



Kavernentechnik / Kavernenbau

Wie werden Kavernen gebaut und wie lang dauert das?

Wichtige Voraussetzung: Raumordnung und Planfeststellung müssen bereits erfolgreich abgeschlossen sein (mit bis zu 5 Jahren abschätzbar).

Phase	Planung und Genehmigungen	Bau Bohr- und Verteilerplatz	Bohrung und Bau von Medienleitungen	Solen der Kaverne(n)	Solbetrieb beenden und Inbetriebnahme	Erstbefüllung mit Wasserstoff (H ₂)	
Bilder							
Aktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> Genehmigungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> Sonderbetriebsplan Platzbau Sonderbetriebsplan Bohrung Sonderbetriebsplan Solen Detailplanung: <ul style="list-style-type: none"> Platzbau Bohrung Medienleitungen für Seewasser und Sole 	<ul style="list-style-type: none"> Erschließung, Wegebau Bodenaustausch Pfahlgründungen Windenfundamente für die Bohranlagen Befestigung Umzäunung Beleuchtung Strom, Wasser 	<ul style="list-style-type: none"> Aufbau Bohranlage Bohrbetrieb Gewinnen von Salzkernen zur geologischen Begutachtung Parallel Errichtung der Leitungen für Seewasser und Sole bis zum Ende Bohrtätigkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> Solsimulation und -planung Solbetrieb (24/7) Messwarte in Etzel Analytische Solüberwachung im Betriebslabor Monatlicher Abgleich zwischen Planung und tatsächlichem Solfortschritt Errichtung von Feldleitungen für H₂ 	<ul style="list-style-type: none"> Verdrängen der Sole aus der Kaverne mit H₂ H₂ wird vom Kavernenmieter per Feldleitung geliefert, die nun an die Kaverne angeschlossen ist Die Sole wird zurück in die Jade zurückgeleitet Anschließend Vorbereitung des kommerziellen Betriebs 		
Dauer	bis zu 2 Jahre	etwa 2 Jahre		etwa 3 bis 4 Jahre je nach geplanter Größe und Solfortschritt		etwa 1 Jahr	

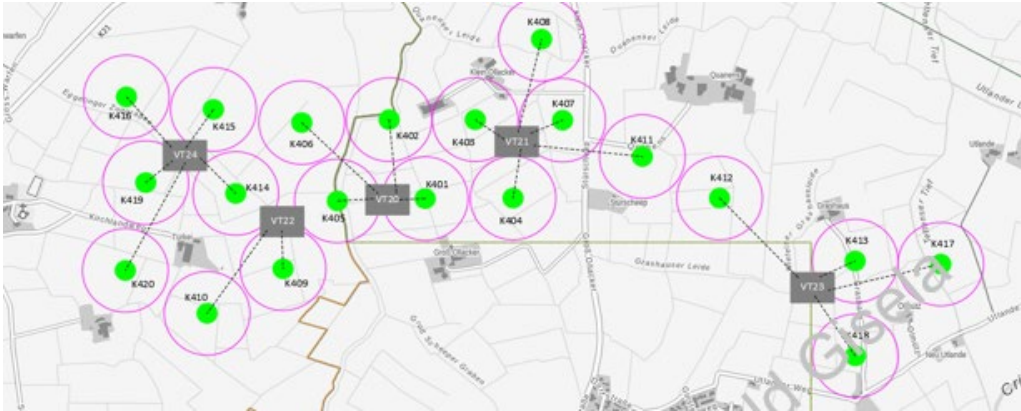
➤ Mit Vorlauf für Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren sowie für Detailgenehmigungen dauert es bis zu **7 Jahre bis zum Beginn von Bauaktivitäten**.

➤ Vom Beginn der Bauaktivitäten bis zur **Nutzung einer Kaverne zur Speicherung von Wasserstoff** dauert es **weitere 7 bis 8 Jahre**.

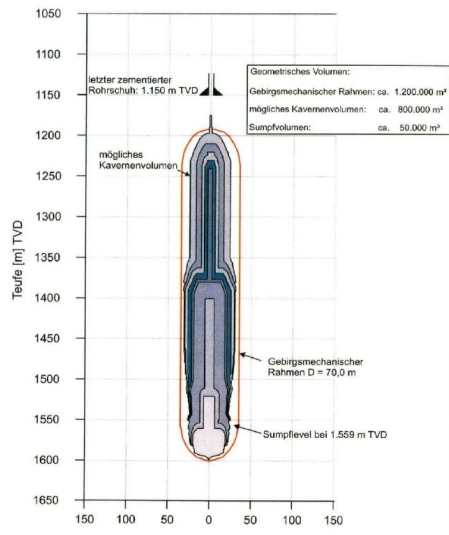
➤ Nach heutiger Einschätzung wird es etwa **15 Jahre bis zur Nutzung einer Kaverne für die Speicherung von Wasserstoff** dauern.

