



H₂-Speicher Gronau-Epe

RWE Gas Storage West GmbH

26. Juni 2024

Stadt Gronau – Ausschuss für Mobilität, Umwelt und Klimaschutz

RWE Gas Storage West GmbH



H-Gas



L-Gas



Xanten

Hoogstede-Kalle
Gronau-Epe
L-Gas H-Gas
Xanten



Kalle

Staðfurt



Staðfurt

Kavernenspeicher
Porenspeicher

98
MA

6
Speicher-
anlagen

1,5
Mrd. m³
AGV_{ges}

63,4
Mio.
m³/Tag
AL_{ges}

26,2
Mio.
m³/Tag
EL_{ges}

Speichertypen



Erdgas speichert man in unterirdischen Poren- oder Kavernenspeichern

- Sie befinden sich zwischen 500 und 2.500 Meter tief unter der Erde.
- Die künstlichen Hohlräume in tiefen Salzformationen können eine Höhe von mehreren 100 Metern und einen Durchmesser von 80 Metern erreichen.
- Das sog. Kissengas ist ein Gaspolster in jedem Kavernenspeicher, es garantiert die Standfestigkeit der Kaverne und sorgt für eine natürliche Dichtung.

Gasspeicher in Deutschland

Speichertyp:

-  Porenspeicher
-  Kavernenspeicher
-  Vollständige oder partielle Stilllegung (seit 2014)

Arbeitsgasvolumen:

-  unter 2 TWh
-  2 bis 8 TWh
-  über 8 TWh

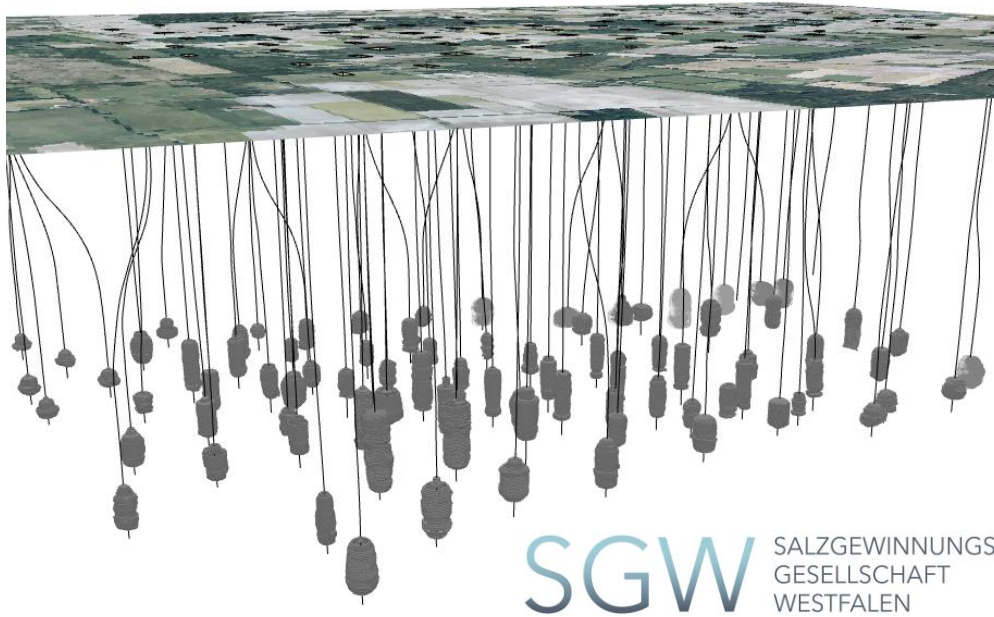


Die Ausgangssituation:

- Kavernenspeicher vorrangig im Nord-Westen von Deutschland
- Große Kavernenspeicher-“Zentren“ in Niedersachsen, NRW und Sachsen-Anhalt
- Im Süden Deutschland vorrangig Porenspeicher mit geringerer Flexibilität

Quelle: Initiative Energien Speichern, INES

Kavernenfeld Gronau-Epe



SGW – Entwicklerin des Kavernenfeldes

Durch die kontinuierliche Solegewinnung (jährlich mehrere Millionen Tonnen) entstehen ständig neue Kavernen, die für die Untergrundspeicherung genutzt werden können.

114 Kavernen gesamt, davon

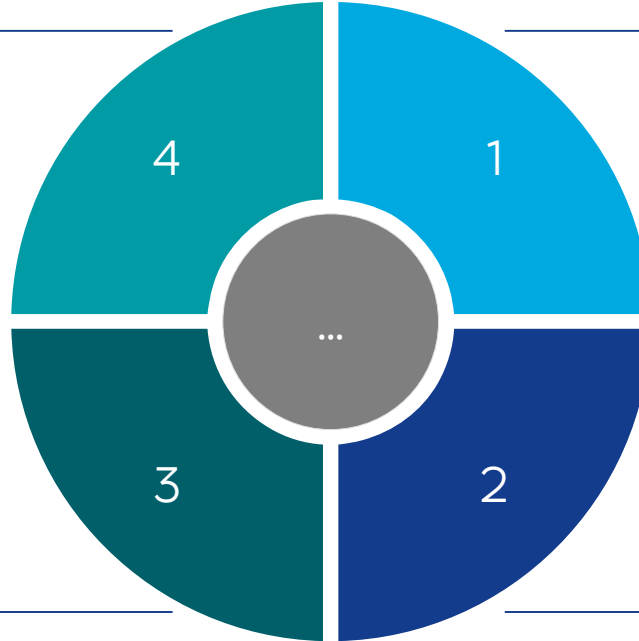
- 32 für die Soleproduktion
- 5 für die Rohölspeicherung (1,5 Mio. m³)
- 76 gefüllt mit Erdgas (3,5 Mrd. Nm³)
- 1 dient der Heliumspeicherung

