



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

BETRIFFT: ASSE

JENS KÖHLER, CHRISTIAN WALTER, MARTINA HEROLD
Remlingen, 24. April 2025



BETRIFFT: ASSE

1

AKTUELLE SITUATION SALZWASSERZUTRITT

2

DER UMGANG MIT KONTAMINierter LÖSUNG

3

ERKUNDUNGSERGEBNISSE REMLINGEN 18

4

SACHSTAND BAUVORHABEN

5

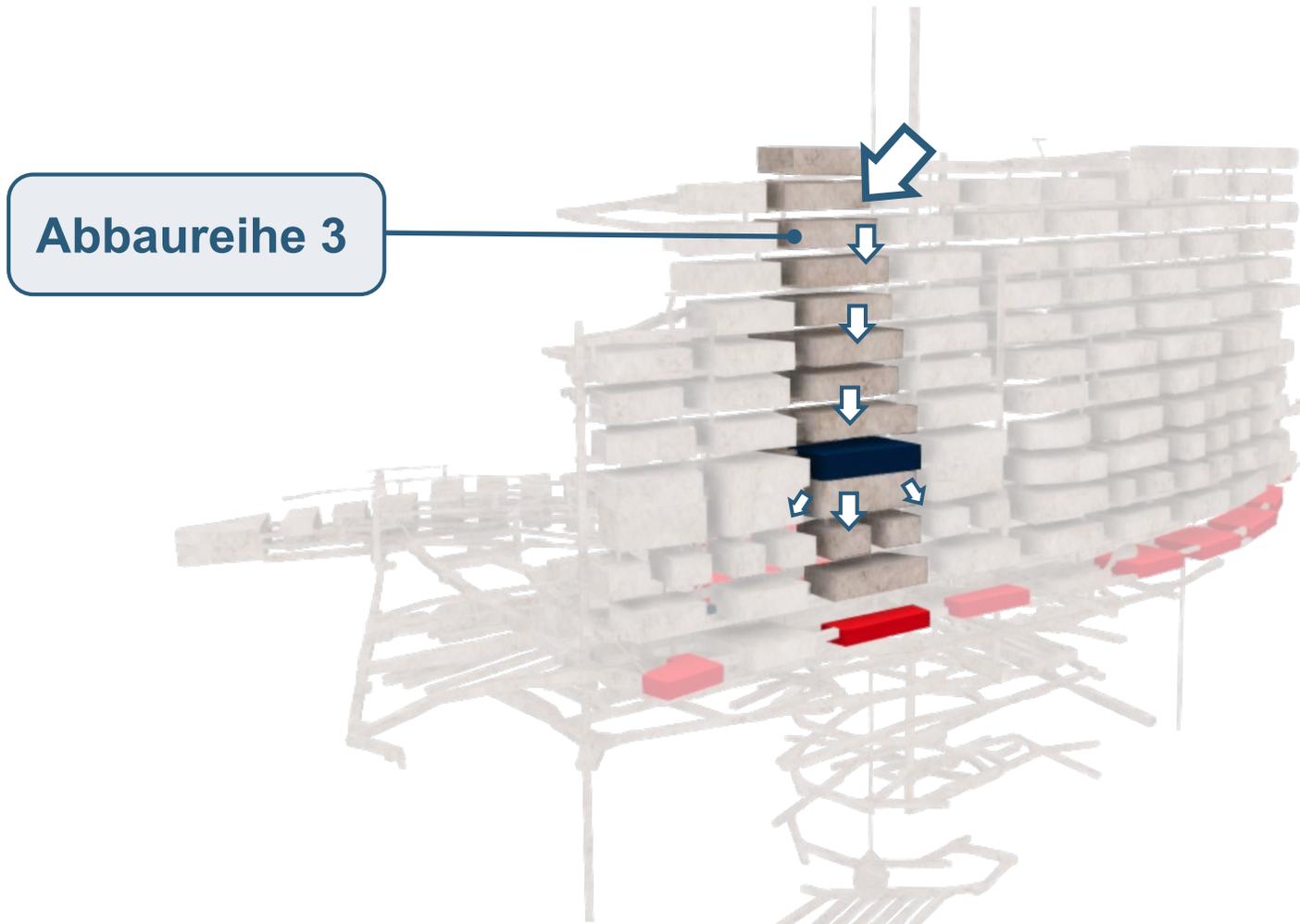
ERGEBNISSE DER UMGEBUNGSÜBERWACHUNG

A photograph of an underground tunnel. In the center, a yellow door is partially open. To the left, there are electrical control panels and a red and white traffic cone. In the foreground, a white vehicle with red and white reflective stripes is visible. The tunnel walls are made of concrete and have some wiring and pipes. The overall scene is dimly lit, with some overhead lights.

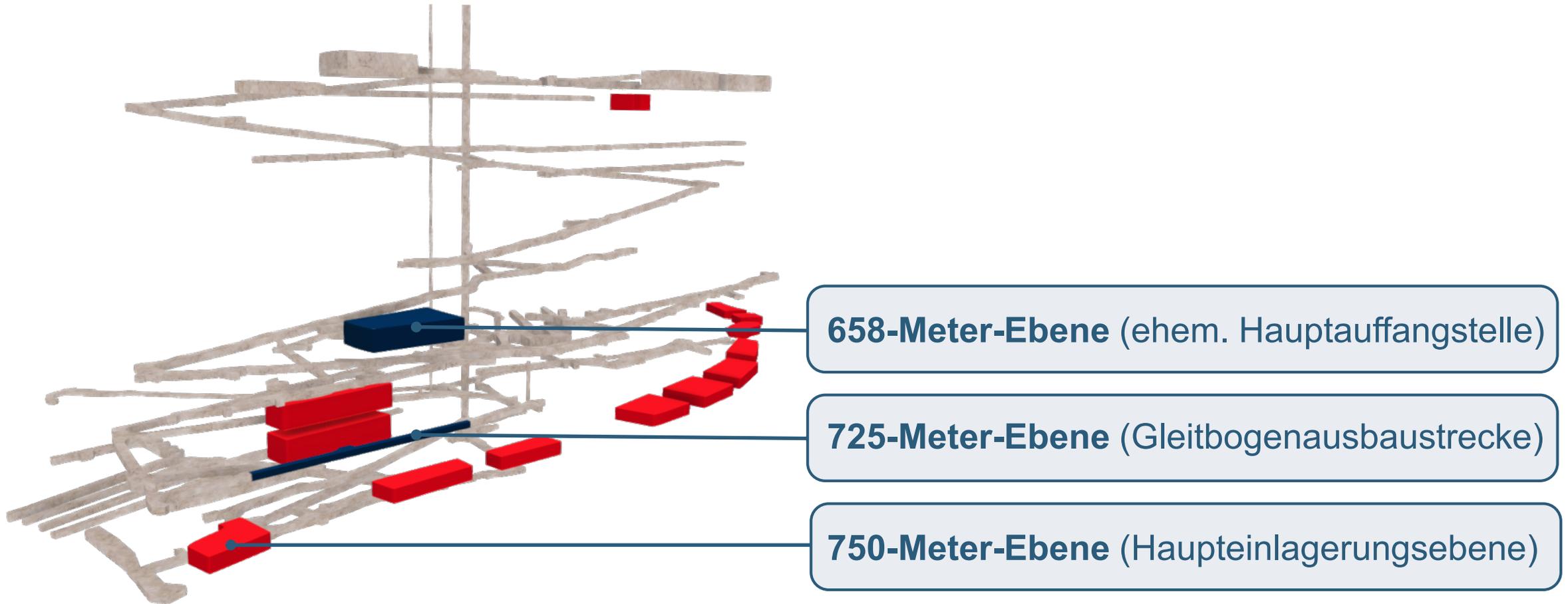
AKTUELLE SITUATION SALZWASSERZUTRITT

1

SALZWASSERZUTRITT IN DER ABBAUREIHE 3



ZUR ORIENTIERUNG IM BERGWERK



DERZEITIGE FASSUNGSMENGEN PRO TAG

11,7 Kubikmeter



Gleitbogensausbau
725-Meter-Ebene

2,2 Kubikmeter



Aufwältigung
700-Meter-Ebene

1,4 Kubikmeter

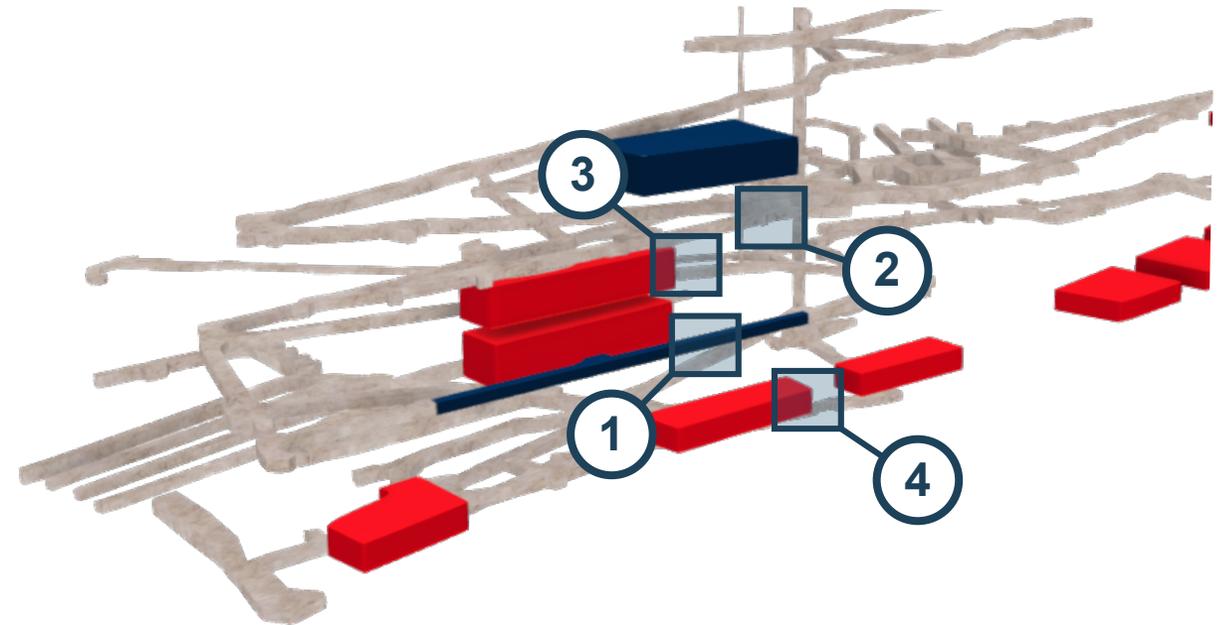


Bohrung Wendel
700-Meter-Ebene

23,8 Liter



Bohrung vor ELK 8
750-Meter-Ebene



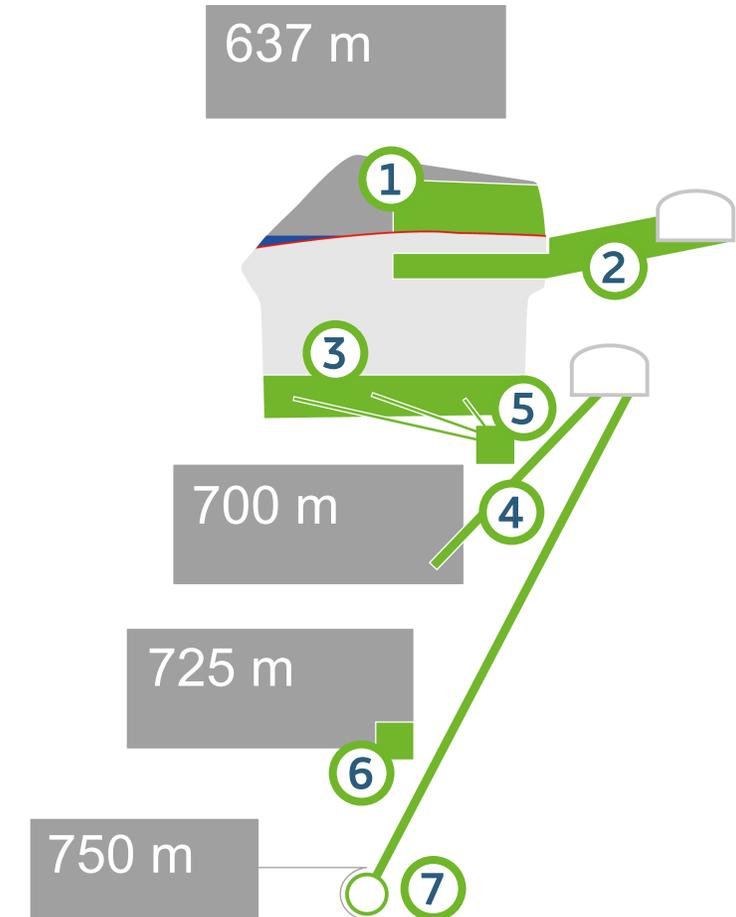
SIEBEN PROJEKTE WERDEN GLEICHZEITIG BEARBEITET

in Umsetzung

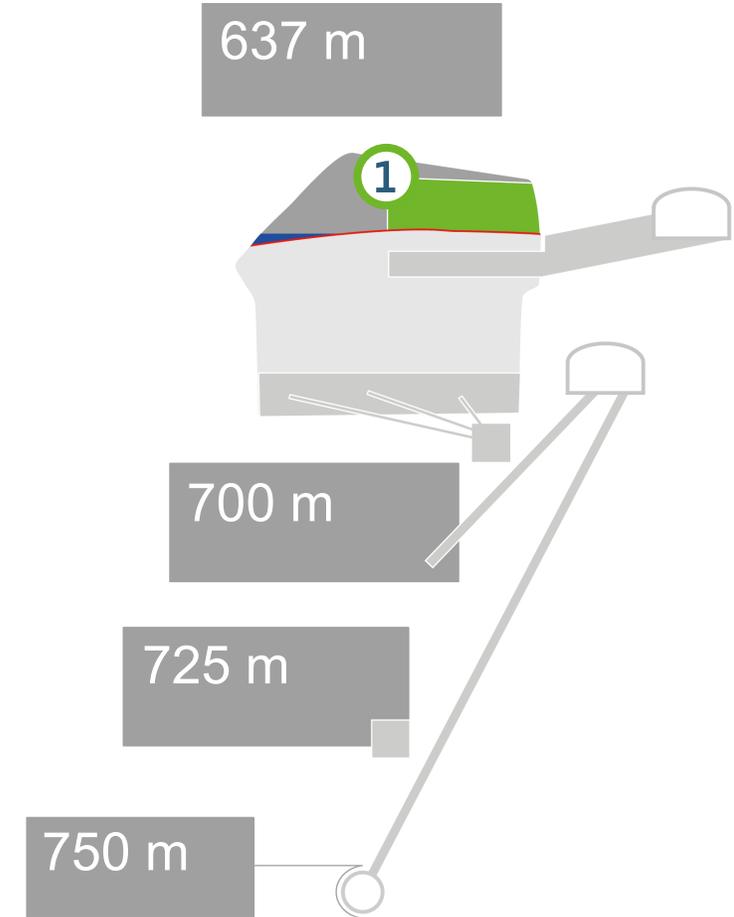
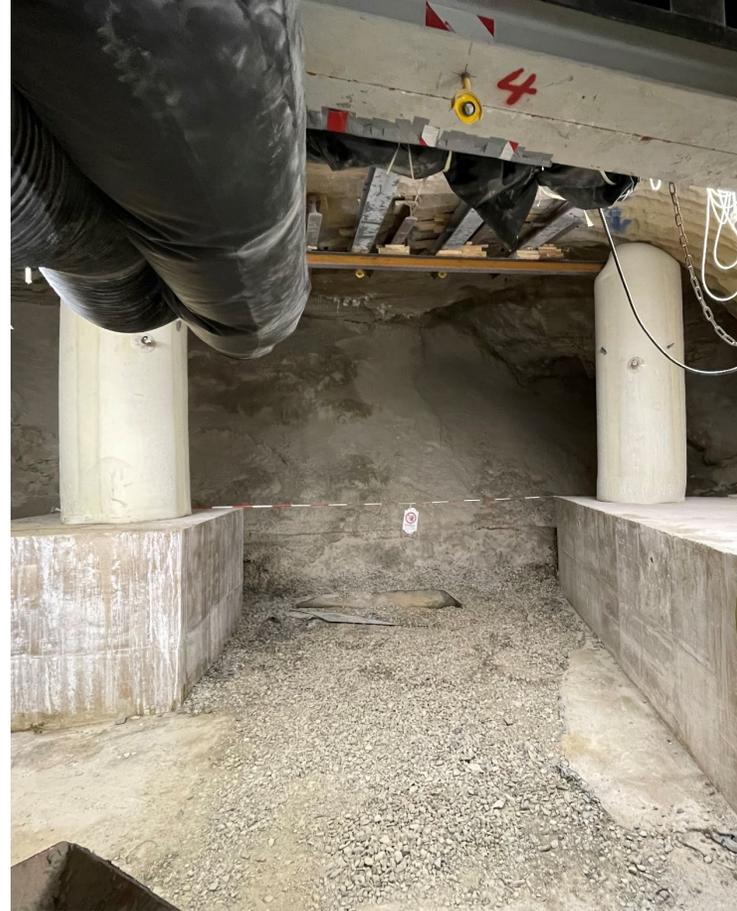
- ② Unterfahrung der ehemaligen Hauptauffangstelle
- ④ Salzwasserfassungen von der 679-Meter-Ebene
- ⑤ Aufwältigen einer Strecke zur Erkundung und Lösungsfassung
- ⑥ Ertüchtigung des Ableitsystems in der Gleitbogenausbaustrecke
- ⑦ Monitoring der Salzwasserfassung im Bereich der Einlagerungskammer 8/750

