



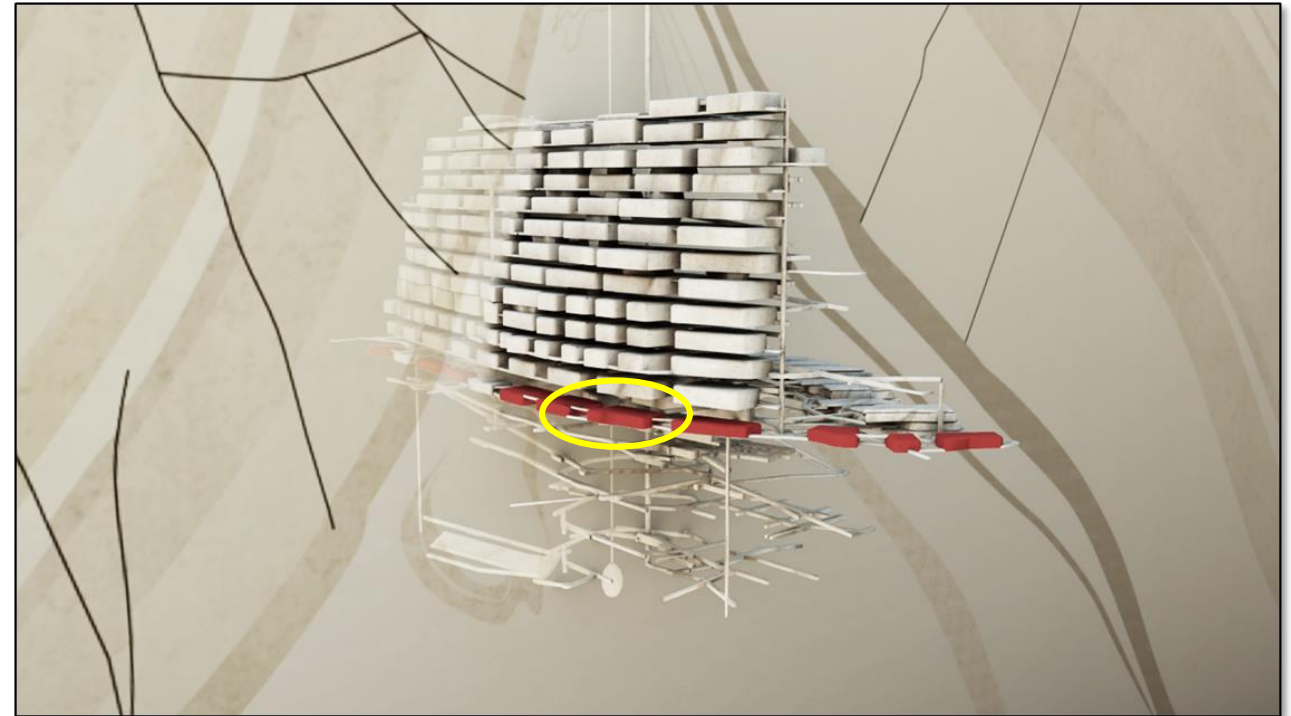
**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