Quelle: SGW; Dialogmarkt der RWE Gas Storage West GmbH 09.06.2022

Warum wird Erdgas gespeichert?

- Erdgasspeicher sind wichtige Quelle externer Regelenergie für Netzbetreiber

- die Speicherung ermöglicht Händlern, ihre Gasbezüge sowie ihr Handelsportfolio zu optimieren



- um Bedarfsschwankungen auszugleichen

- um die Energieversorgung auch im Fall von Lieferverzögerungen zu gewährleisten

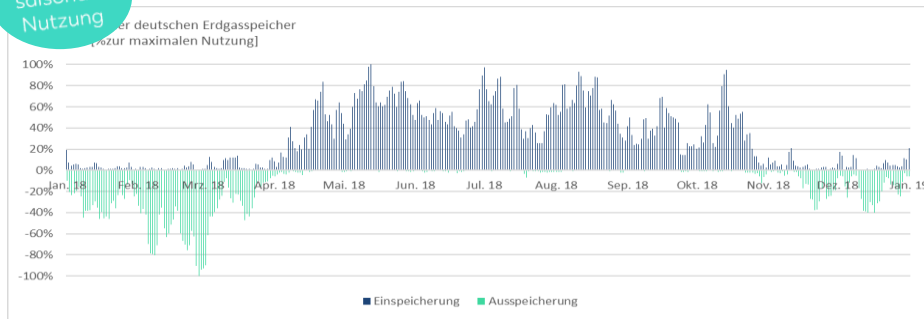
Änderung des Speicherbedarfs

Strukturierung der Netze bei volatiler Erzeugung

Speicherung von wertvollem, regenerativ erzeugtem Wasserstoff

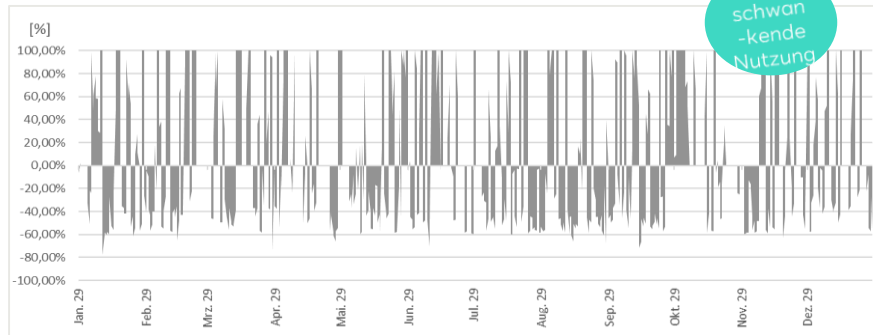
- volatile Erzeugung abhängig von Wind und Sonne
- kontinuierlicher Bedarf bei den Nutzern
- Strukturierung der Netze erforderlich