in Planung

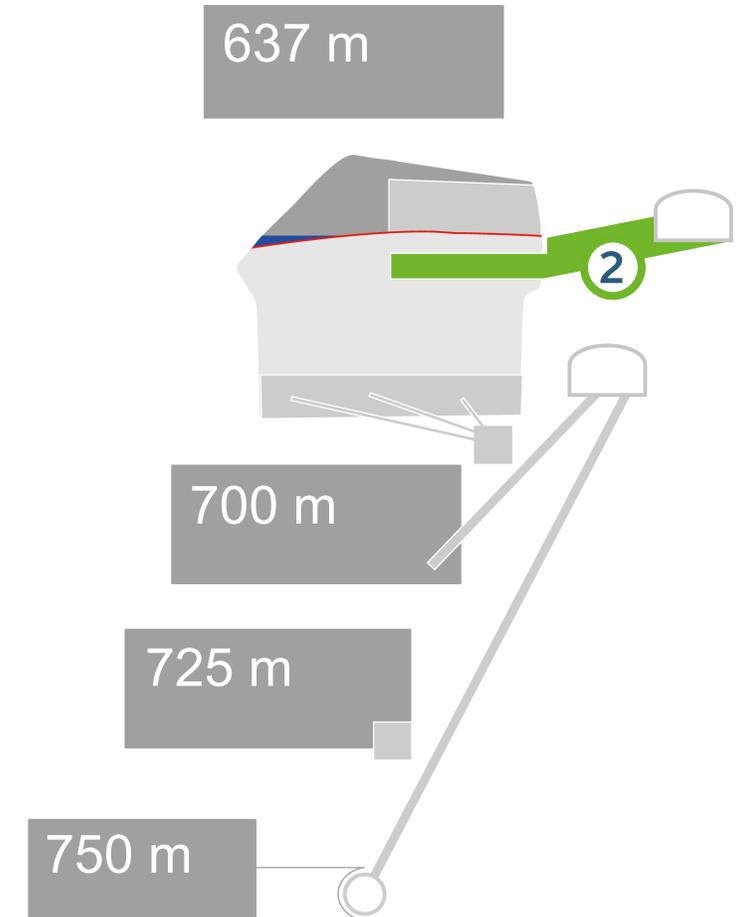
- ① Überführung der ehemaligen Hauptauffangstelle
- ③ Errichtung einer zweiten Fassungsebene



ÜBERFAHRUNG DER EHEMALIGEN HAUPTAUFFANGSTELLE

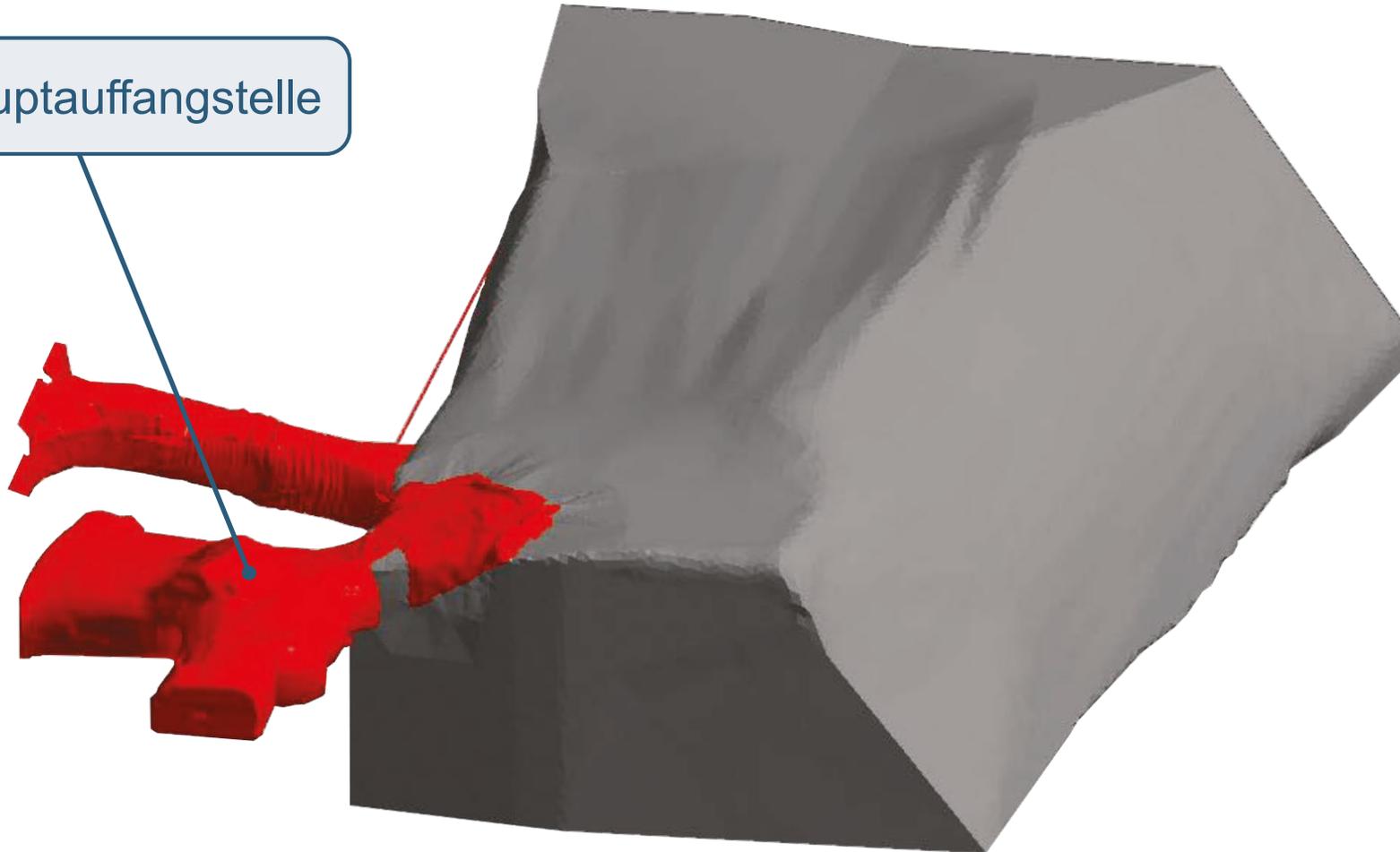


UNTERFAHRUNG DER EHEMALIGEN HAUPTAUFFANGSTELLE

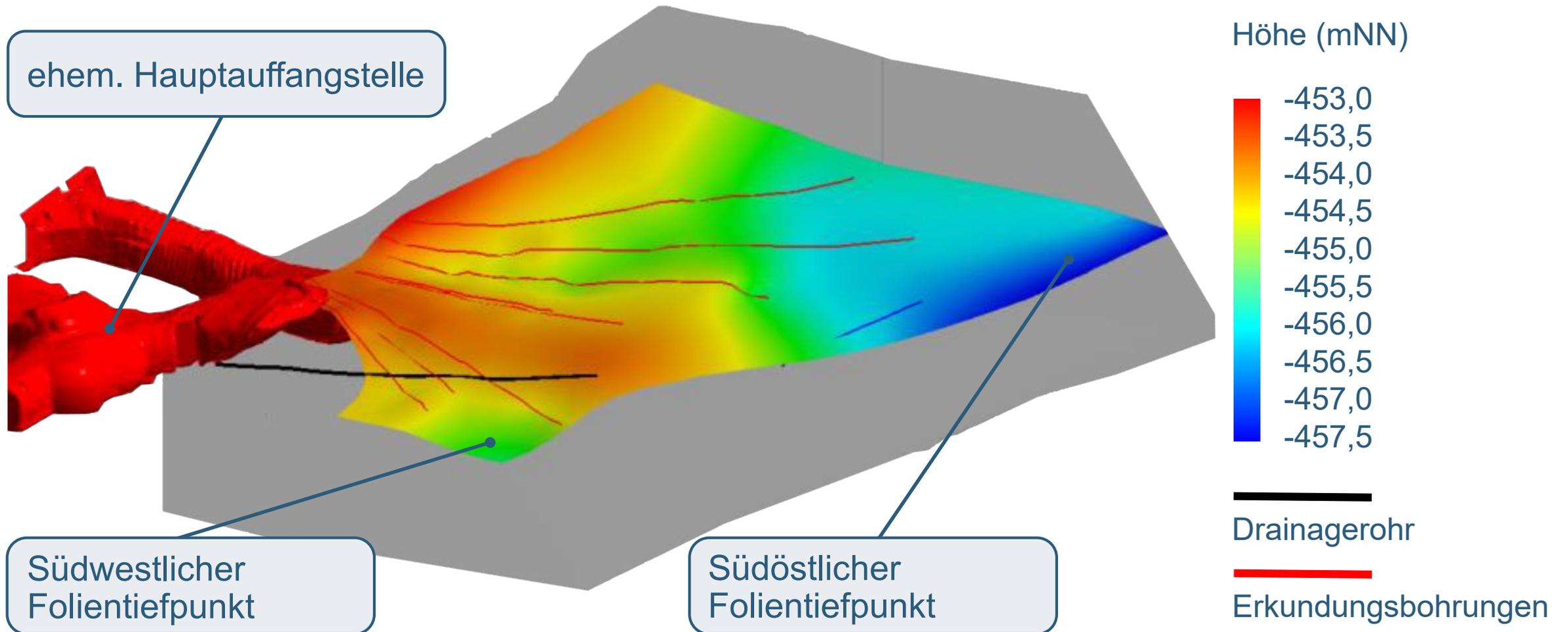


ABBAU 3/658 – VISUALISIERUNG DER BISHERIGEN ERKUNDUNGSERGEBNISSE

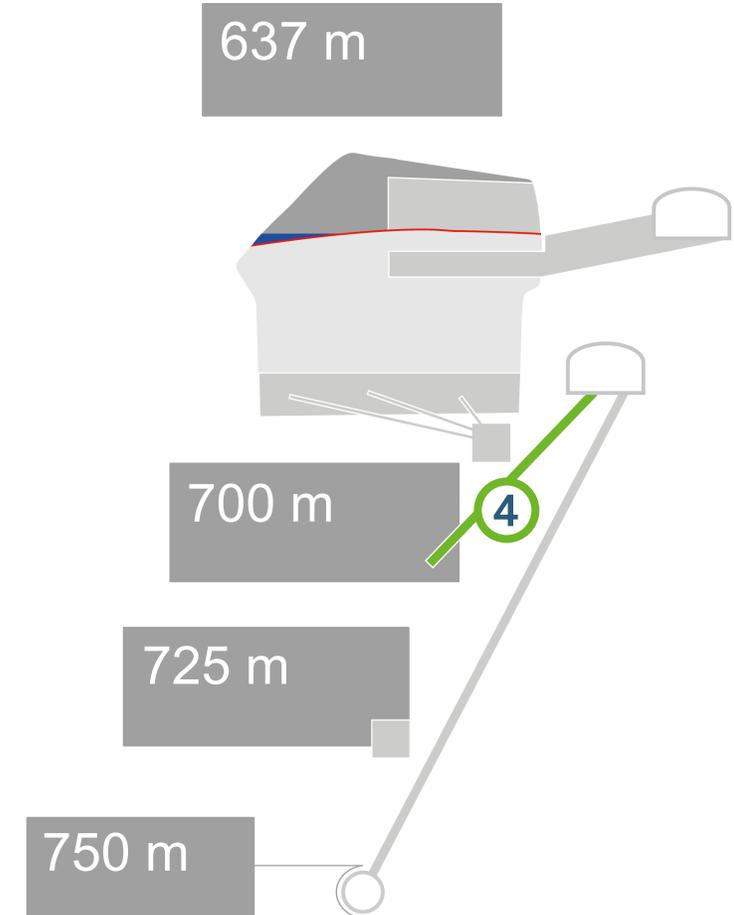
ehem. Hauptauffangstelle



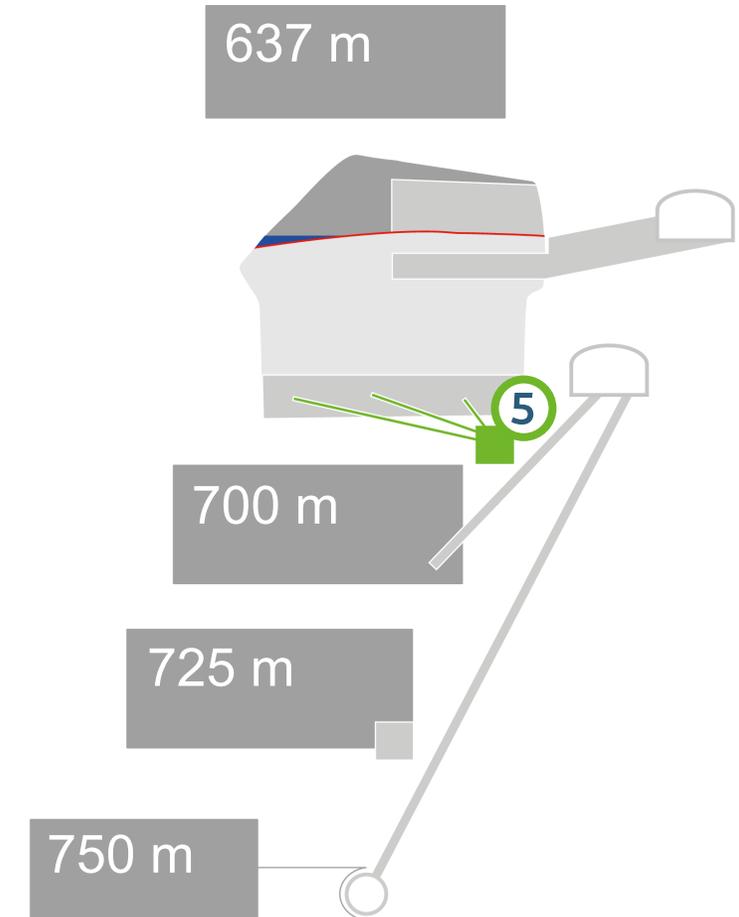
ABBAU 3/658 – VISUALISIERUNG DER AKTUELLEN ERKUNDUNGSERGEBNISSE



