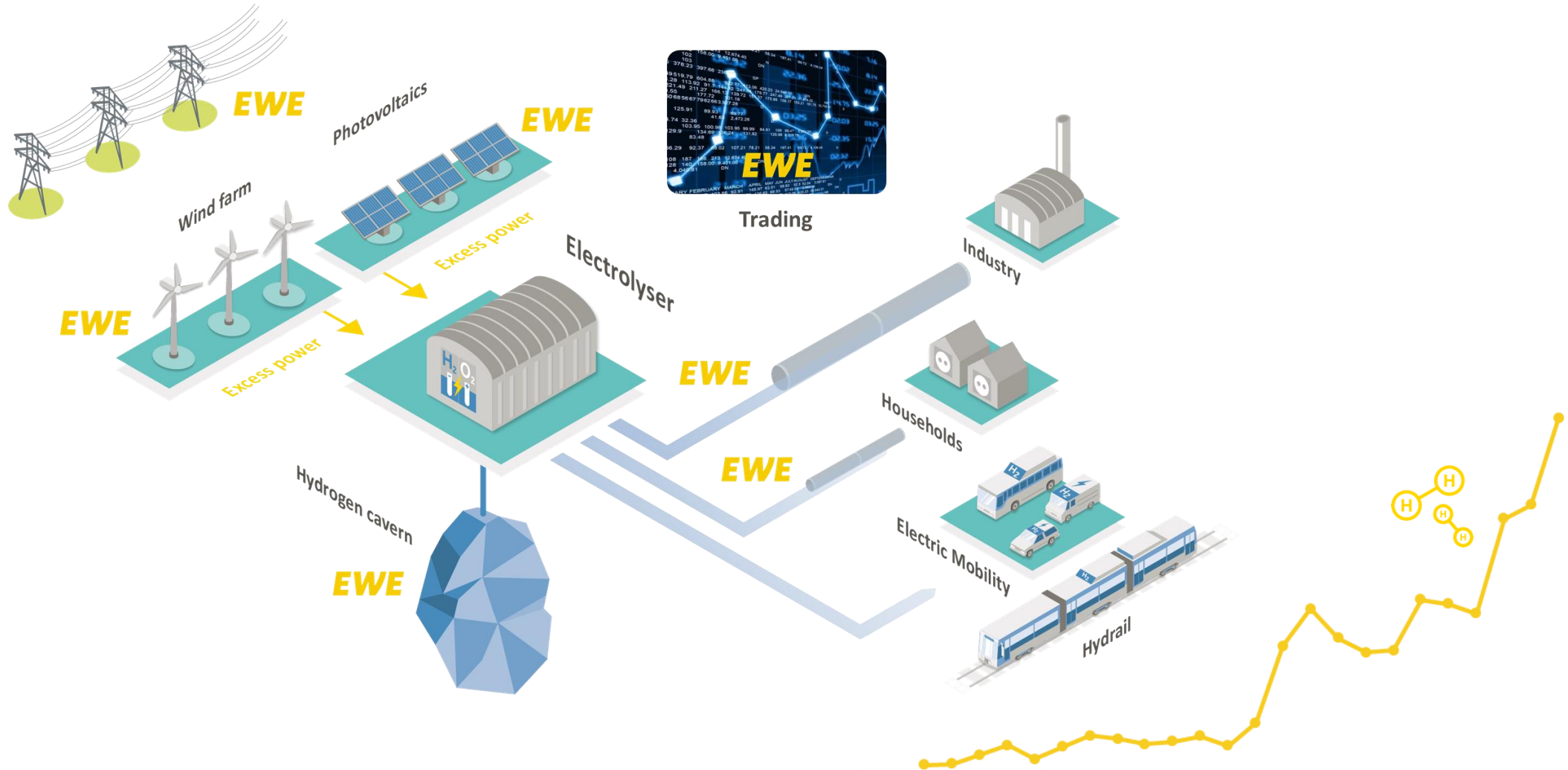


Kavernen - Ein Werksbericht zum Wasserstoffspeicher in Rüdersdorf

Oldenburg, 03.11.21

Paul Schneider, EWE Wasserstoffbotschafter

EWE verbindet bereits heute die Elemente der Wasserstoffwirtschaft **EWE**