Erdgas:
saisonale
Nutzung



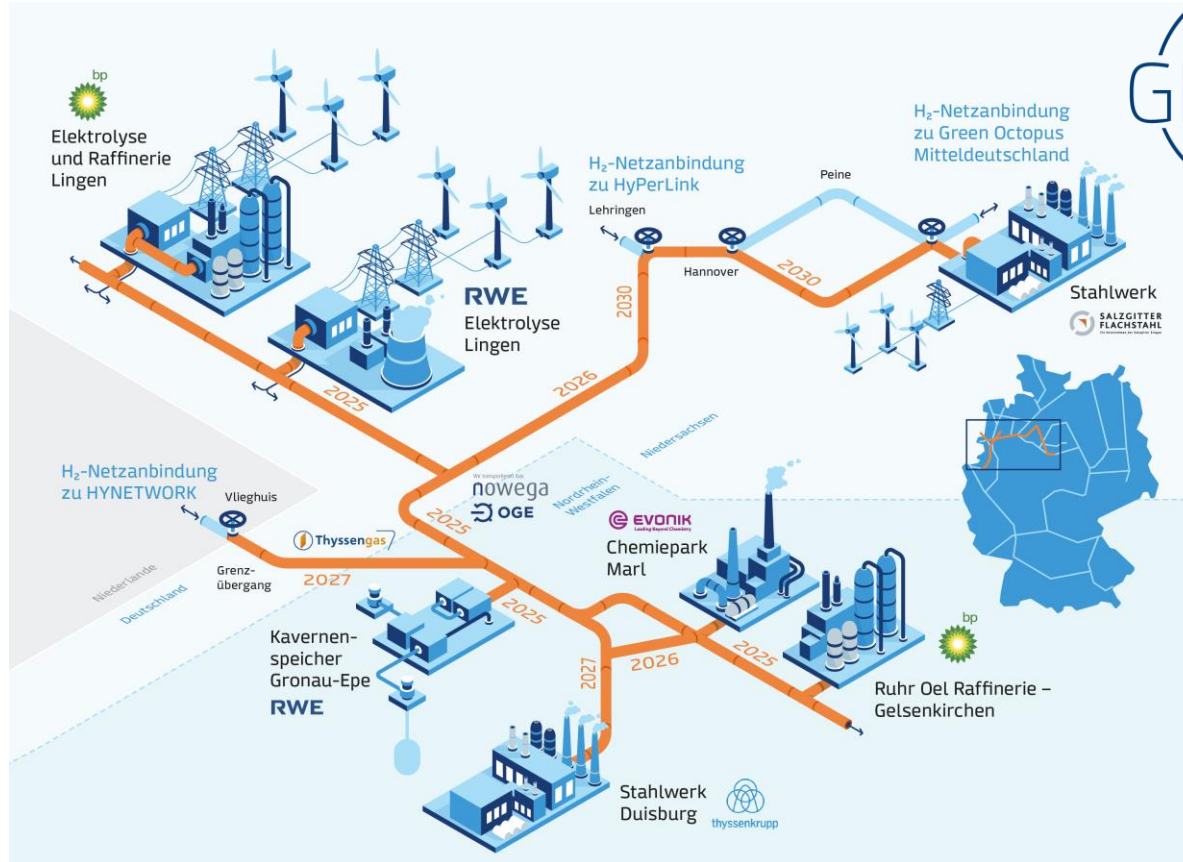
Quelle: GIE; AGSI+; RWEGSW

H2:
schwankende
Nutzung



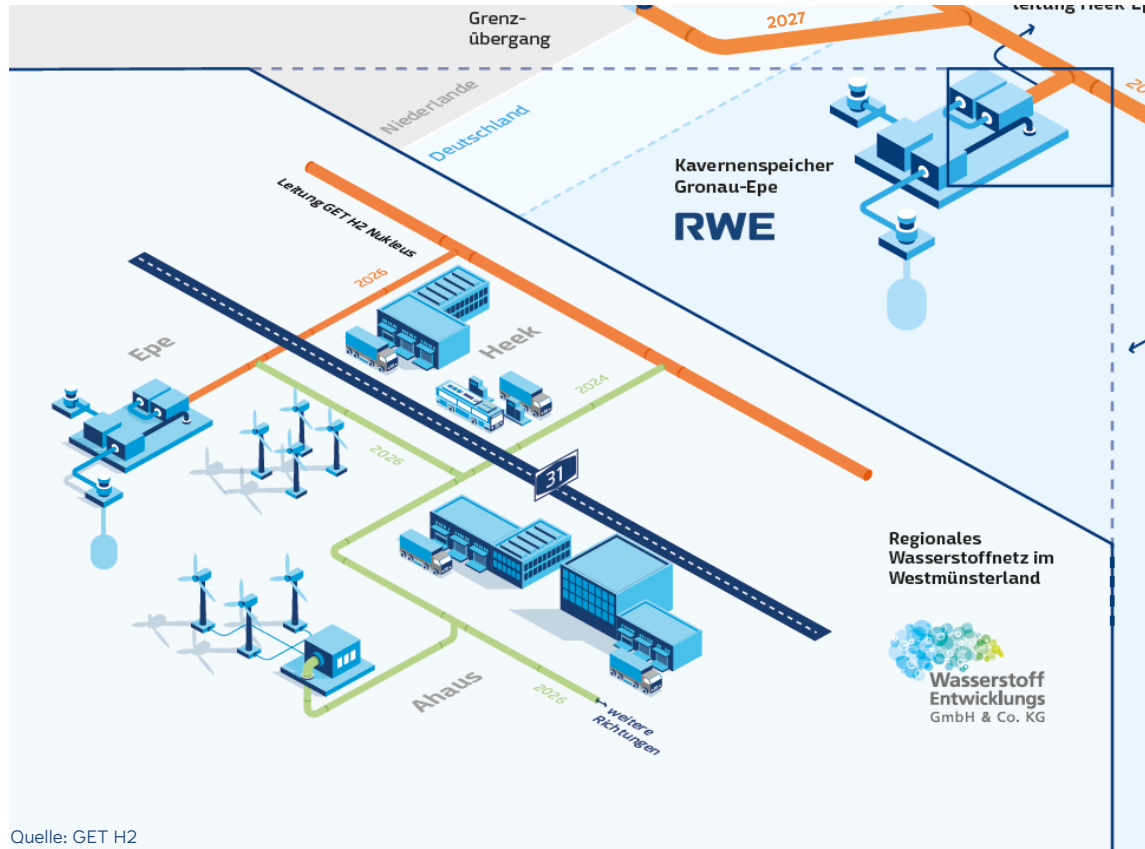
Quelle: GetH2

Die Wasserstoffwertschöpfungskette



Quelle: GET H2

Anbindung des Speichers



Das GET H2 Netz besteht aus der Umstellung bestehender Leitungen sowie aus den Neubauprojekten

- Heek-Epe,
- Dorsten-Marl und
- Dorsten-Hamborn.