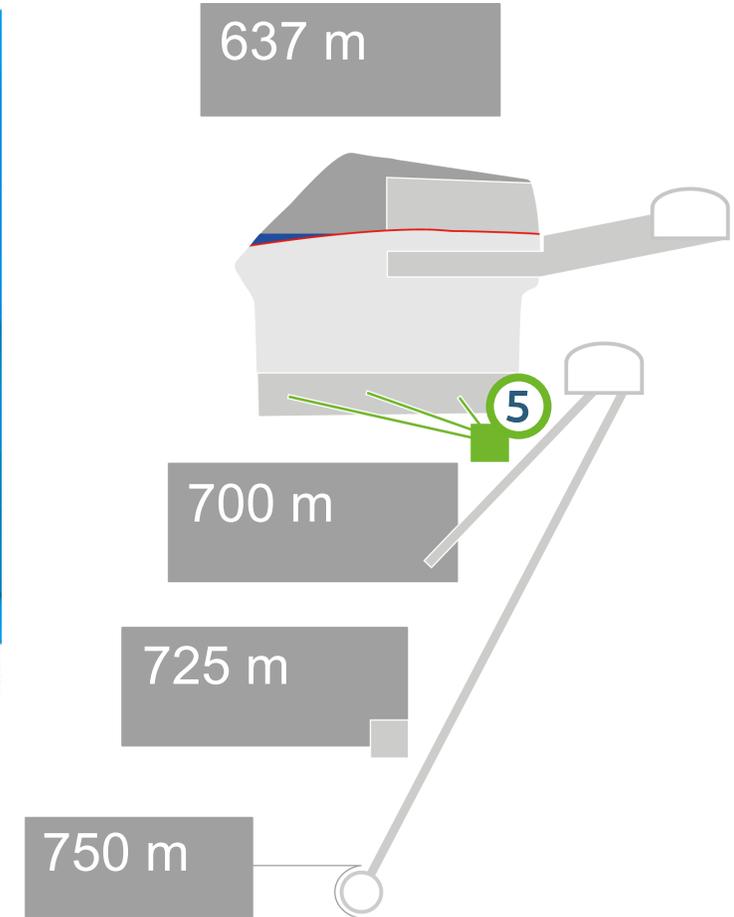
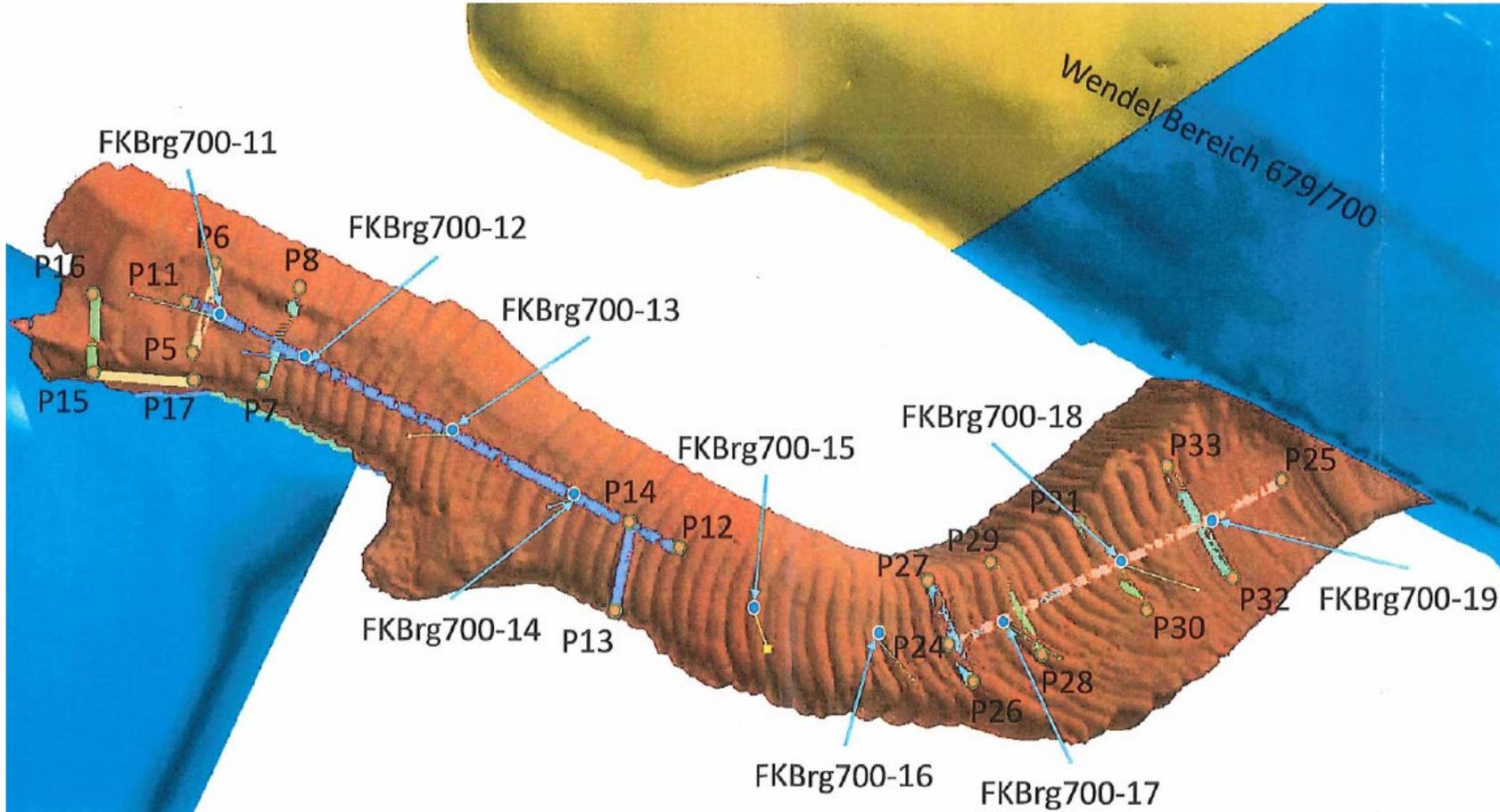
SALZWASSERFASSUNG VON DER 679-METER-EBENE



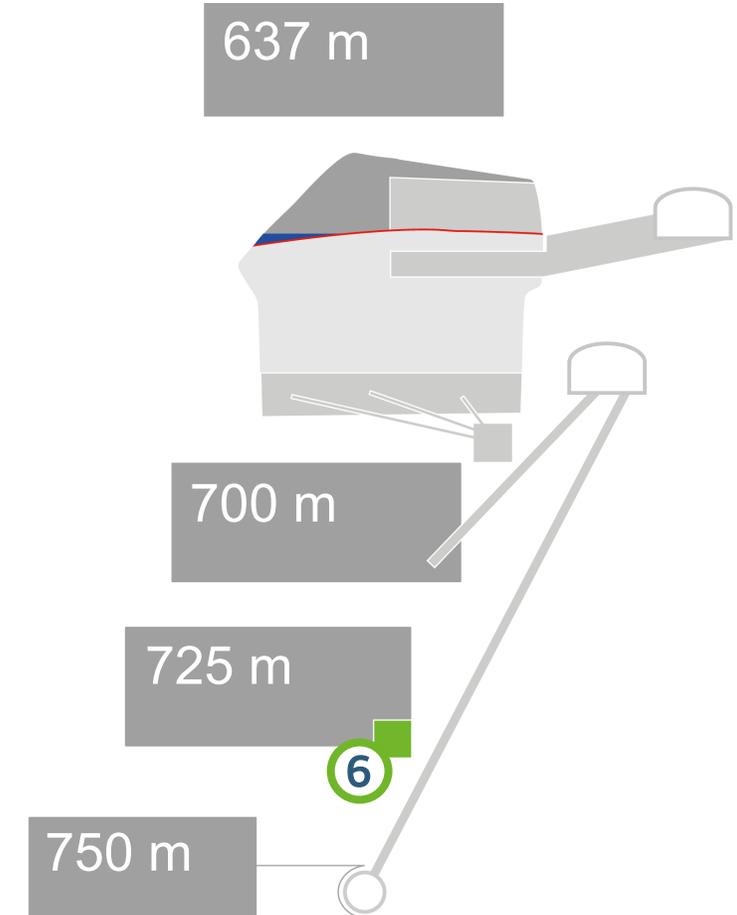
AUFWÄLTIGEN EINER STRECKE ZUR ERKUNDUNG UND ZUR LÖSUNGSFASSUNG



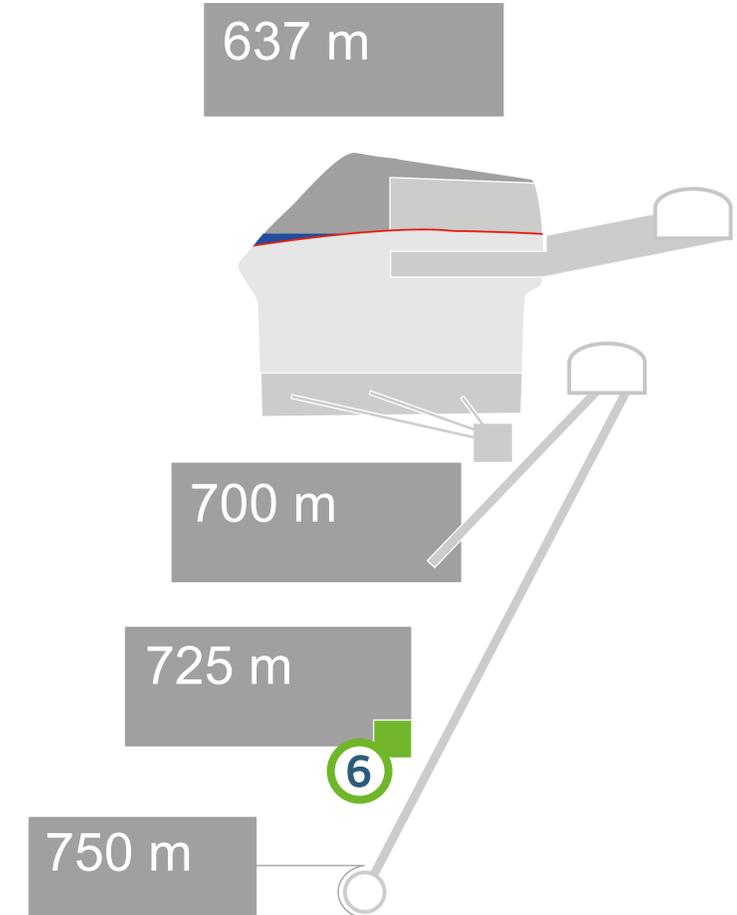
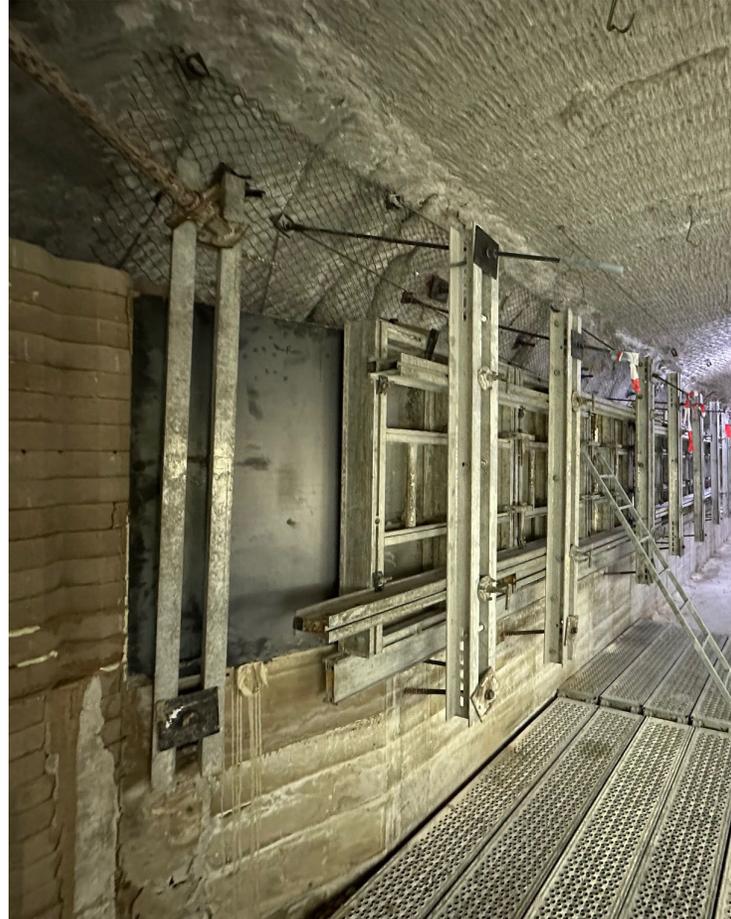
AUFWÄLTIGEN EINER STRECKE ZUR ERKUNDUNG UND ZUR LÖSUNGSFASSUNG