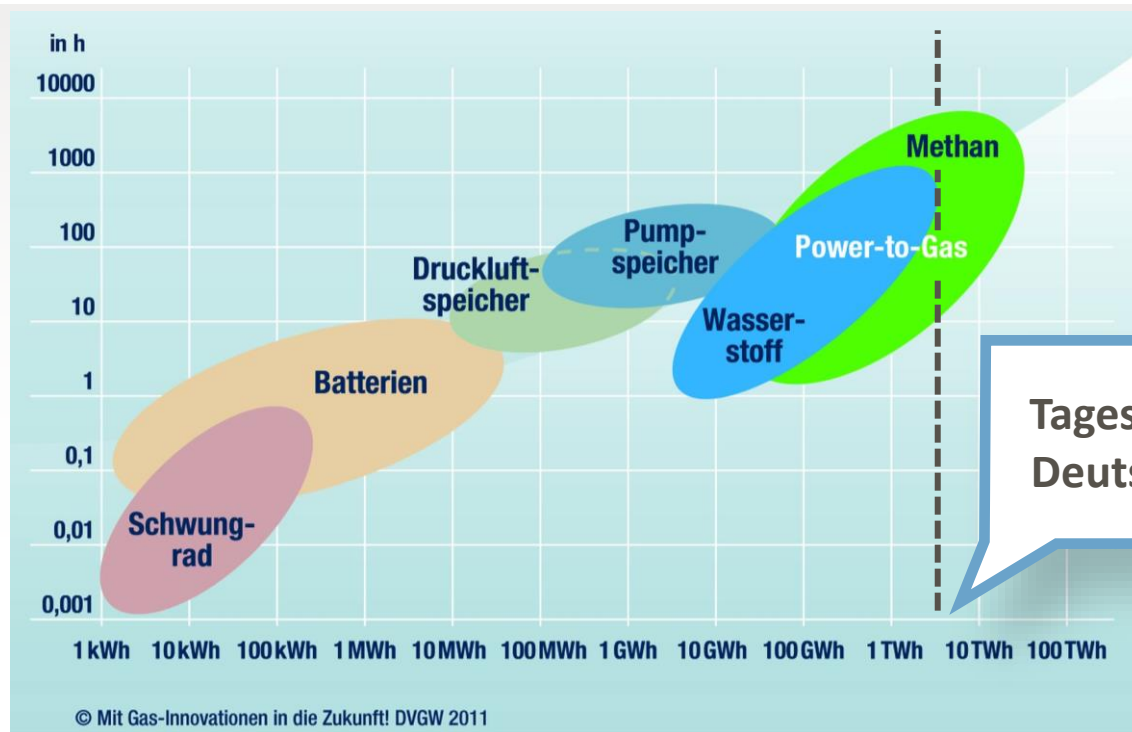


Langzeitspeicher Wasserstoff – eine Chance für Norddeutschland

Mit der großtechnischen Energiespeicherung gelingt eine klimafreundliche Versorgungssicherheit