52. Sitzung der Asse2 Begleitgruppe am 3. November 2017 in Wolfenbüttel

Ergebnisse der Faktenerhebung, Bohrung B 7/750-B_A

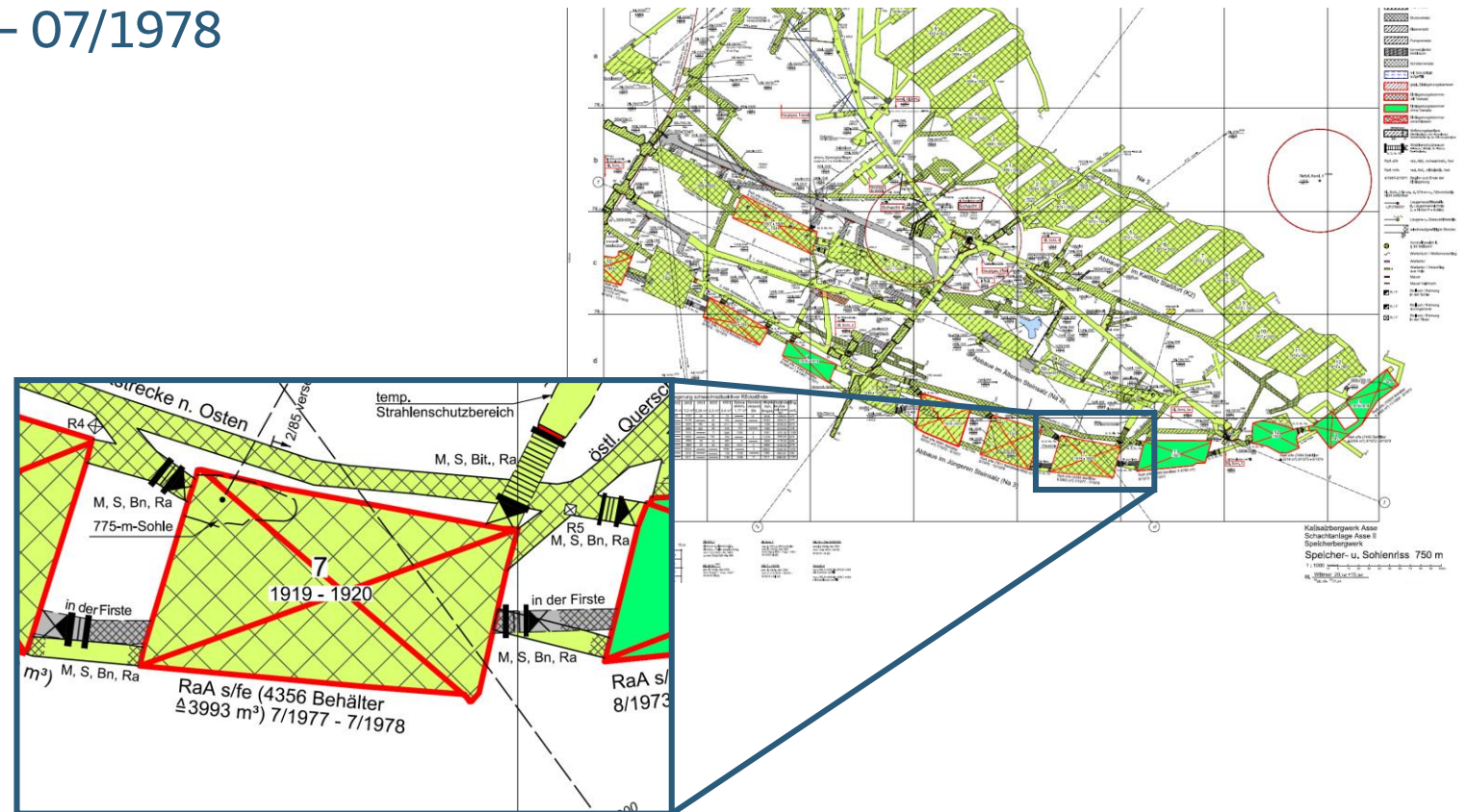
Lage der Einlagerungskammer 7/750

- Auffahrung: zur Steinsalzgewinnung 1919–1920
- Lage: in der gebirgsmechanisch stark beanspruchten Südflanke



Einlagerungskammer 7/750

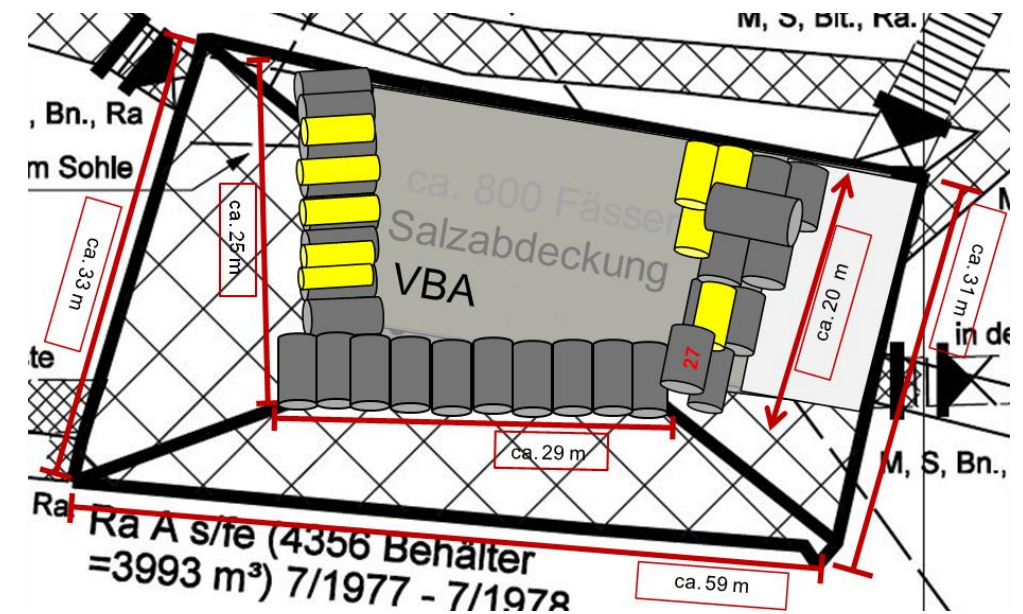
- Einlagerungszeit: 07/1977 – 07/1978
- Inventar: 4.356 Gebinde
 - 1079 Fässer 200l
 - 139 Fässer 400l
 - 3138 VBA