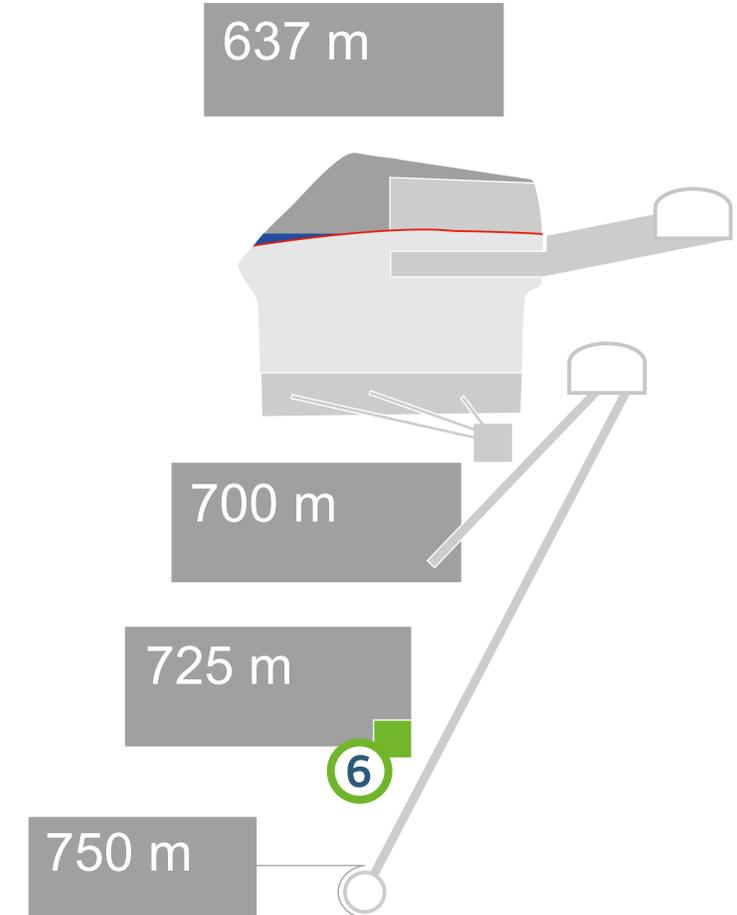
ERTÜCHTIGUNG DES ABLEITSYSTEMS IN DER GLEITBOGENAUSBAUSTRECKE



ERTÜCHTIGUNG DES ABLEITSYSTEMS IN DER GleitBOGENAUSBAUSTRECKE



ERTÜCHTIGUNG DES ABLEITSYSTEMS IN DER GLEITBOGENAUSBAUSTRECKE

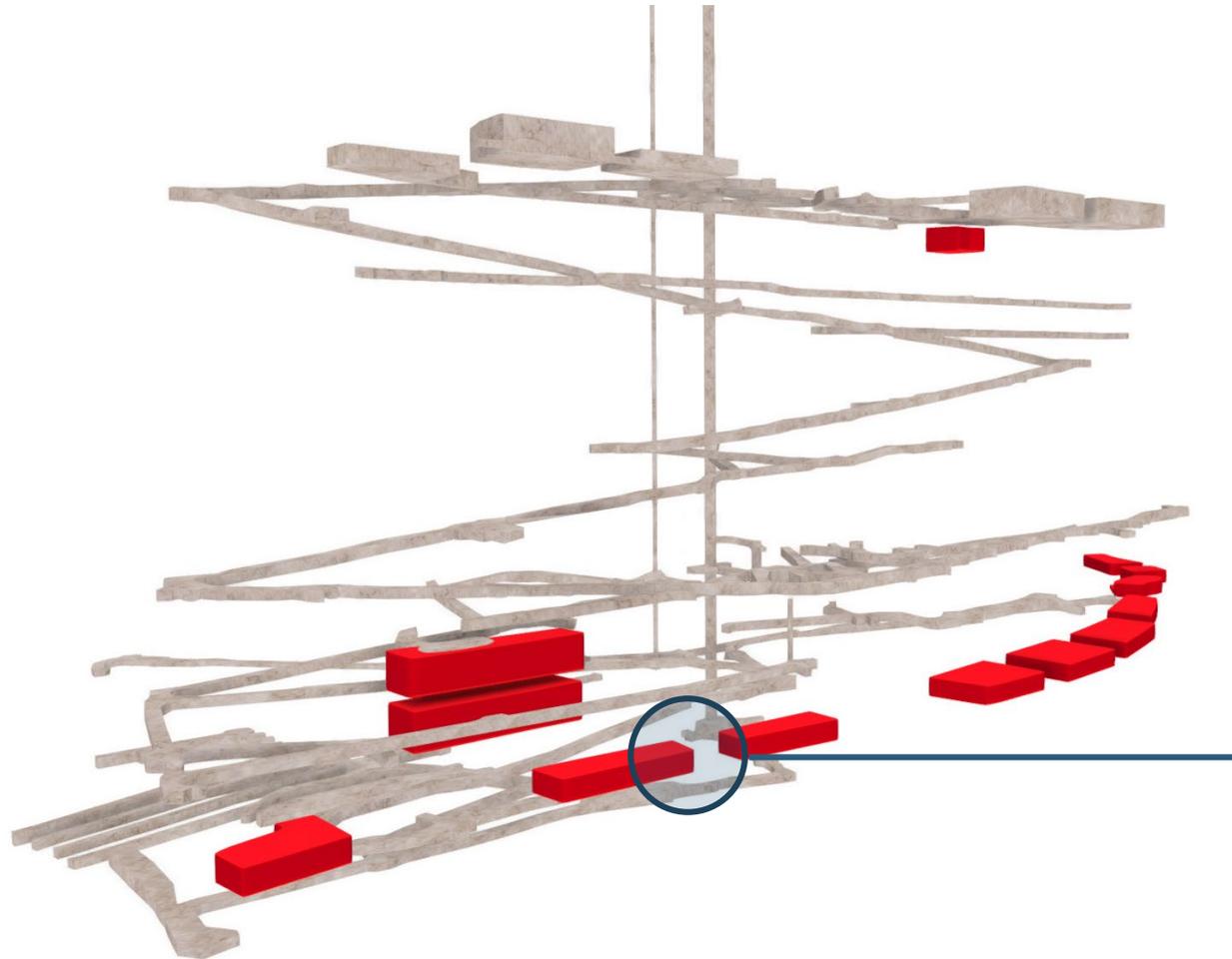


A photograph of an industrial tunnel. On the left, there is a large yellow door. In the center, a white vehicle with red and white reflective stripes is visible. The tunnel walls are made of concrete and have some equipment and pipes. The overall scene is dimly lit, with some overhead lights.

DER UMGANG MIT KONTAMINIERTER LÖSUNG

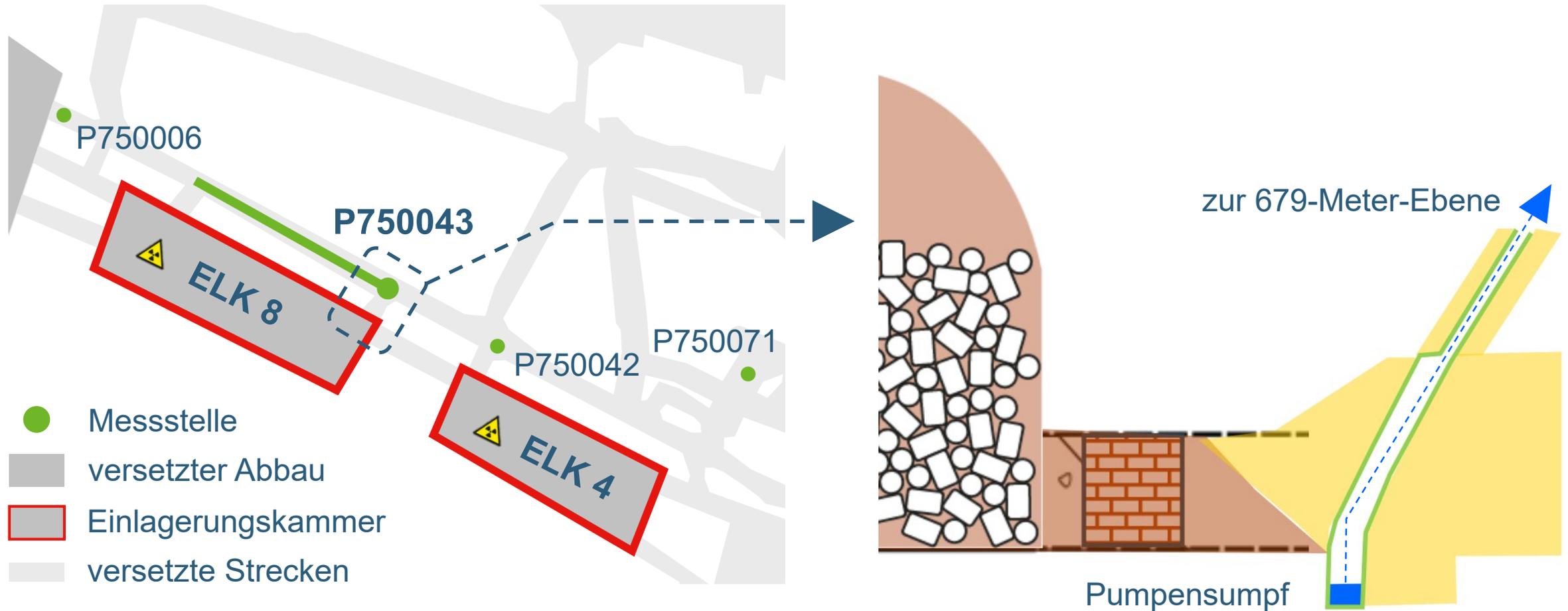
2

FASSUNGORT DER KONTAMINIERTEN LÖSUNG



**Fassungsstelle P750043
vor der Einlagerungskammer 8**

750-METER-EBENE: DIE LÖSUNGSFASSUNG VOR EINLAGERUNGSKAMMER 8



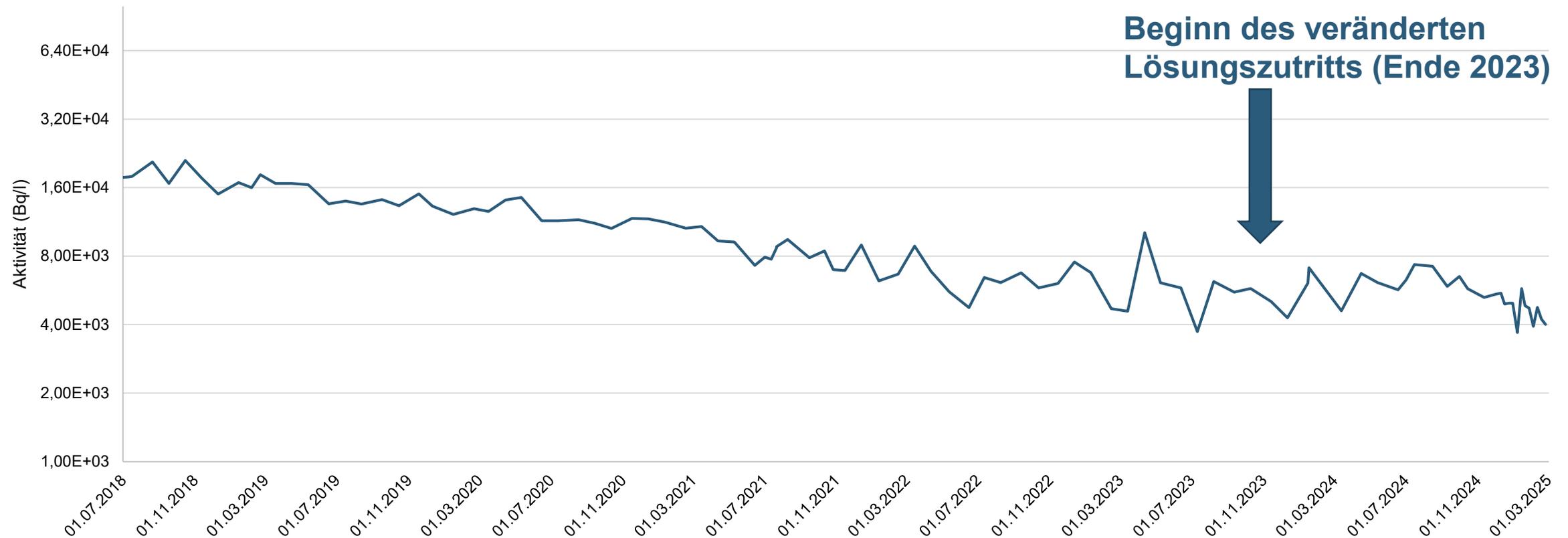
PEGEL UND ABPUMPMENGE AN DER FASSUNGSSTELLE P750043



vereinfachte Darstellung

DIE CÄSIUM-137 AKTIVITÄTSKONZENTRATION IN DER FASSUNGSSTELLE P750043 IM LANGJÄHRIGEN VERLAUF

Cäsium-137 Aktivität in Becquerel pro Liter



PRINZIP DER BETONHERSTELLUNG MIT KONTAMINierter LÖSUNG

Normalbeton

Zement

entspricht

Wasser

entspricht

Kies / Sand

entspricht

Sorelbeton (Asse)

Magnesiumoxid

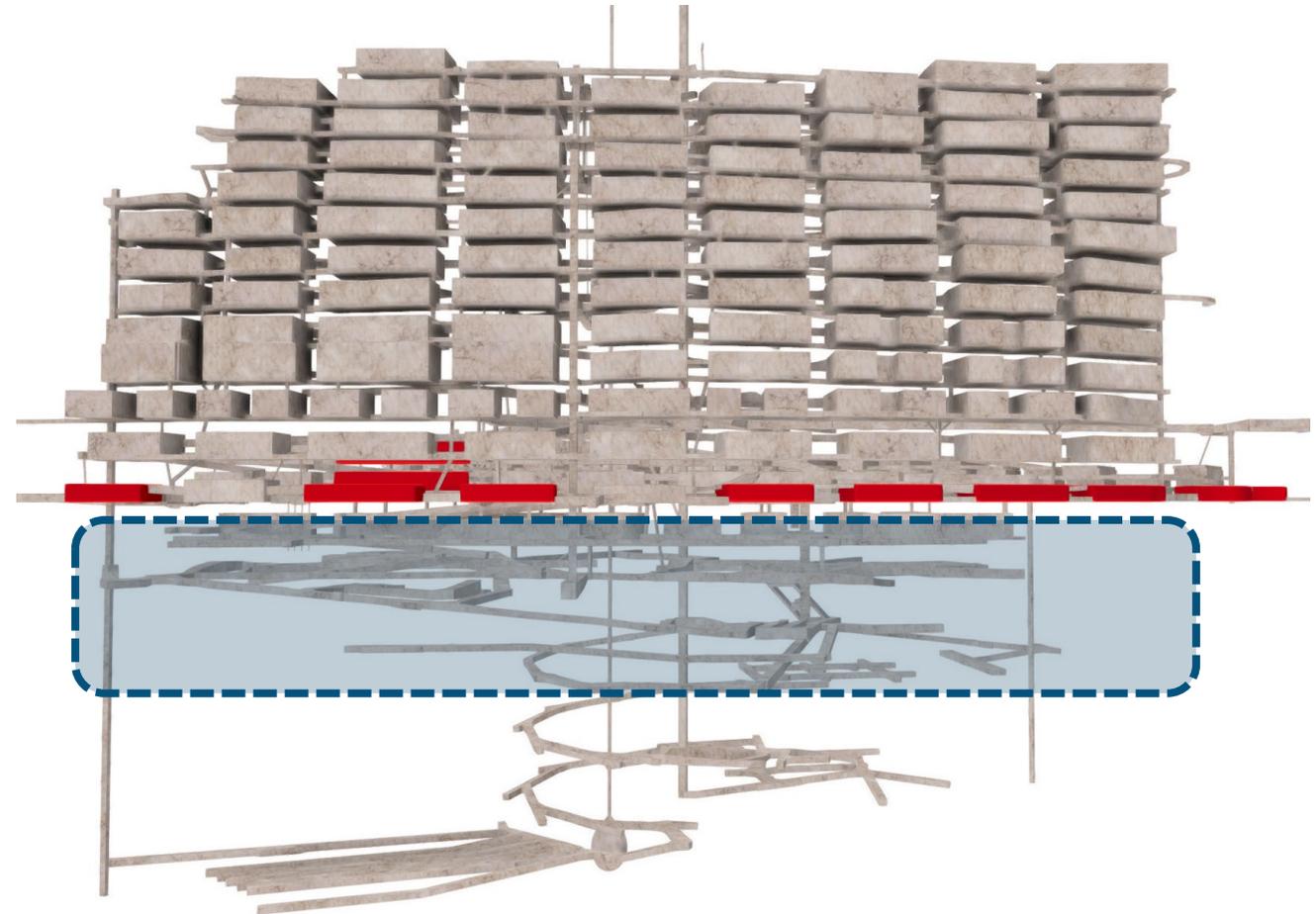
Magnesiumchloridlösung
+ radioaktive Salzlösung

Steinsalz

BETON MIT KONTAMINIERTER LÖSUNG WIRD NUR UNTERHALB DER 750-METER-EBENE EINGEBRACHT

Warum?