Wie werden Kavernen geplant?

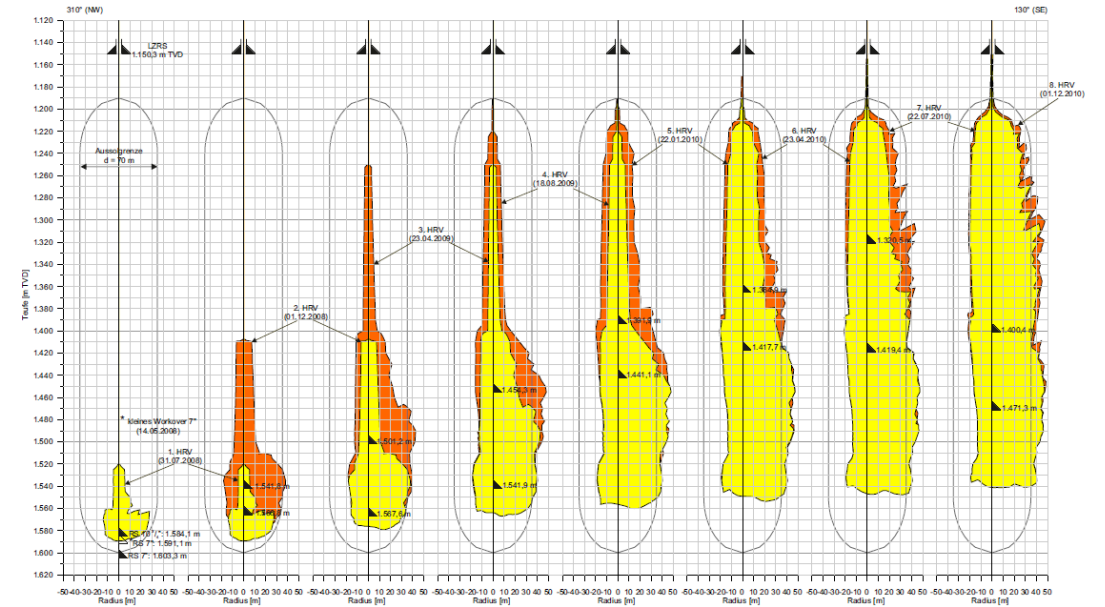
1. Festlegen der Lage der Kavernen im Salzstock