In dem Projekt GET H2 Nukleus und seinen Erweiterungen bilden sie den Kern für ein Wasserstoffnetz in Deutschland.

Erweiterung des bestehenden Standort Epe L-Gas

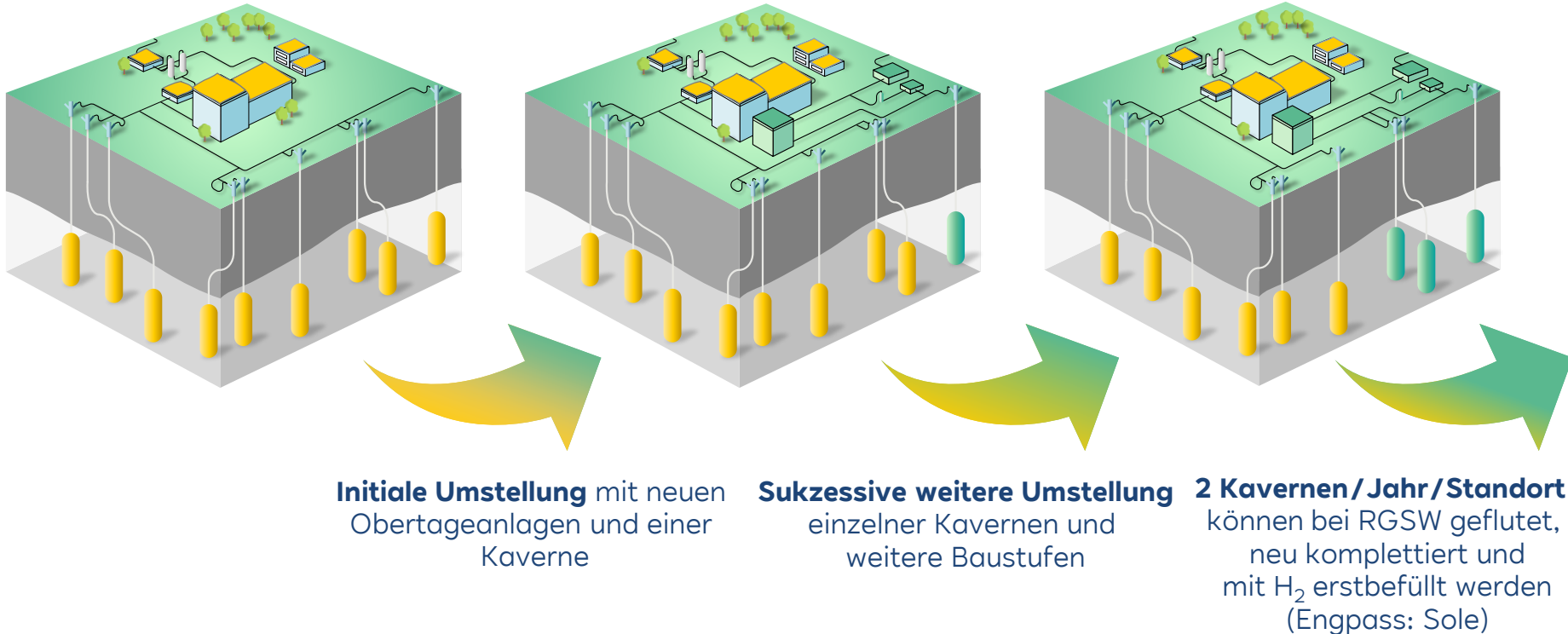
Nutzung von vorhandenen Reserveflächen auf dem Speichergelände



Kaverne Epe S75 und Epe S59



Parallelbetrieb Erdgas mit neuen Obertageanlagen H2 ... sowie Umstellung der Untertageanlagen auf H2