- weit weg von den Abfällen
- Bereiche werden zur Rückholung nicht wieder aufgefahren
- kein künftiger Kontakt mehr mit der eingebrachten Radioaktivität



HERSTELLUNG DES KONTAMINIERTEN BETONS

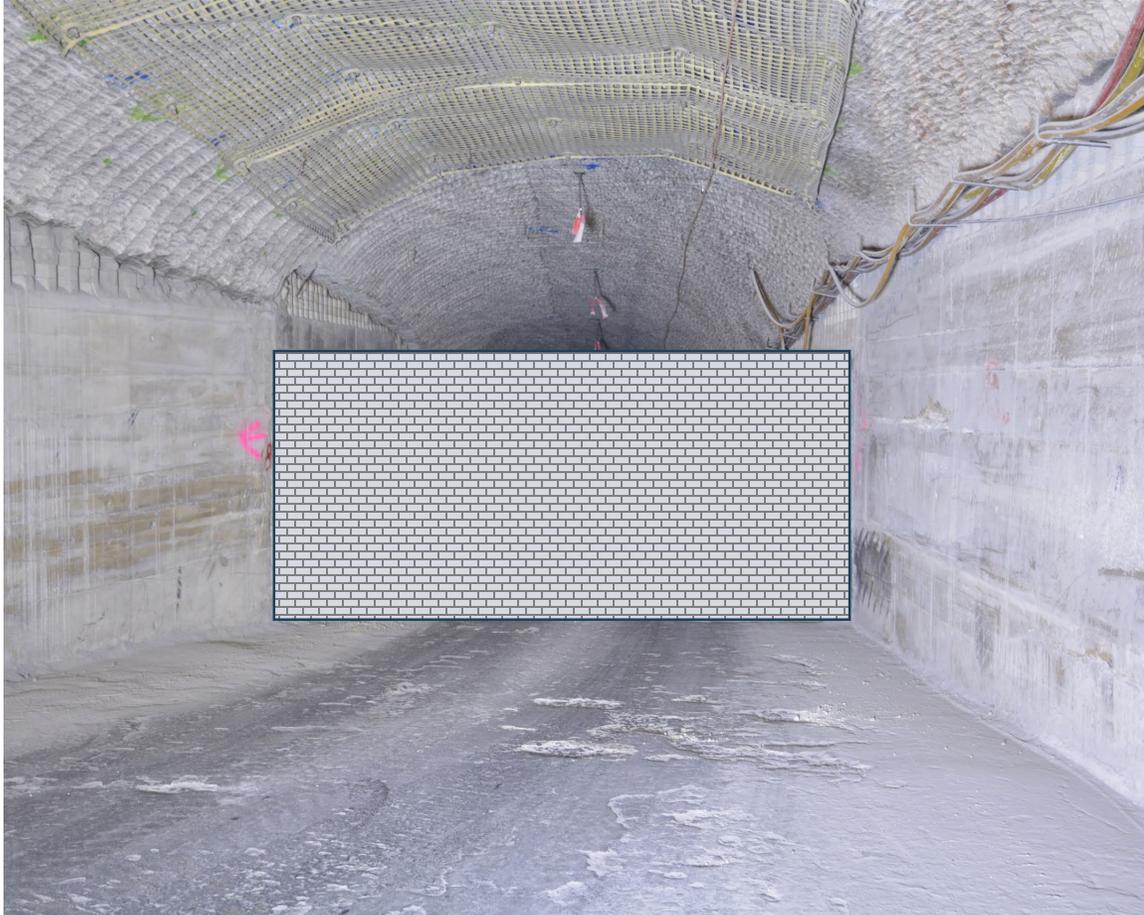
Schritt 1 von 11



Blick in einen zu verfüllenden Bereich

HERSTELLUNG DES KONTAMINIERTEN BETONS

Schritt 2 von 11



Abgrenzung des zu verfüllendes Hohlräume
durch eine Abschlussmauer
bis knapp unterhalb der Decke (Firste)

HERSTELLUNG DES KONTAMINIERTEN BETONS

Schritt 3 von 11



Einrichtung der Baustelle mit Baustoffanlage

HERSTELLUNG DES KONTAMINIERTEN BETONS

Schritt 4 von 11



Einrichtung eines Strahlenschutzbereiches

HERSTELLUNG DES KONTAMINIERTEN BETONS

Schritt 5 von 11



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG



Persönliche Schutzausrüstung
zum Schutz vor Kontamination

HERSTELLUNG DES KONTAMINIERTEN BETONS

Schritt 6 von 11



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG



Anlieferung eines Cubitainers
mit radioaktiver Salzlösung

HERSTELLUNG DES KONTAMINIERTEN BETONS

Schritt 7 von 11



Begleitende Kontaminationskontrollen
am Fahrzeug

HERSTELLUNG DES KONTAMINIERTEN BETONS

Schritt 8 von 11



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG



Vorbereiten des Arbeitsbereichs
an der Abschlussmauer

HERSTELLUNG DES KONTAMINIERTEN BETONS

Schritt 9 von 11



Baustoff-/Betonleitung bis an die Mauerkante



Dosiereinrichtung für die Zugabe
des radioaktiven Salzwassers

HERSTELLUNG DES KONTAMINIERTEN BETONS

Schritt 10 von 11



Ein nahezu „personenloser“ Verfüllvorgang

HERSTELLUNG DES KONTAMINIERTEN BETONS

Schritt 11 von 11



Aufhebung des Strahlenschutzbereiches



DIE VIER WICHTIGSTEN INFORMATIONEN ZUR BETONHERSTELLUNG MIT KONTAMINierter LÖSUNG

- Bislang wurden 134 Kubikmeter radioaktiv kontaminierte Salzlösung verarbeitet und musste nicht als radioaktiver Abfall an die Landessammelstelle abgegeben werden.
- Die Messwerte zeigen im Sorelbeton eine Aktivität für Cäsium-137 von 1 Becquerel pro Gramm und für Tritium von 100 Becquerel pro Gramm.
- Aus den Arbeiten resultiert keine wesentliche Strahlenbelastung.
- Durch die derzeitige Mengenzunahme an kontaminierter Lösung besteht keine Gefahr für die radiologische Sicherheit der Anlage.

A photograph of an underground tunnel entrance. A yellow door is partially open, revealing a white vehicle with red and white stripes and the number '15' on its side. The tunnel interior is dimly lit, with various pipes and cables visible on the ceiling. The overall scene is industrial and technical.

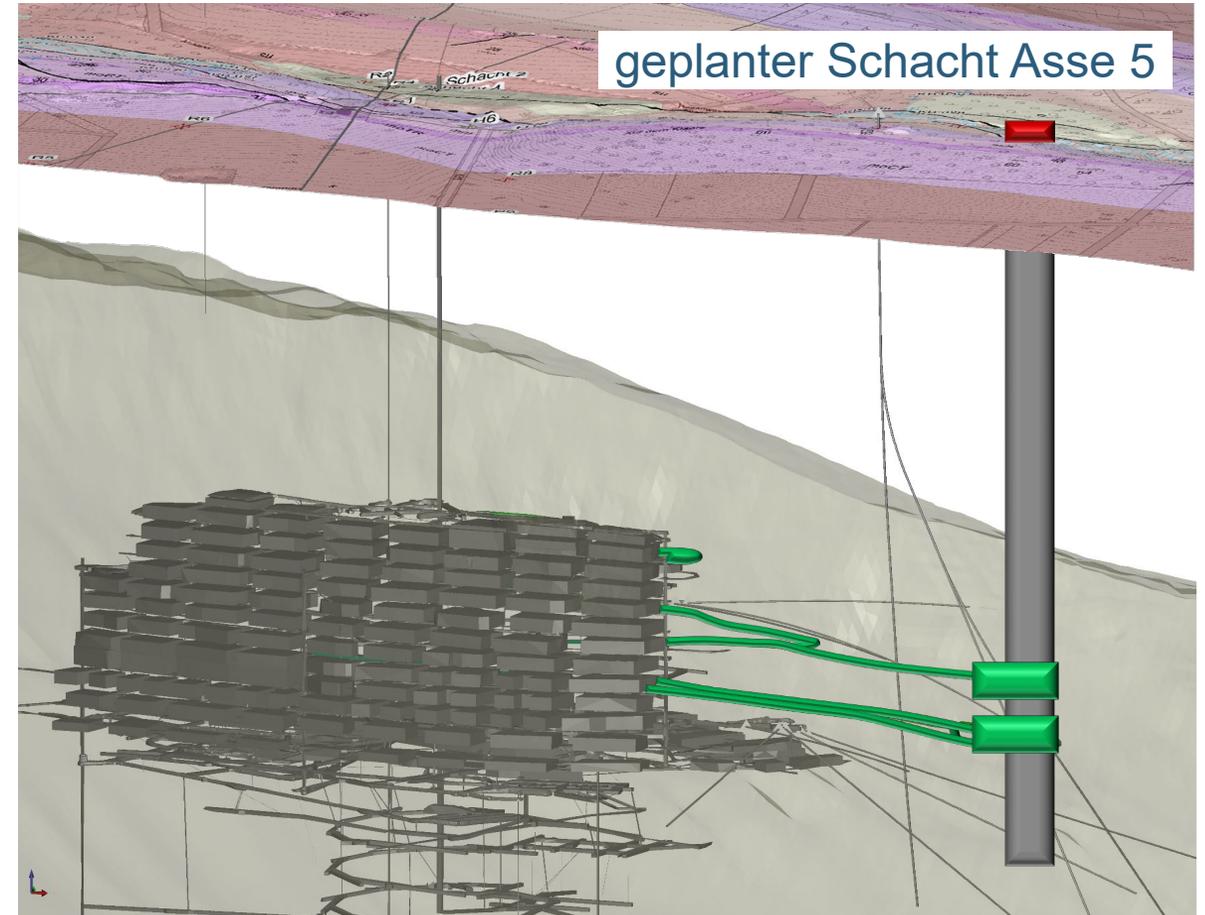
ERKUNDUNGSERGEBNISSE REMLINGEN 18

3

ERKUNDUNGSZWECK BOHRUNG R18

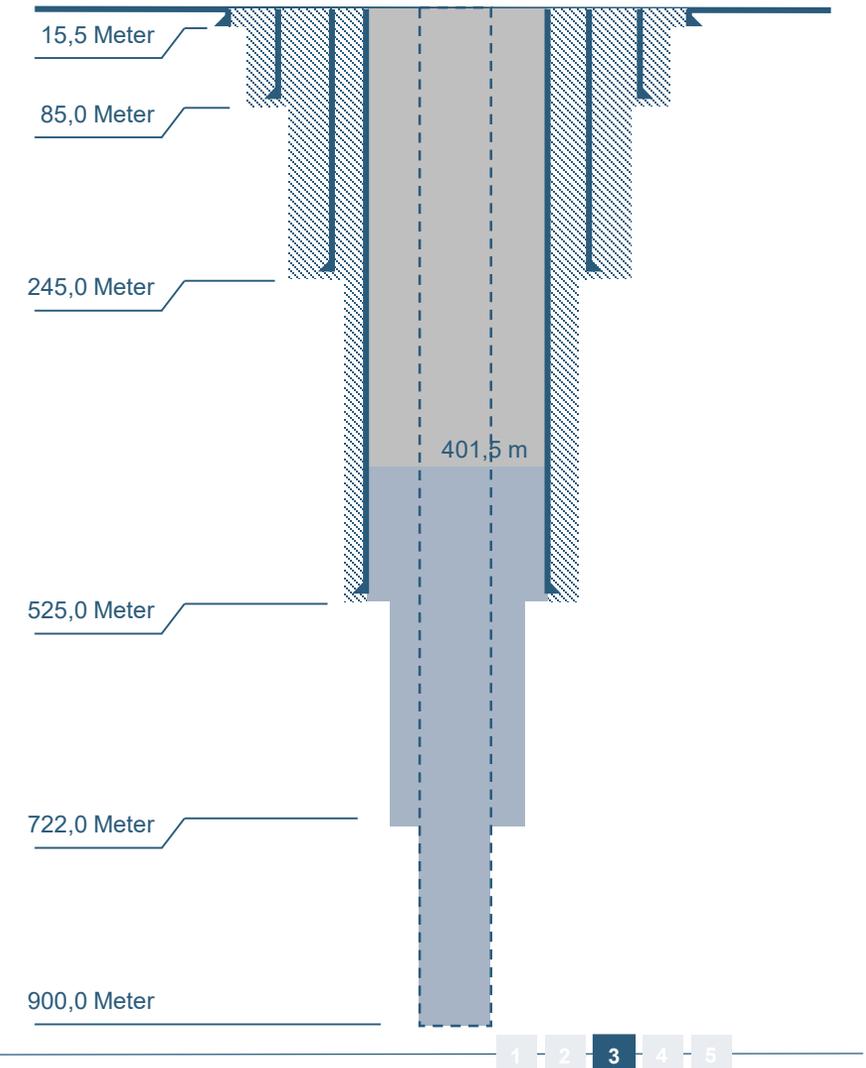
WARUM BRAUCHEN WIR DIE INFORMATIONEN

- Bestätigung Schachtansatzpunkt
- Teufe, Teufverfahren und Schachtausbau
- Lage der Füllörter
- Streckenanschluss an Bestandsbergwerk
- Verifizierung des geologischen Modells
- Parametrisierung des hydrogeologischen Modells und des Deckgebirgsmodells



TECHNISCHE ANGABEN ZUR BOHRUNG

- Bohrbeginn: 18. Oktober 2023
- Bohrende: 5. Juni 2024
- Erreichte Endteufe 900 Meter
- Bohrung heute verfüllt bis 401,5 Meter
- Bohrkerne aus einer Teufe von 15 bis 900 Metern



DAS ERKUNDUNGSPROGRAMM BESTEHT AUS DREI WESENTLICHEN ELEMENTEN

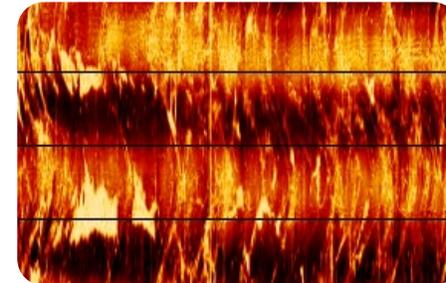
Bohrkernaufnahme

- Geologische Aufnahme
- Fotodokumentation



Bohrlochmessungen

- Bohrlochmessungen Geophysik
- Geotechnische und hydrologische Tests

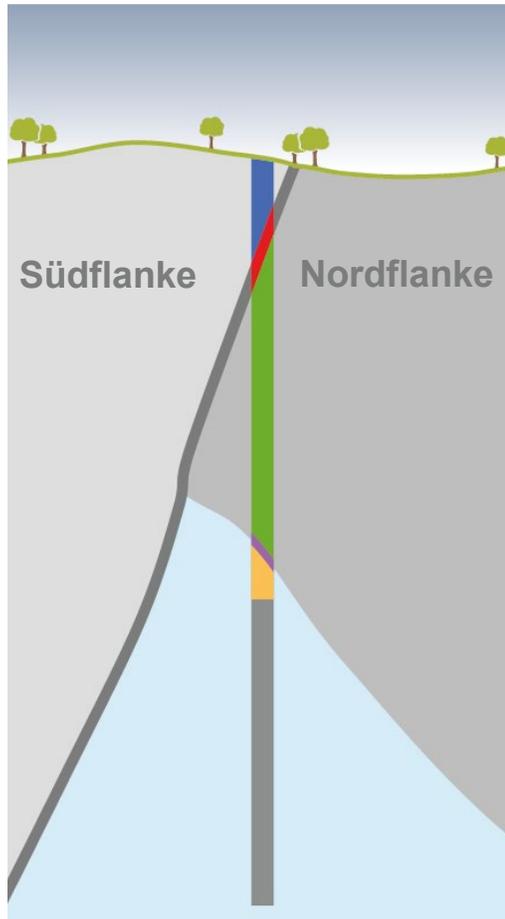


Laboruntersuchungen

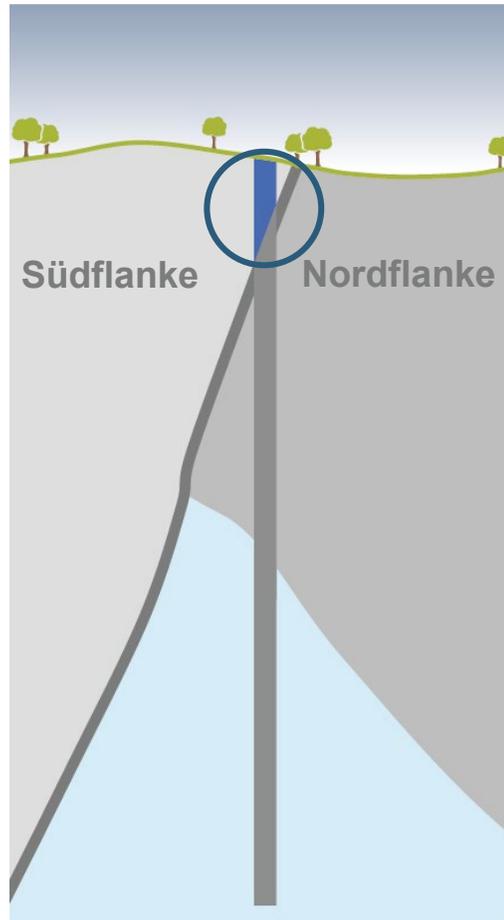
- Geochemische / Mineralogische Untersuchungen
- Gebirgsmechanische Laboruntersuchungen