2. Festlegen des Durchmessers und der Höhe der Kavernen

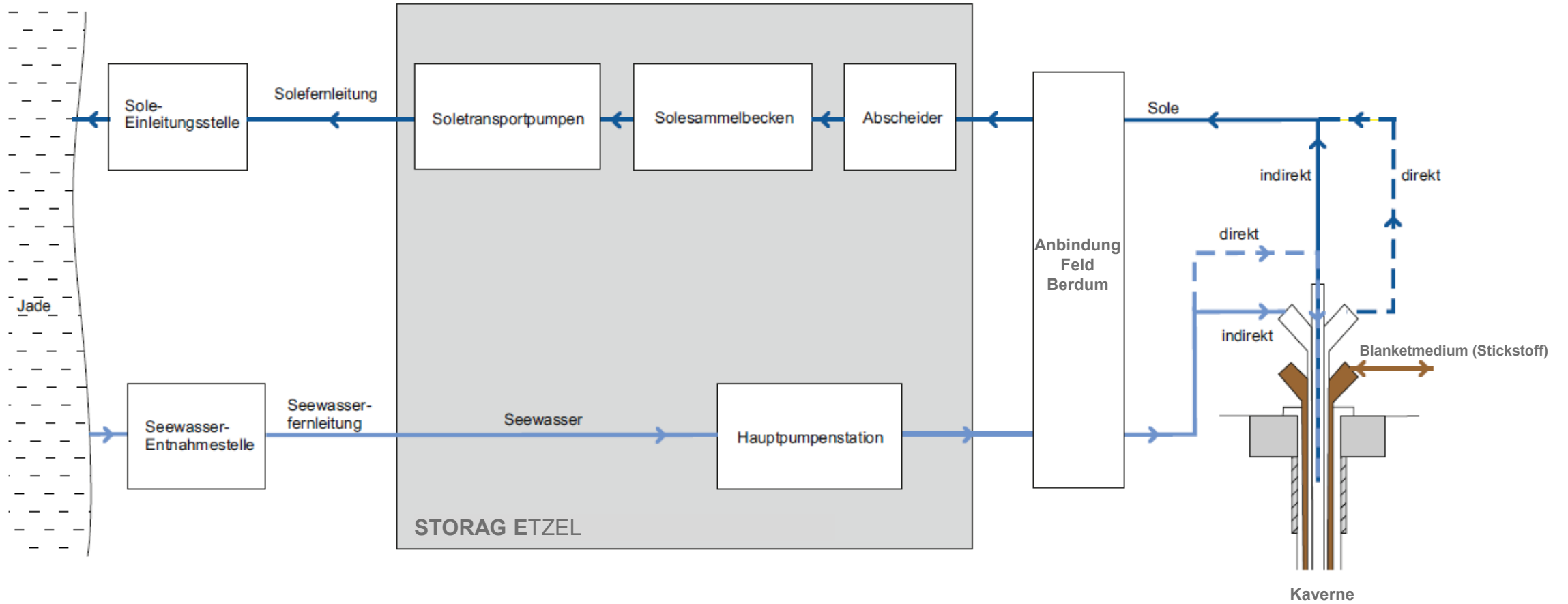


3. Planung und Simulation der Solphase

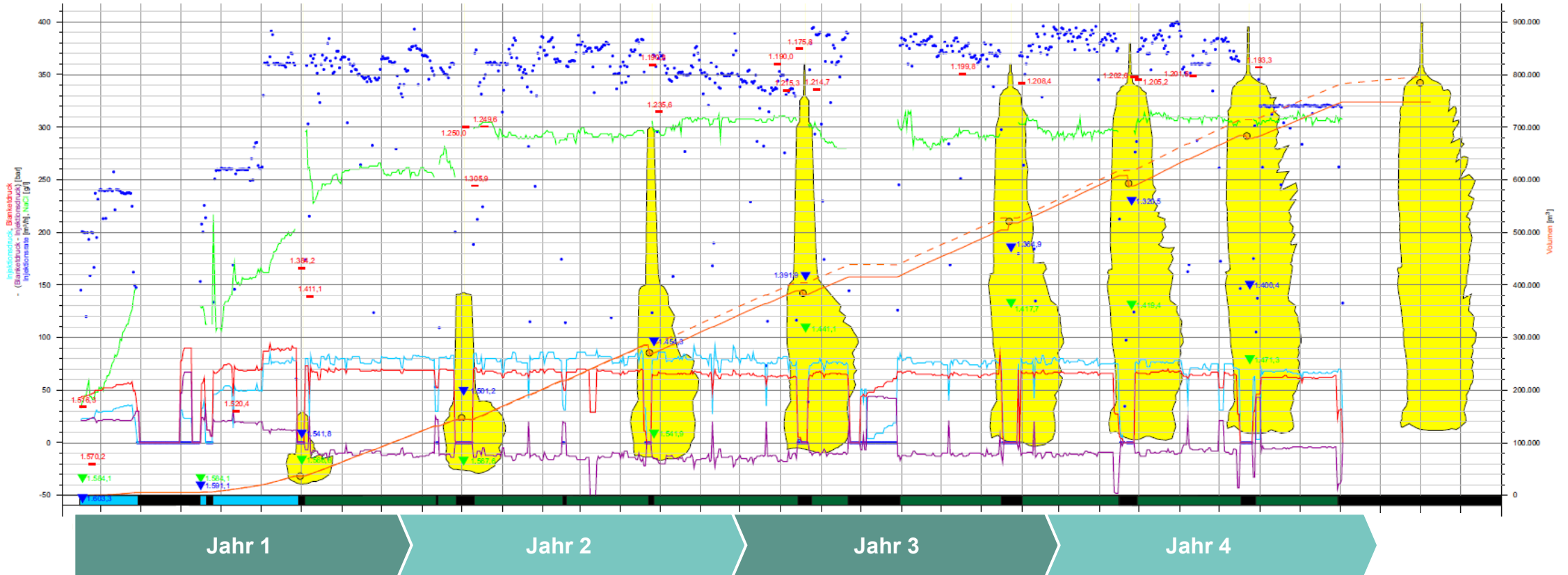


- Es sind Plangrößen von 500.000 bis 800.000 m³ möglich
- Beispiel rechts: 800.000 m³ Zielgröße
- 8 Solabschnitte
- alle 100.000 m³ und ganz am Ende erfolgen Hohlraumvermessungen mittels Radarechometrie, so wird die Planung kontrolliert (=> Soll-Ist-Vergleich)

Wie funktioniert der Solbetrieb?



Wie lang dauert es, eine Kaverne zu solen?



- Es können bis zu 5 und mehr Kavernen gleichzeitig gesolt werden