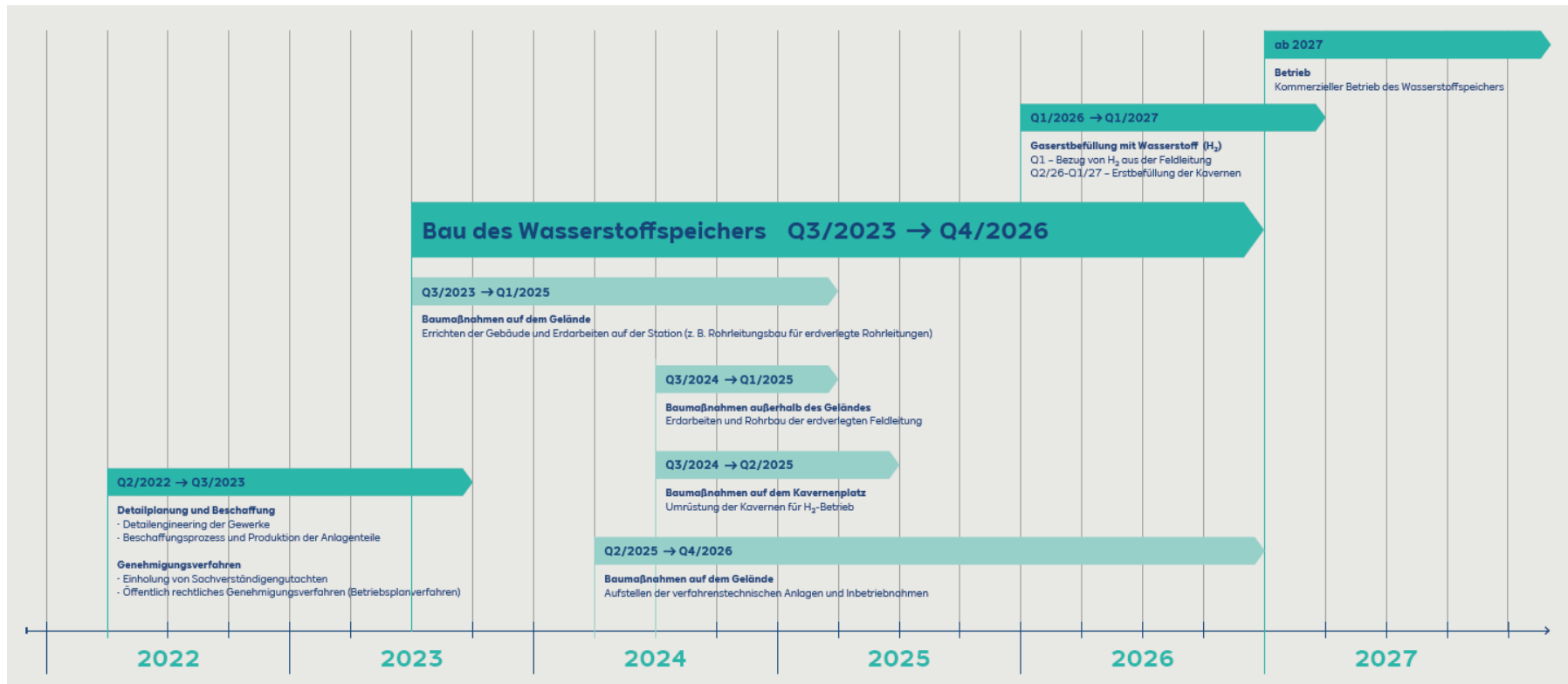


Projektstatus RWE Epe H2 IPCEI

Förderung, Genehmigung und Errichtung

- Förderverfahren (und daran anschließende FID) weiterhin offen
- Planfeststellungsantrag eingereicht 02/2023 – Genehmigung erteilt 01/2024
- intensive Detailplanung abgeschlossen, Ausführungsplanung läuft parallel zur Beschaffung
- Beschaffung/Errichtung im Plan - soweit ohne finale Förderzusage möglich:
 - Verdichteranlagen beauftragt
 - Bestellung Gasreinigungsanlagen erfolgt
 - Engineering für verfahrenstechnische Gesamtplanung läuft
 - weiteres long-lead-Material (Rohrleitungen, etc.) beauftragt
 - Arbeiten zur Errichtung der obertägigen Anlagen gestartet

Zeitplan



Vorteile der Anlagenerweiterung

Effekte durch Erweiterung des bestehenden Betriebs

- Nutzung vorhandener Infrastrukturen und Vermeidung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme außerhalb des bestehenden Geländes
- Lage des Betriebsgeländes außerhalb von Schutzgebieten
- Möglichkeit der Erweiterung bestehender Feldleitungstrassen zur Minimierung der Inanspruchnahme (landwirtschaftlicher) Flächen
- Nutzung von vorhandenen Erfahrungen aus dem Erdgas-Geschäft und Einsatz des bestehenden Know-How der Mitarbeiter

zukünftige Erweiterungsoption

potenzielle Erweiterungsflächen nach Baustufe 2

- bestehendes Gelände bietet Möglichkeiten für aktuelles Projekt sowie Baustufe 2
- für darüber hinausgehende Erweiterungen wären zusätzliche Flächen erforderlich



RWE

Vielen Dank für Ihr Interesse!