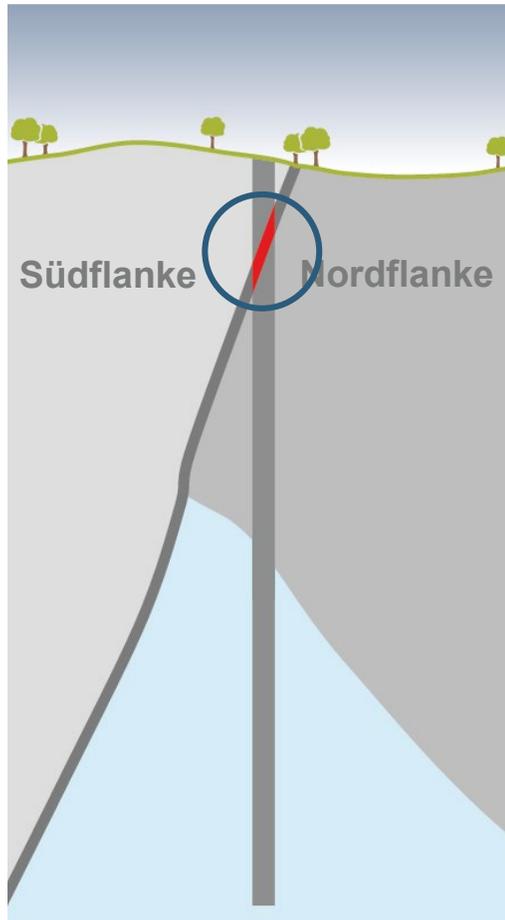
ERKUNDUNGSERGEBNISSE IM DECKGEBIRGE



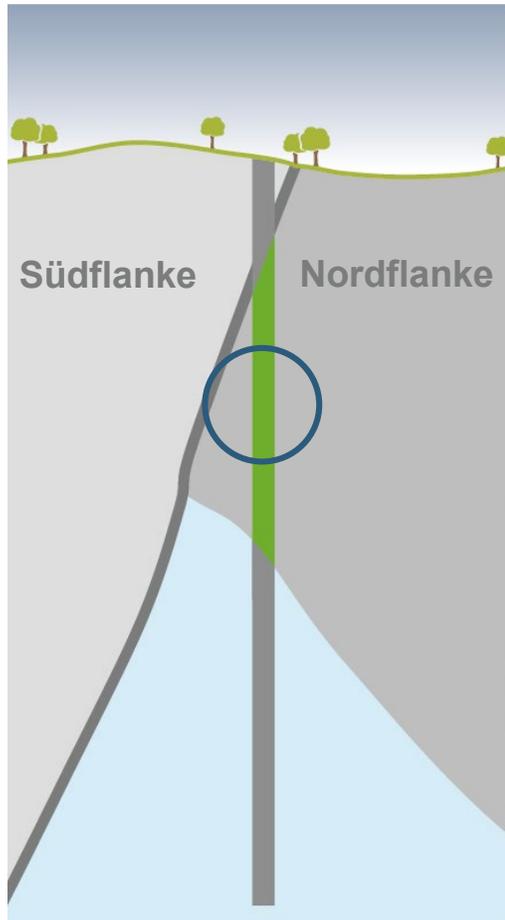
ERKUNDUNGSERGEBNISSE IM DECKGEBIRGE



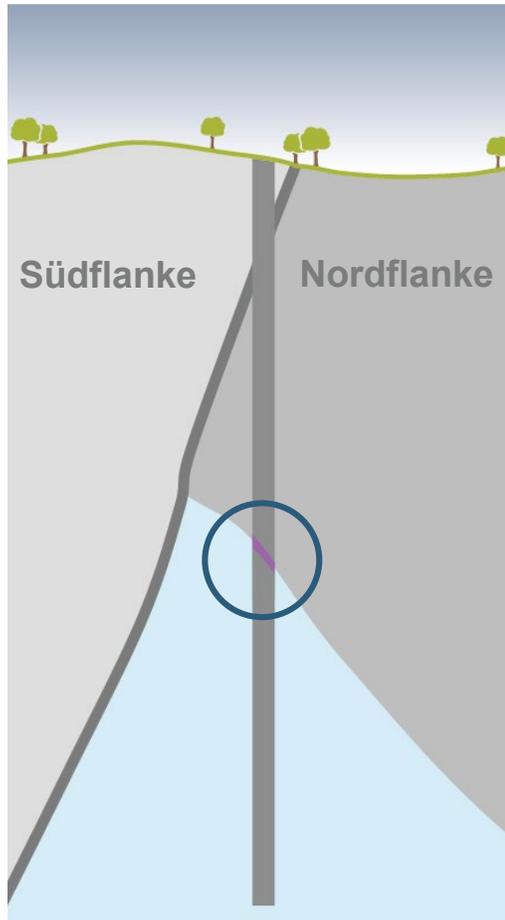
ERKUNDUNGSERGEBNISSE IM DECKGEBIRGE



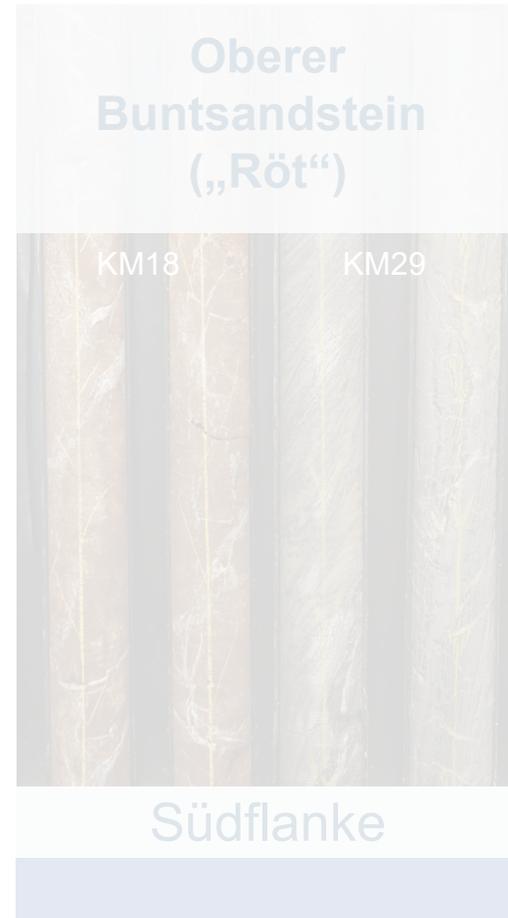
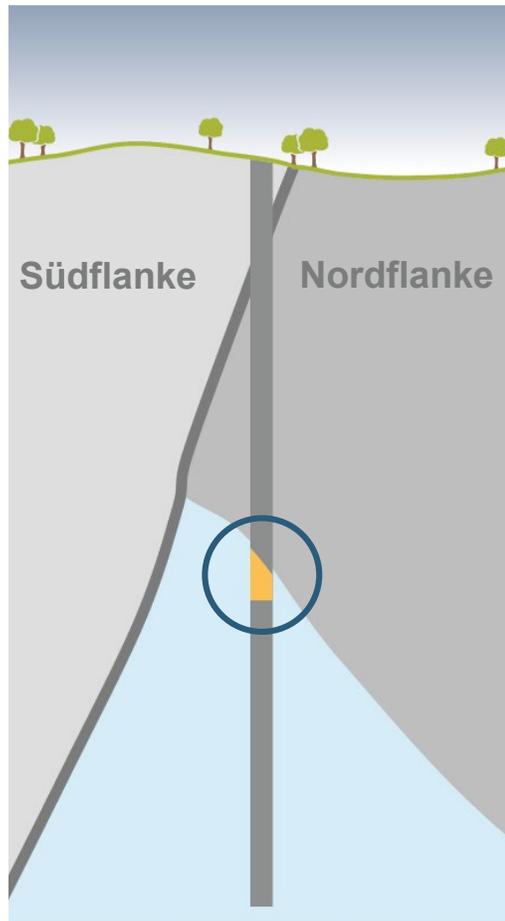
ERKUNDUNGSERGEBNISSE IM DECKGEBIRGE



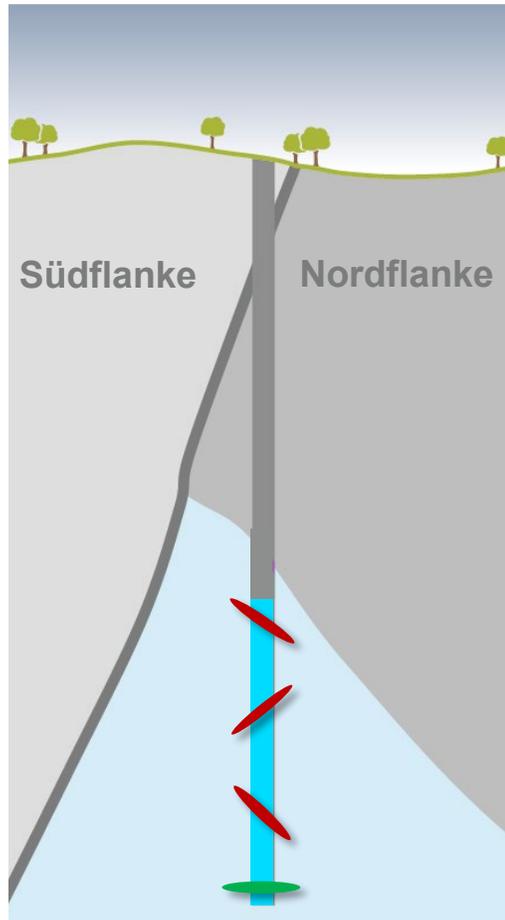
ERKUNDUNGSERGEBNISSE IM DECKGEBIRGE



ERKUNDUNGSERGEBNISSE IM DECKGEBIRGE



ERKUNDUNGSERGEBNISSE IM SALZGESTEIN



KM160



KM168 KM170

KM174



KM212



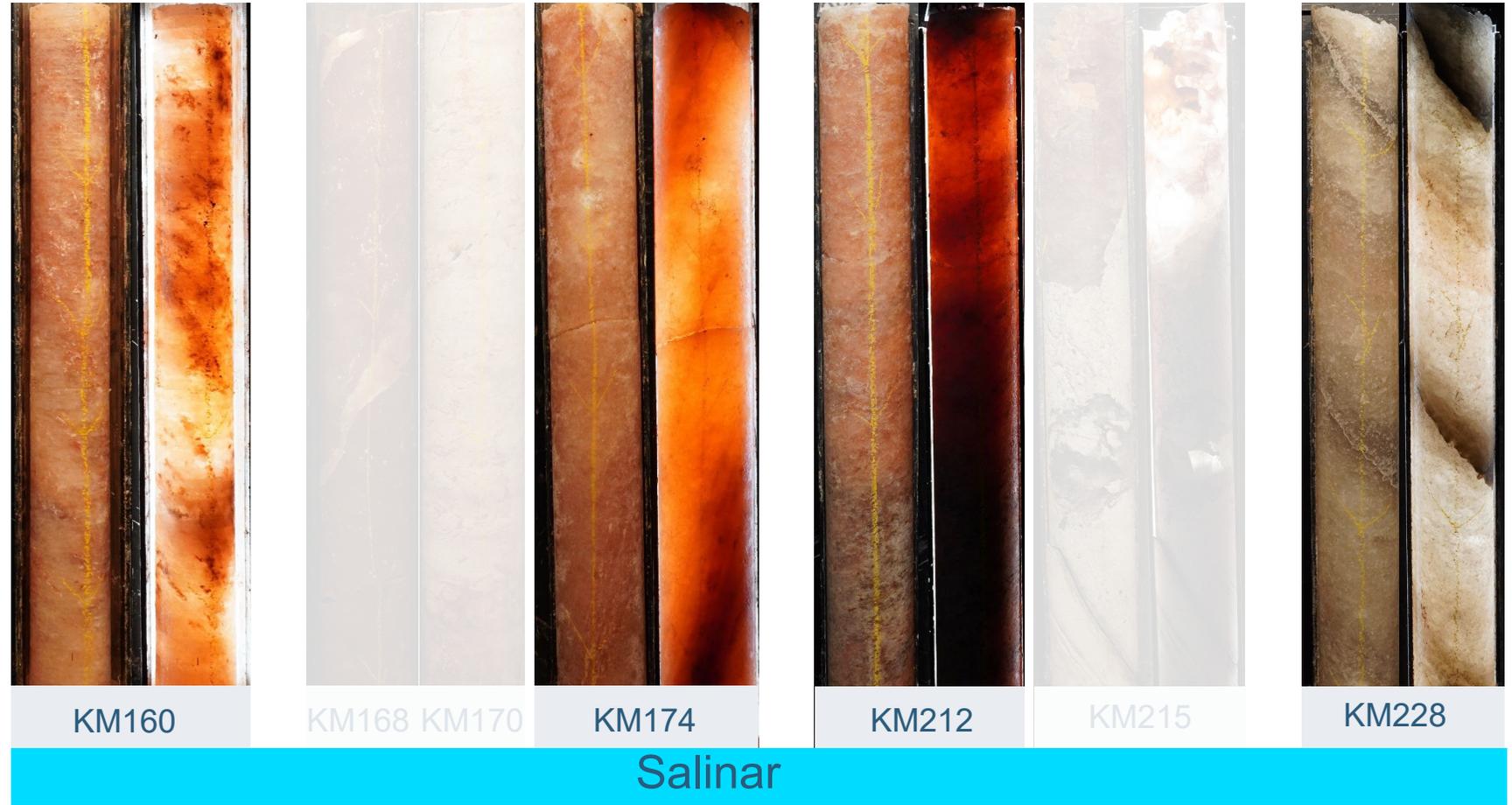
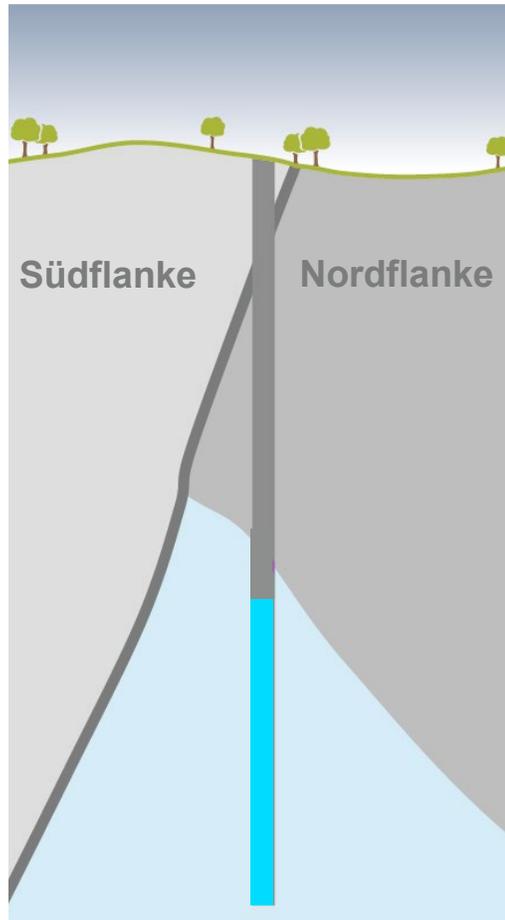
KM215