Speichertechnologien im Vergleich

Gasnetz hat die größten Speicherkapazitäten in Deutschland



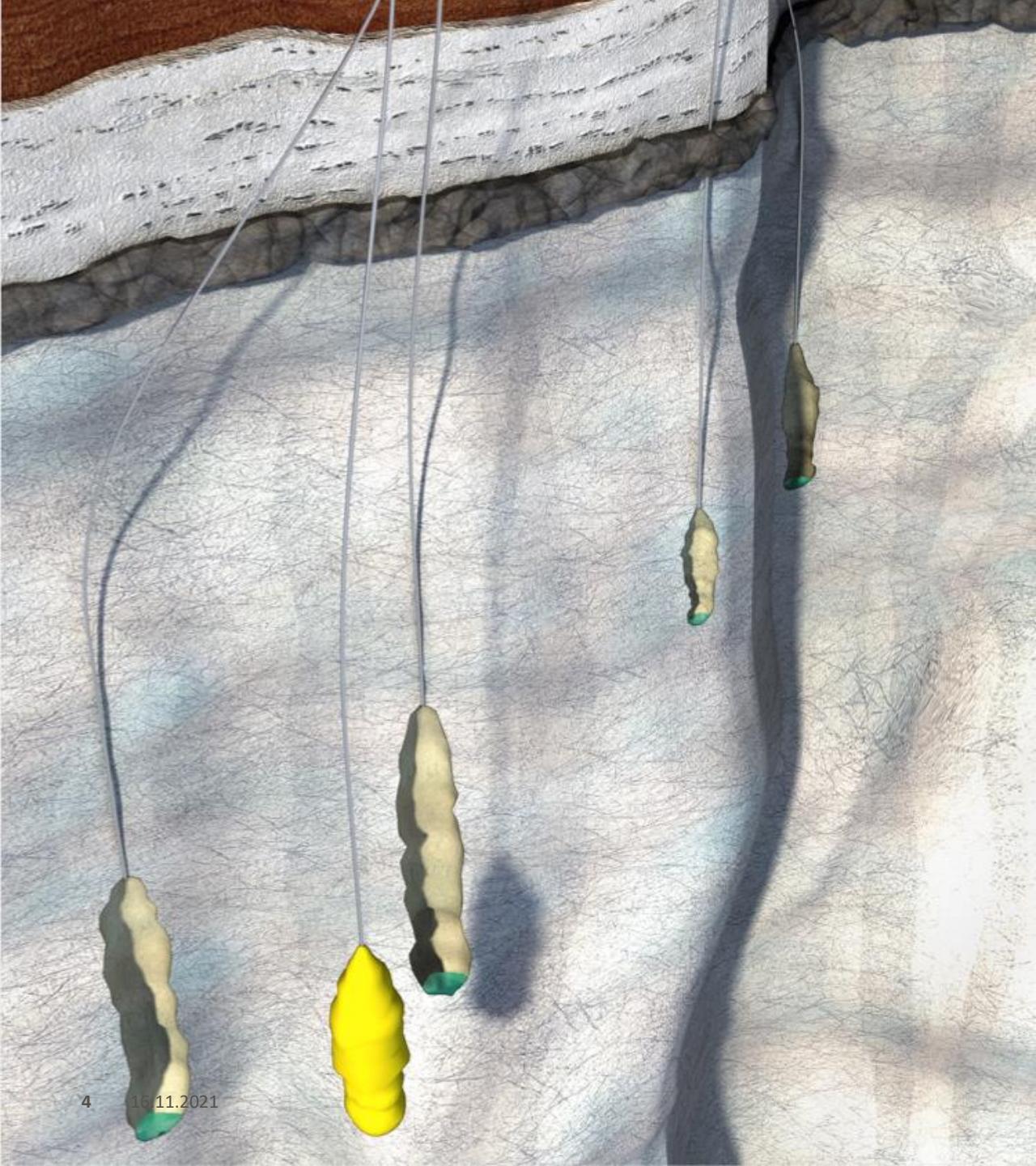
Tagesbedarf
Deutschland

um eine „Dunkelflaute“ von **7 Tagen** regenerativ zu überbrücken, werden Energiespeicher von ca. **30 bis 50 TWh** benötigt.
(Speicherkapazität Kavernen in D: ca. 45 TWh (H₂))

Speicherkapazität einer Wasserstoffkaverne: **ca. 160 GWh**

Speicherkapazität aller Pumpspeicher: **ca. 40 GWh (in Deu)**

2030 ?



Die Zukunft unter der Erde

Salzkavernen sind künstlich in Salzstöcken angelegte Hohlräume. Seit Mitte der 70er Jahre werden diese Kavernen zur Speicherung von Erdgas genutzt.