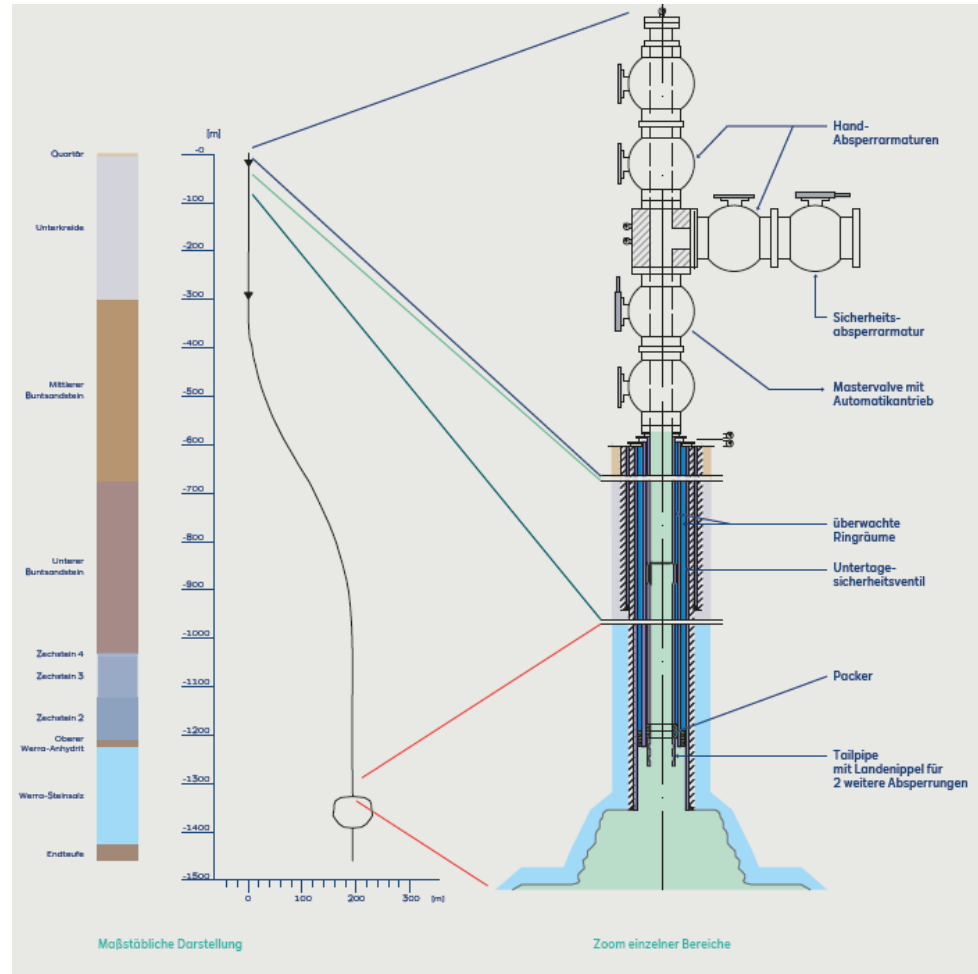


RWE

BACKUP



Kavernen-Komplettierung



Bergrechtliches Genehmigungsverfahren

Rahmenbetriebsplan/Planfeststellungsverfahren

Darstellung von allgemeinen Angaben über das beabsichtigte Vorhaben, dessen technische Durchführung und den voraussichtlichen zeitlichen Ablauf

Beteiligung von Behörden und Trägern öffentlicher Belange

Öffentlichkeitsbeteiligung

Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

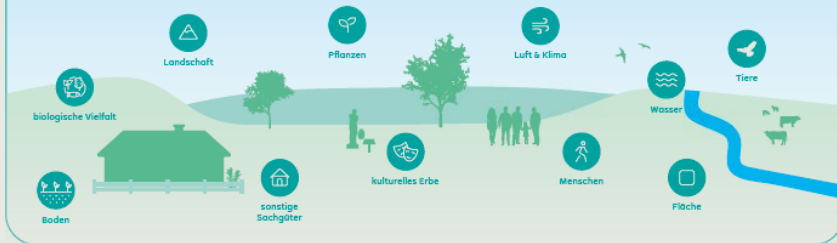
Errichtung

- Detaillierte Beschreibung einzelner Vorhaben/Arbeiten durch Sonderbetriebspläne
- Begleitung der Errichtung durch Sachverständige, deren Einbindung behördlich gefordert wird

Betrieb

Wiederkehrende Erstellung und Prüfung von Hauptbetriebsplan, Sonderbetriebsplänen und Sicherheitsbericht

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung wird das Gesamtvorhaben auf mögliche Umweltauswirkungen geprüft. Dabei werden gesetzlich festgelegte Schutzgüter betrachtet.



Ablauf eines Planfeststellungsverfahrens

Der Vorhabenträger reicht die planerische Mitteilung zu seinem Vorhaben bei der Bezirksregierung Arnsberg ein

Im Scoping-Termin mit Trägern öffentlicher Belange (TOB) stellt der Vorhabenträger seine Planungen vor und es wird festgelegt, welche Unterlagen der Vorhabenträger einreichen muss.

In der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung informiert der Vorhabenträger und sammelt Hinweise.

Der Vorhabenträger reicht die Planunterlagen bei der Genehmigungsbehörde (Bezirksregierung) ein.

Die Behörde und die Kommunen legen die Planunterlagen öffentlich aus (vor Ort und im Internet).

Es erfolgt eine erneute Öffentlichkeitsbeteiligung zur Vorstellung des Projekts



Behörden und Privatpersonen können Stellungnahmen und Einwendungen formulieren/einreichen.

Der Vorhabenträger äußert sich schriftlich zu allen Stellungnahmen und Einwendungen.

Erörterungstermin: Vorhabenträger und Einwender sprechen über Stellungnahmen und Einwendungen.