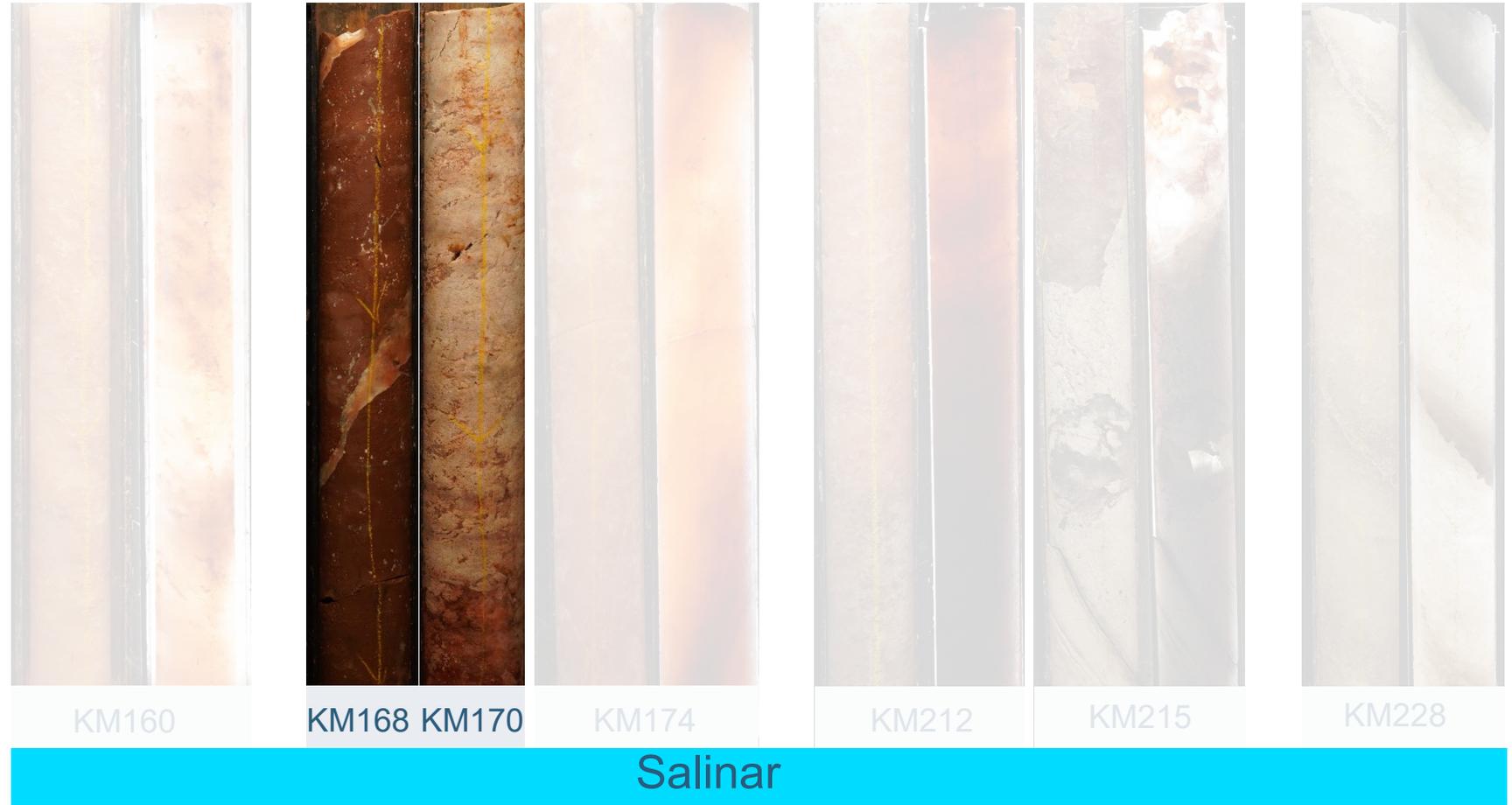
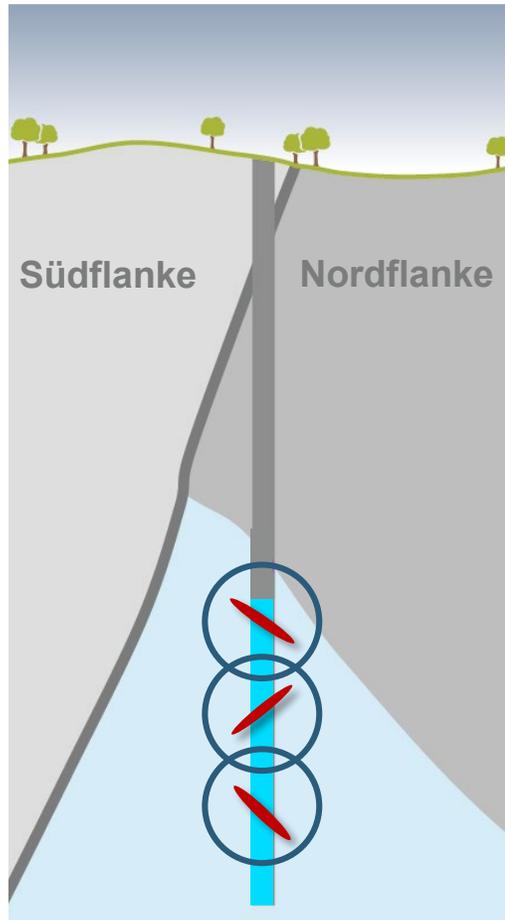
KM228

Salinar

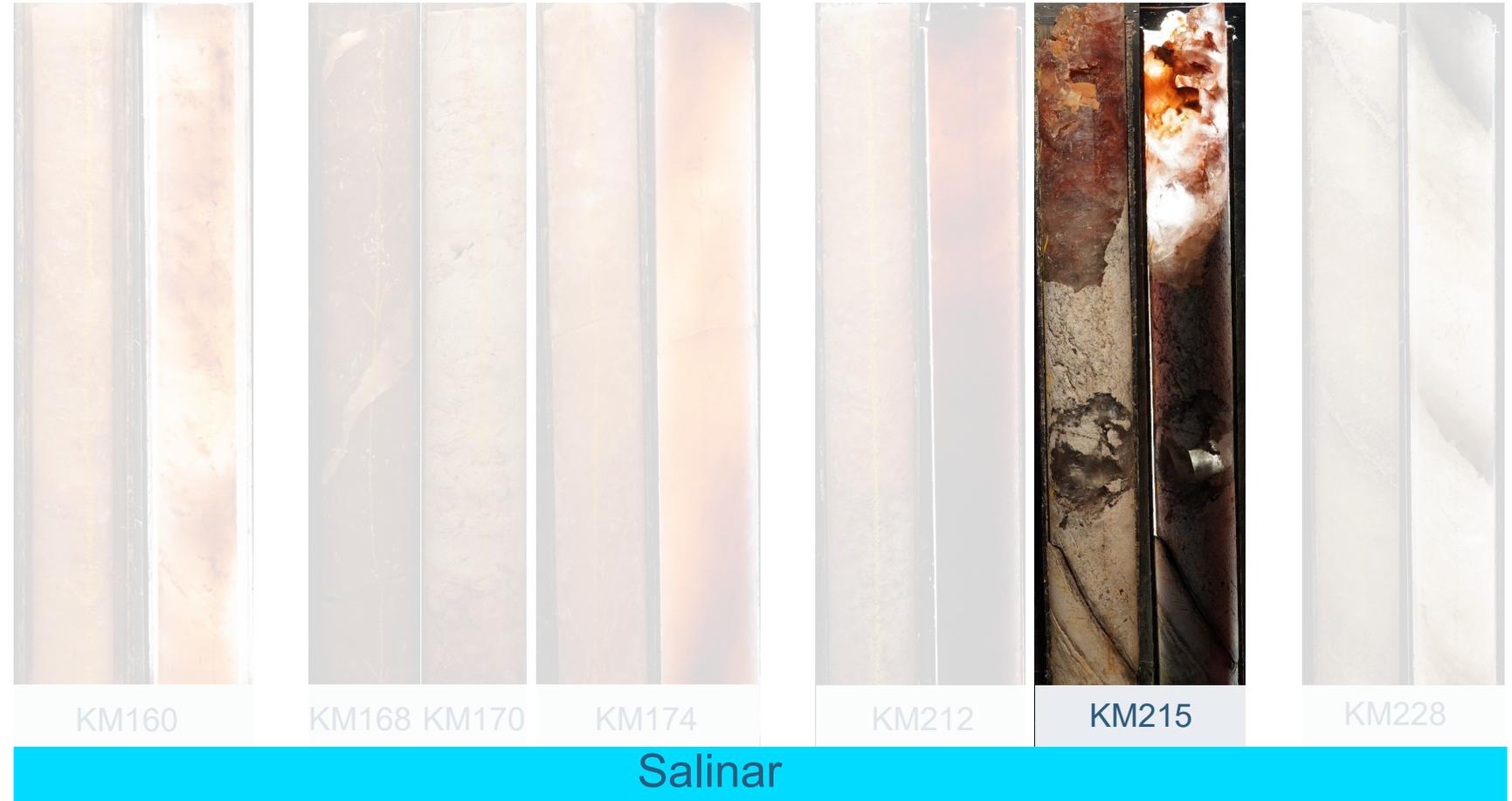
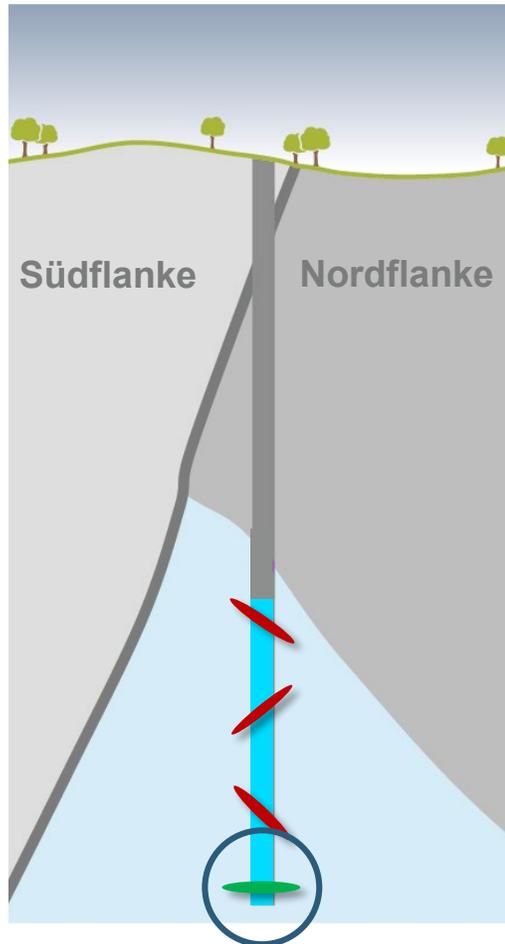
ERKUNDUNGSERGEBNISSE IM SALZGESTEIN



ERKUNDUNGSERGEBNISSE IM SALZGESTEIN

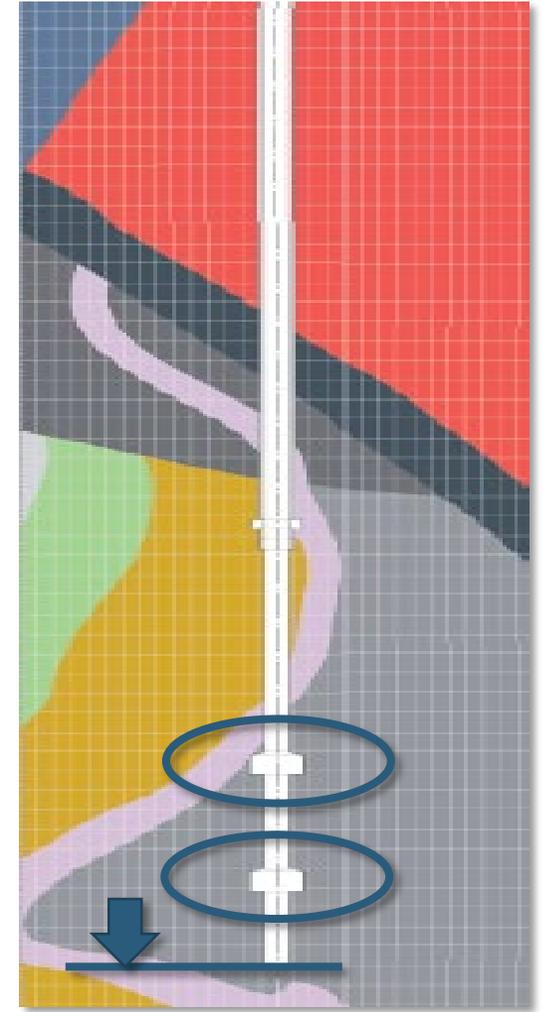


ERKUNDUNGSERGEBNISSE IM SALZGESTEIN



WIE GEHT ES WEITER MIT DEN ERKUNDUNGSERGEBNISSEN?

- Planung und Festlegung von:
 - Teufverfahren und Sicherungsmaßnahmen
 - Schachtausbau
 - Lage der Füllörter
 - Anbindung an das Bestandsbergwerk
- Vorbereitung Genehmigungsunterlagen
- Laufende Parametrisierung Modelle
- Hydrogeologisches Systemverständnis



A photograph of a tunnel interior. On the left, there is a yellow door with a sign. In the center, a white vehicle with red and white reflective stripes and the number '15' is visible. The tunnel walls are made of concrete and have some equipment and pipes. The overall scene is dimly lit, with some overhead lights.