Unsere Idee:
Zukünftig nutzen wir unsere Kavernen zur Speicherung von Wasserstoff aus Wind- und Sonnenkraft.



Das Pilotprojekt HyCAVmobil

Regionale und überregionale Bedeutung

- Meilenstein für die Energiewende und Dekarbonisierung
- Wichtiger Baustein für die zukünftige Energieversorgung
- Blaupause für großtechnische Wasserstoffspeicherung
- Langfristiger Vorteil für die Region und ihre Bürger: Versorgungssicherheit



Der EWE-Gasspeicher in Rüdersdorf bei Berlin

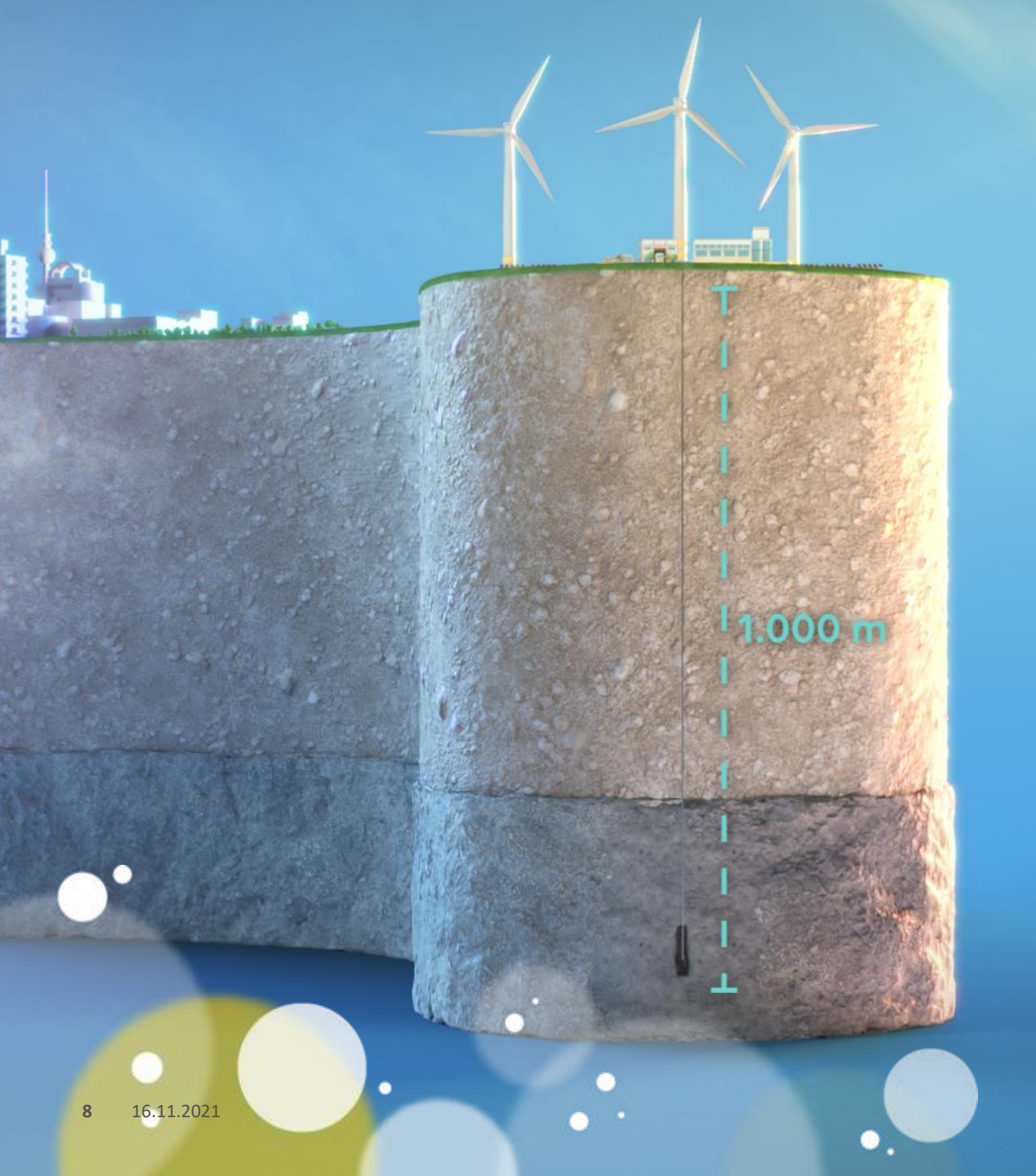
Idealer Standort für das Pilotprojekt HyCAVmobil