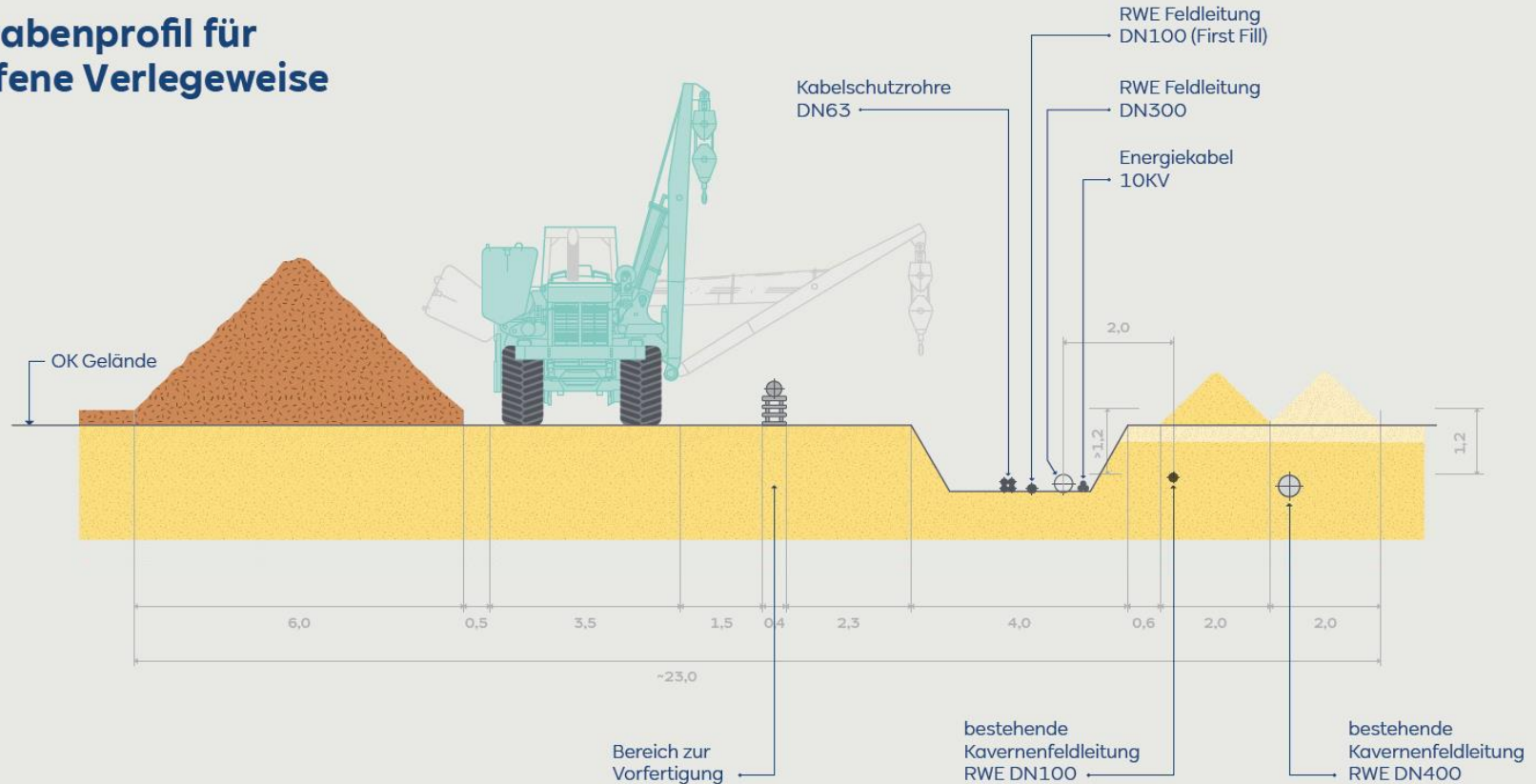
Der Vorhabenträger nimmt auf Basis der Stellungnahmen, ggf. Änderungen an den Unterlagen vor.

Die Genehmigungsbehörde wägt den Antrag sowie die Stellungnahmen und Einwendungen ab.

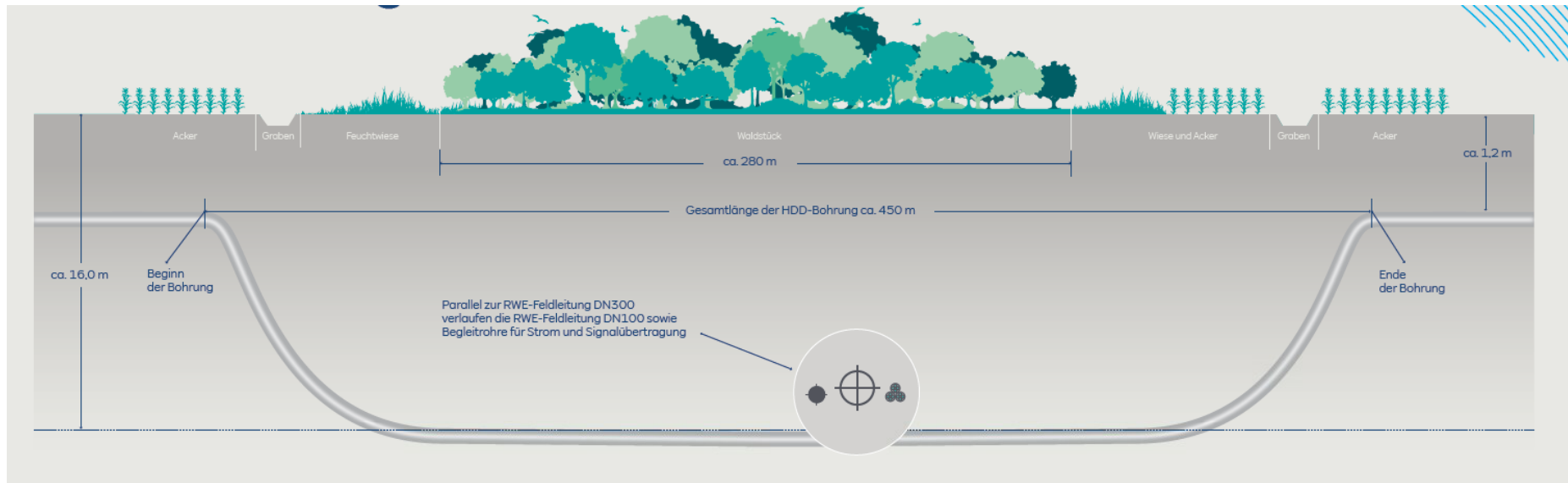
Die Genehmigungsbehörde erteilt den Planfeststellungsbeschluss.

