeitung von Richtlinien für die Mitglieder
- Aufgleisen von Pilotanlagen



## Haben Sie:

- Ideen
- Anregungen
- Kritik
- Interesse an einer Zusammenarbeit
- ein potenzielles Pilotprojekt

Kontakt: [florian.ruesch@ost.ch](mailto:florian.ruesch@ost.ch)



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Kontakt: [florian.ruesch@ost.ch](mailto:florian.ruesch@ost.ch)