- In Rüdersdorf hat EWE zwei Erdgaskavernen gebaut.
- Seit 2007 speichert EWE darin sicher Erdgas.
- Die Bohrung für eine dritte Kaverne ist bereits vorhanden.
- Für das Forschungsprojekt soll EWE eine kleine Testkaverne aus.
- Diese Kaverne hat ein Fassungsvermögen von 500 Kubikmetern.

Das Pilotprojekt HyCAVmobil

Das passiert über der Erde

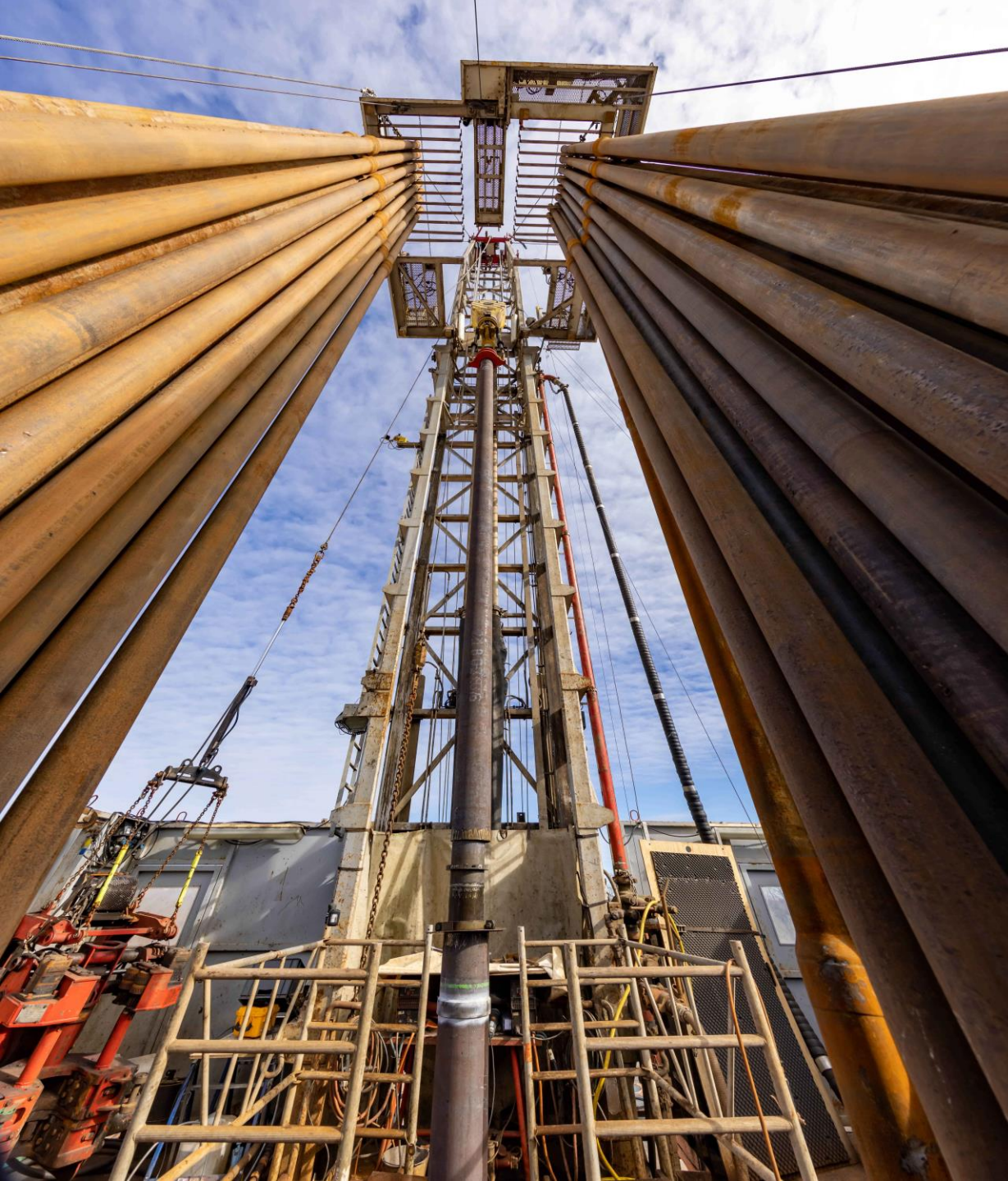
- Mit der Obertagetechnik wird Wasserstoff in die Kaverne gepumpt und bei Bedarf wieder herausgeholt.
- Über Armaturen werden die Rohrleitungen geöffnet und verschlossen.
- Verdichter erzeugen den Druck in der Kaverne.
- Qualitätsmessungen vor und nach der Einspeicherung ermitteln den Reinheitsgrad des Wasserstoffs.