Verlegeprofil Feldleitung

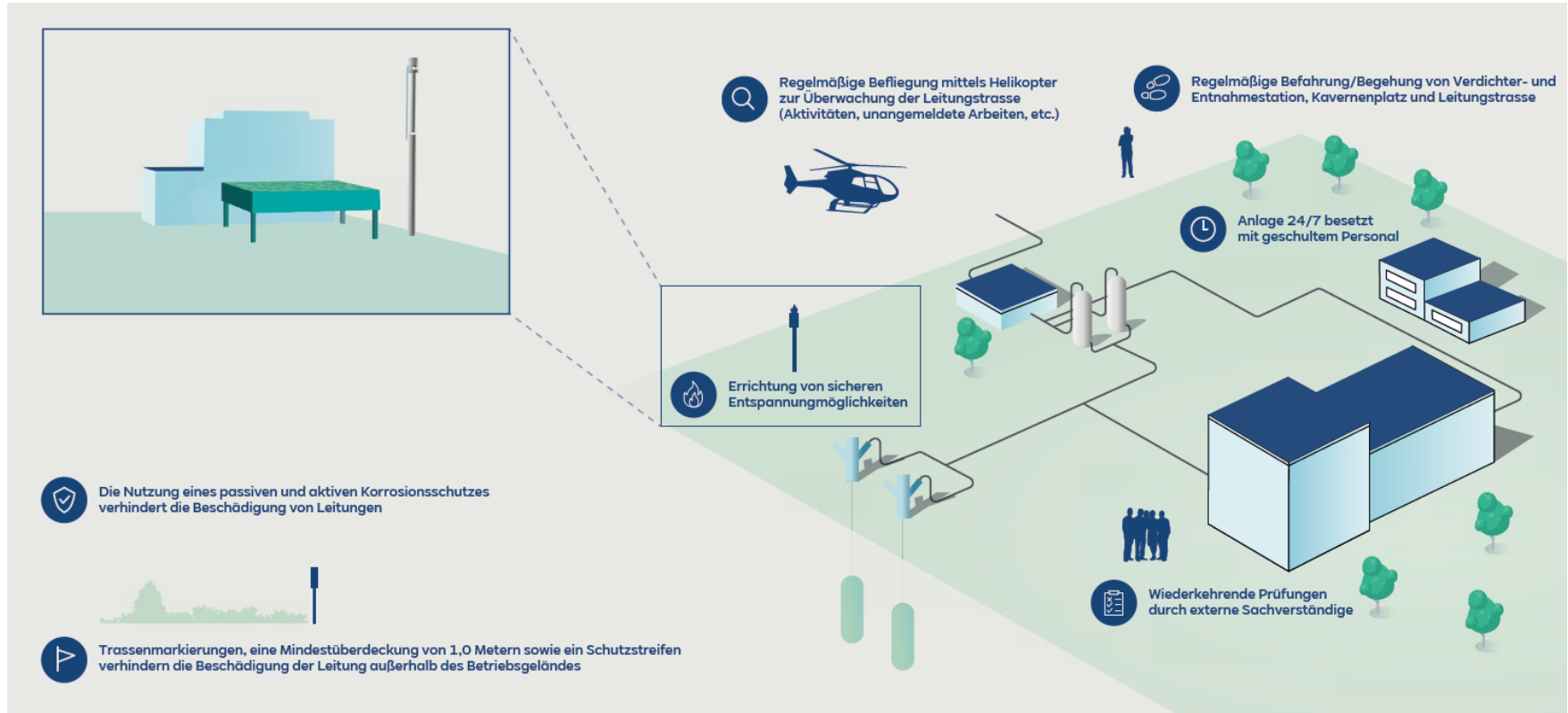
Grabenprofil für offene Verlegeweise



HDD-Bohrung der Feldleitung



Sicherheit im Betrieb



Schallschutz