SACHSTAND BAUVORHABEN

4

NEUBAU PARKHAUS



Umfang

- 480 Stellplätze
- 30 Stellplätze mit Ladesäulen (erweiterbar)
- Stellplätze für Fahrräder mit Lademöglichkeit für E-Bikes

Standortfragen

- Keine Neuversiegelung von Flächen
- Verkürzung der Anfahrt ist wirtschaftlich

Terminplan (Stand: April 2025)

- Baugenehmigung in 2024 erhalten
- Baubeginn für Anfang 2026 geplant
- Geplante Fertigstellung in 2027

NEUBAU STRAHLENSCHUTZLABOR



Anforderung

- Ersatz für Interims-Strahlenschutzlabor
- Bedarfsgerechter Neubau für eine hohe Qualität des Strahlenschutzes

Terminplan (Stand: April 2025)

- Abschluss des Rohbaus im März 2025
- Abschluss der Haustechnik und des Innenausbaus bis September 2025
- Montage der Labormöbel bis Juli 2026
- Inbetriebnahme voraussichtlich Ende 2026

NEUBAU BÜROGEBÄUDE (GEBÄUDE 20)



Anforderung

- 3-geschossiges Gebäude in Fertigteilbauweise
- Verwaltungsgebäude inkl. Rechenzentrum
- für rund 90 Arbeitsplätze

Terminplan (Stand: April 2025)

- Herstellung des Rohbaus bis Mai 2025
- Lieferung und Montage der Fertigteilmodule bis Juli 2025
- Innenausbau und Fertigstellung bis April 2026

NEUBAU BÜROGEBÄUDE (GEBÄUDE 20)

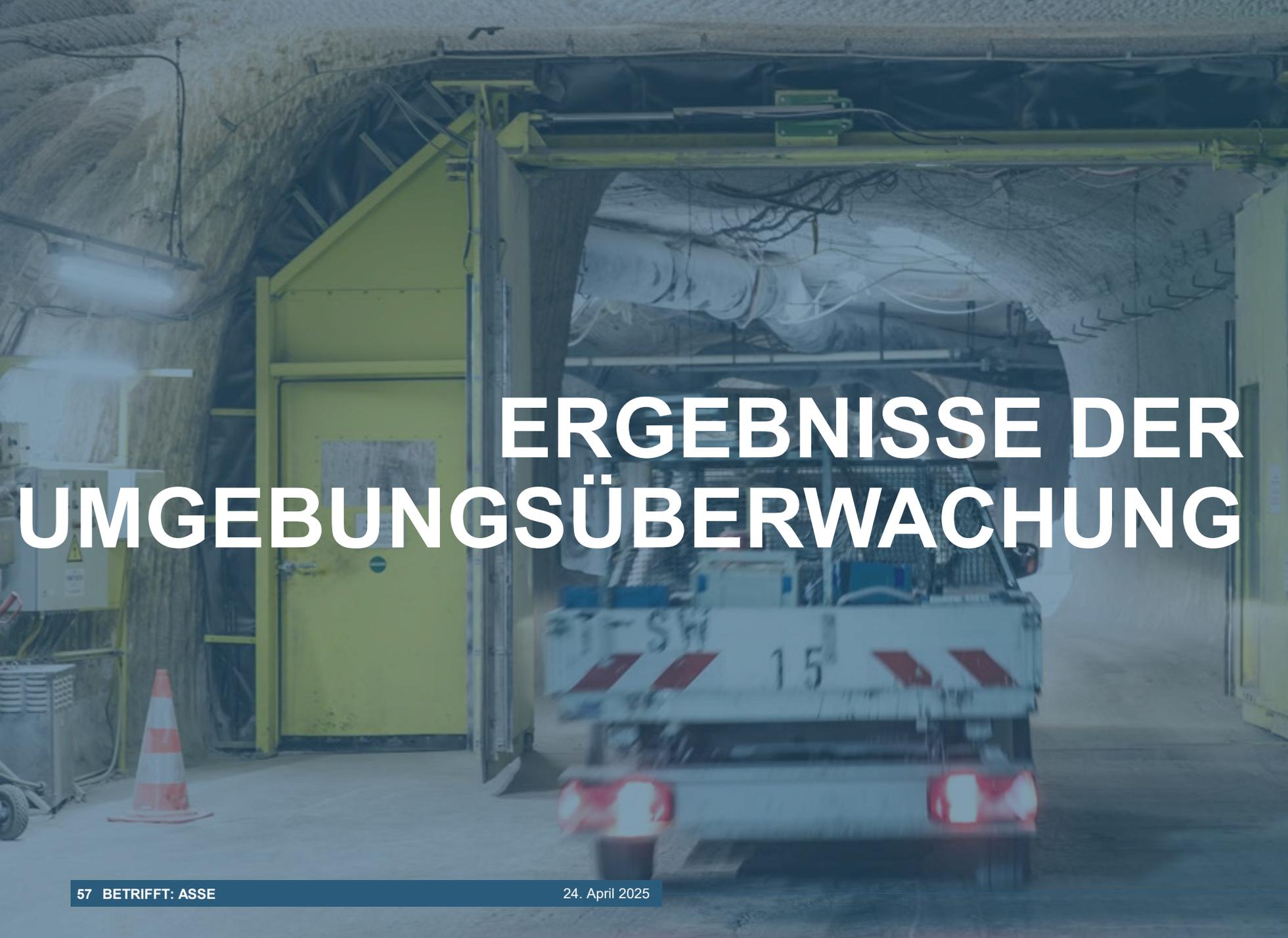


Anforderung

- 3-geschossiges Gebäude in Fertigteilbauweise
- Verwaltungsgebäude inkl. Rechenzentrum
- für rund 90 Arbeitsplätze

Terminplan (Stand: April 2025)

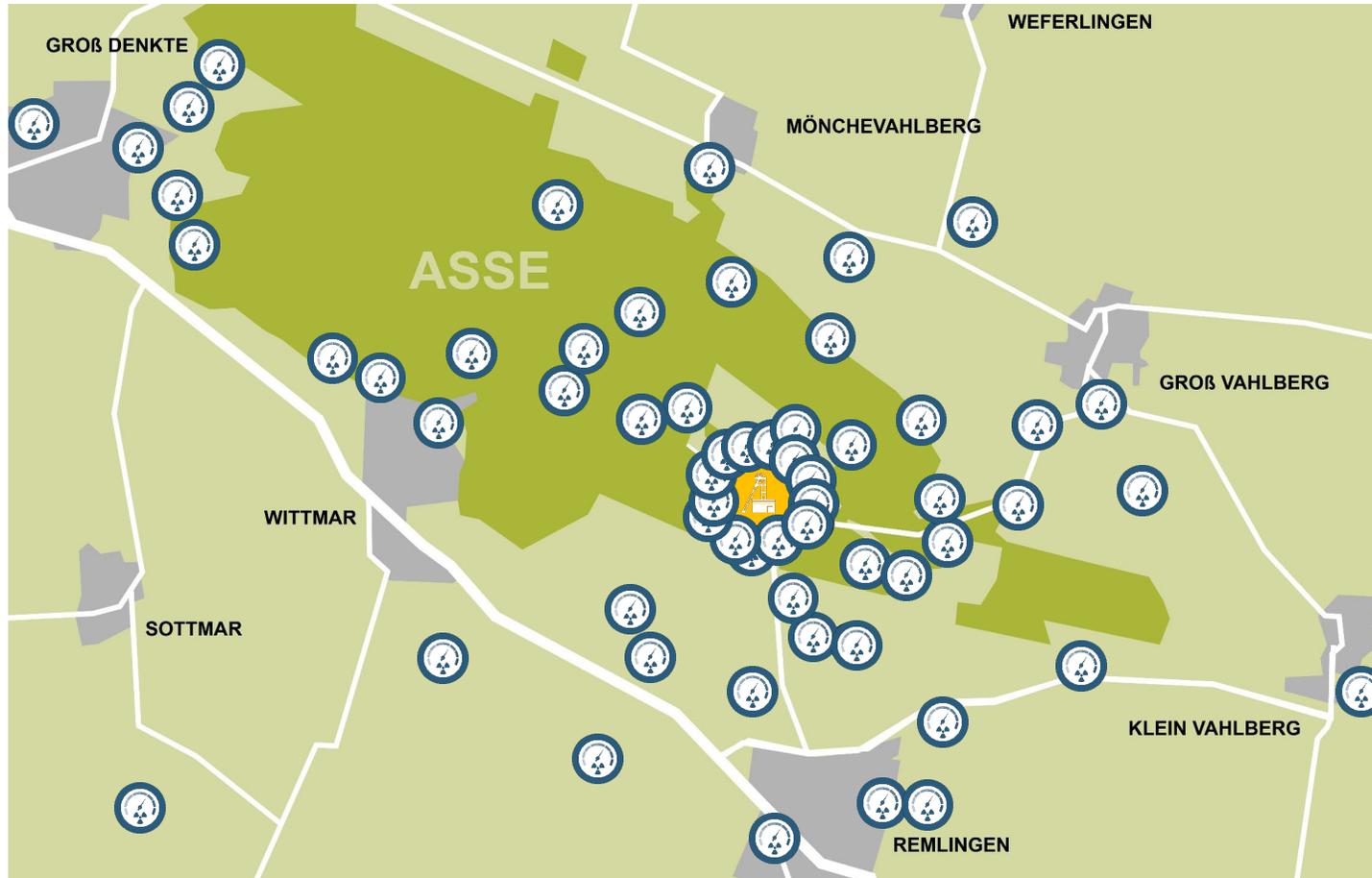
- Herstellung des Rohbaus bis Mai 2025
- Lieferung und Montage der Fertigteilmodule bis Juli 2025
- Innenausbau und Fertigstellung bis April 2026

A photograph of a tunnel interior. On the left, there is a yellow door set within a yellow frame. To the right, a white vehicle with red and white reflective stripes is visible, moving away from the camera. The tunnel walls are rough and grey, and the ceiling has some equipment and pipes. The overall scene is dimly lit, with some overhead lights visible.

ERGEBNISSE DER UMGEBUNGSÜBERWACHUNG

5

MESSPUNKTE UND PROBENAHMEORTE DER UMGEBUNGSÜBERWACHUNG 2024

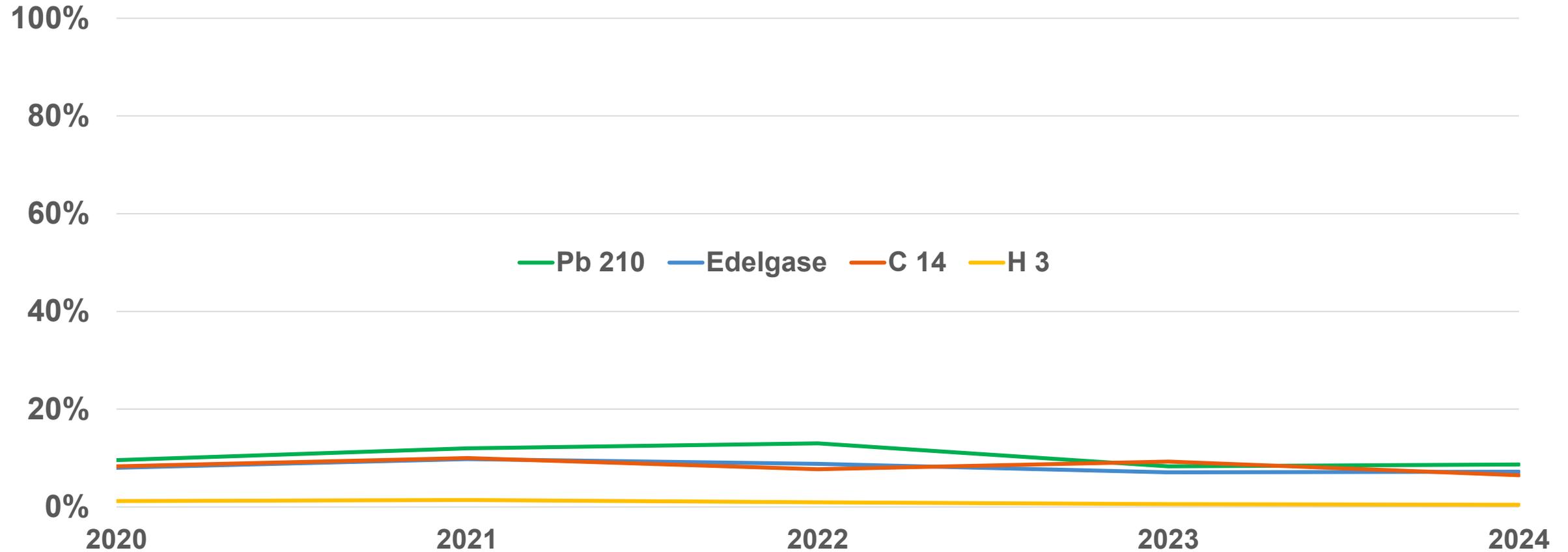


Schachtanlage Asse II



Messpunkte und
Probenahmeorte

AUSSCHÖPFUNG DER GENEHMIGTEN ABLEITUNGEN IN PROZENT



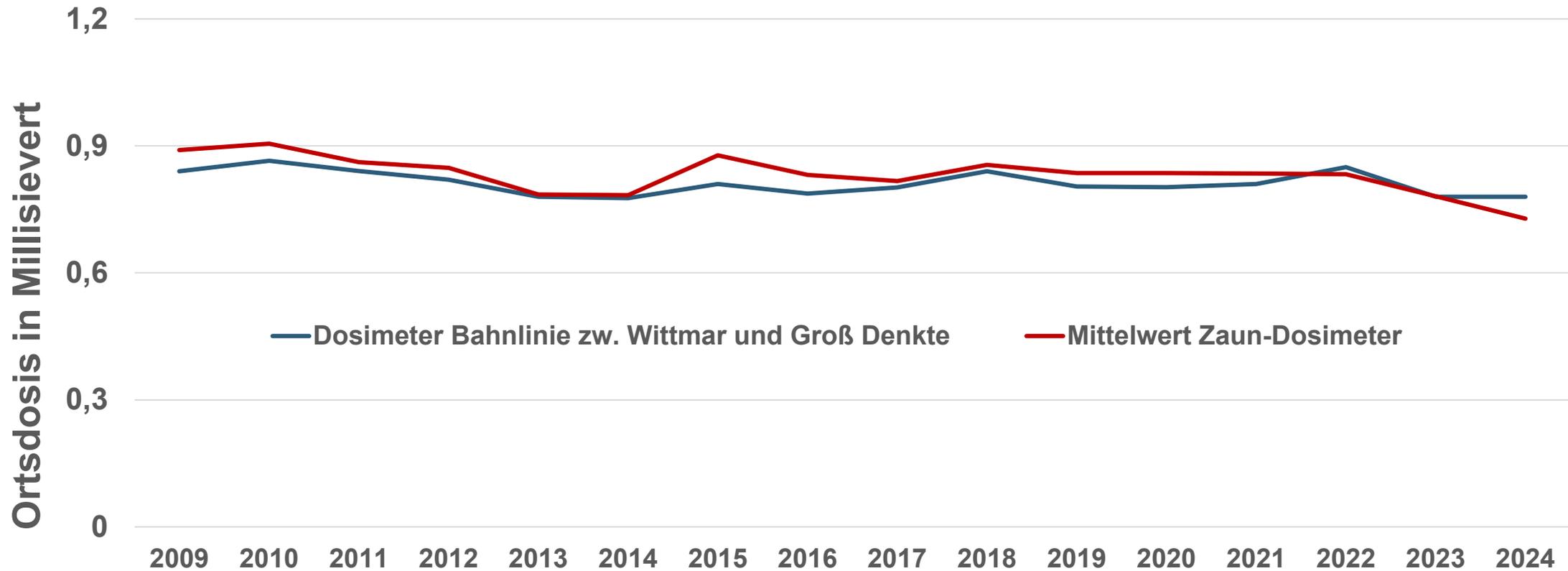
MESSPUNKTE ZUR ÜBERWACHUNG DER ORTSDOSIS



Zaundosimeter



VERGLEICH DER ORTSDOSIS AM ANLAGENZAUN UND AN EINER MESSSTELLE ZWISCHEN WITTMAR UND DENKTE





***Die Ergebnisse
der Umgebungsüberwachung 2024 belegen,
dass ein Einfluss der Schachtanlage Asse II
nicht erkennbar ist.***

Jahresbericht ist auf der BGE-Homepage veröffentlicht

A photograph of a tunnel interior. On the left, there is a yellow door with a sign. In the center, a white vehicle with red and white reflective stripes is visible. The tunnel walls are concrete and have some equipment and cables. The overall scene is dimly lit, with some overhead lights.

MELDEPFLICHTIGES EREIGNIS 001/2025

ANLAGE ZUR UNTERBRECHUNGSFREIEN STROMVERSORGUNG (USV) AUSGEFALLEN



Eingesetzt am Bohrort zur Erkundung der Einlagerungskammer 12/750 auf der 750-Meter-Ebene.

INSTANDSETZUNG TECHNISCHER ANLAGEN AM BOHRORT ZUR ERKUNDUNG DER EINLAGERUNGSKAMMER 12

Beschreibung

- Ausfall der Anlage zur unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) nach Austausch des Klimageräts (30. Januar 2025)

Folgen

- möglicher Ausfall von sicherheitsrelevanten Anlagen bei Stromausfall
- nur eingeschränkte Arbeiten am Betriebspunkt Faktenerhebung möglich
- Bohrtätigkeiten an der Erkundungsbohrung gestoppt

Maßnahmen

- Meldung an das Bundesamt für die Sicherheit in der nuklearen Entsorgung (BASE)
- Instandsetzung durch zuständige Fachfirma (6. Februar 2025)



BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG

INFOSTELLE ASSE

Am Walde 1
38319 Remlingen
05336 89-2640
dialog@bge.de

www.bge.de

www.einblicke.de



Die Newsletter der BGE