Das Pilotprojekt HyCAVmobil

Das passiert unter der Erde

- Nutzung einer vorhandener Bohrung am Kavernenstandort Rüdersdorf
- Aussolung eines 500 Kubikmeter großen Hohlraums in ca. 1.000 Meter Tiefe
- Einlagerung von bis zu sechs Tonnen Wasserstoff nach Fertigstellung der Testkaverne. Zum Vergleich: Mit diesen sechs Tonnen können 1.000 Wasserstoff-PKW vollgetankt werden.



Das Pilotprojekt HyCAVmobil

Ambitionierter Zeitplan

- Mitte 02/2021 Beginn der Arbeiten mit dem Einbau und der Zementation der Rohre
- in 01/2022 Einbau der Solrohre für die Solung der Testkaverne
- ab 03/2022 drei Monate Solung
- ab 09/2022 Erstbefüllung mit Wasserstoff und sechsmonatige Testphase
- Im Frühjahr 2023 erwartet EWE Erkenntnisse über die H₂-Reinheit nach der Speicherung und die Optimierung technischer Verfahren, mit denen die Einbindung von Wasserstoff in das deutsche Energiesystem gelingen kann.

HyCAVmobil

Die Fakten im Überblick

- Praxistest zur Erprobung der Wasserstoffspeicherung mit umfangreichen Sicherheitskonzepten
- Baubeginn: Mitte Februar 2021
- Testende und erste Ergebnisse: Anfang/Mitte 2023
- Kooperationspartner: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) Institut für Vernetzte Energiesysteme
- Projektbudget: knapp 10 Mio. EUR, aufgeteilt auf 4 Mio. EUR EWE-eigene Mittel und Bundesförderung

EWE ist Vorreiter
bei der H₂-
Speicherung

EWE hat Know-
how und Erfah-
rungen bei allen
Teilaspekten



HyCAV
mobil

Mit dem Forschungs-Projekt
HyCAVmobil wird erstmals die
Speicherung von reinem
Wasserstoff, in realen
Feld-Verhältnissen einer Salz-
Kaverne, realisiert und getestet*.

*Eine unter anderem Standard gebaute H₂-Kaverne für industrielle Anwendungen
existiert bereits in England.

EWE

HyCAVmobil
unterstützt den
Green Deal

Großtechnische,
sichere H₂-
Speicherung

Erste
„100-Prozent-
H₂-Kaverne“

Bleiben Sie gesund.

Kontakt: Wasserstoff@ewe.de