Einlagerungskammer 7/750

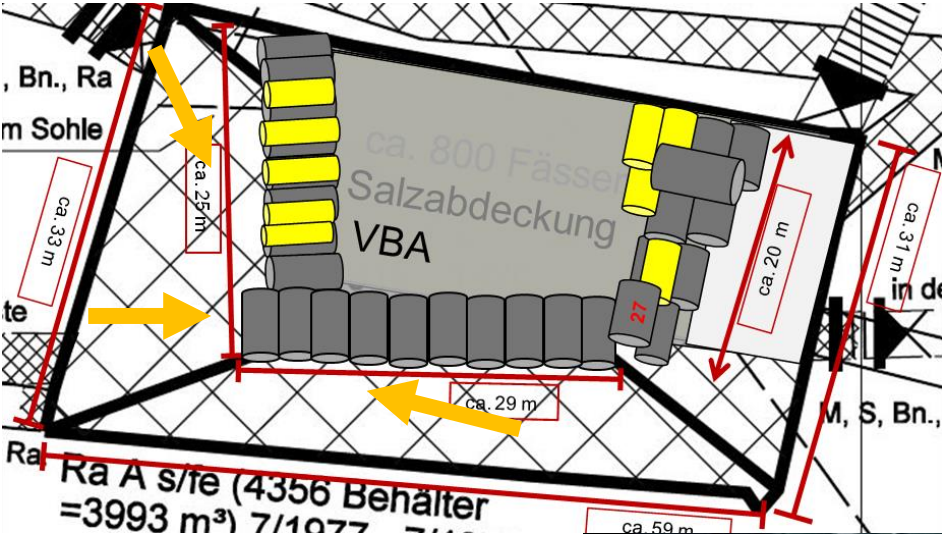
Erste Erkenntnisse zur Einlagerung wurden im Rahmen der Faktenerhebung aus der Auswertung vorhandener Unterlagen gewonnen (Fotodokumentation) :

- Einlagerungstechnik:
 - mittlerer Teil Abkipptechnik
 - äußerer Teil des Einlagerungsbereichs Stapeltechnik
- Versatz mit Salzgrus (nach Einlagerung)



Darstellung der Einlagerung

Fotos aus der Einlagerungszeit

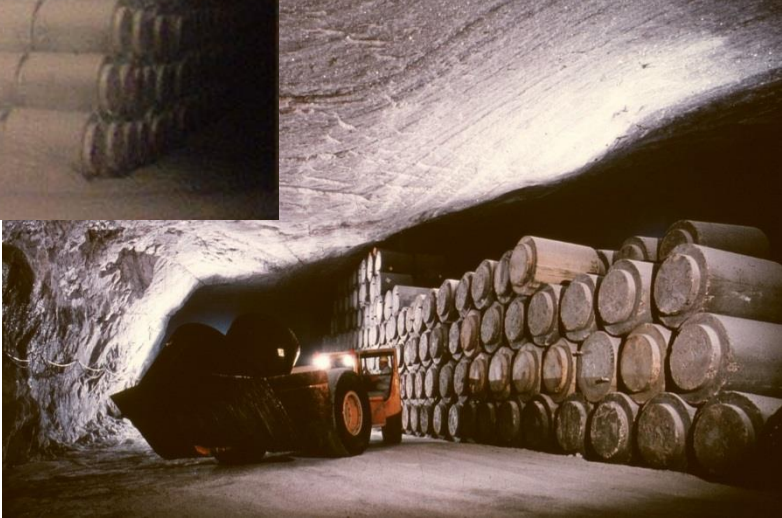


Schematische Einlagerung

Oktober 1977



Februar 1978



Januar 1978

Fotos aus der Einlagerungszeit

Foto aus der Einlagerungszeit (Datum unbekannt)



Foto aus der Einlagerungszeit (Datum unbekannt)

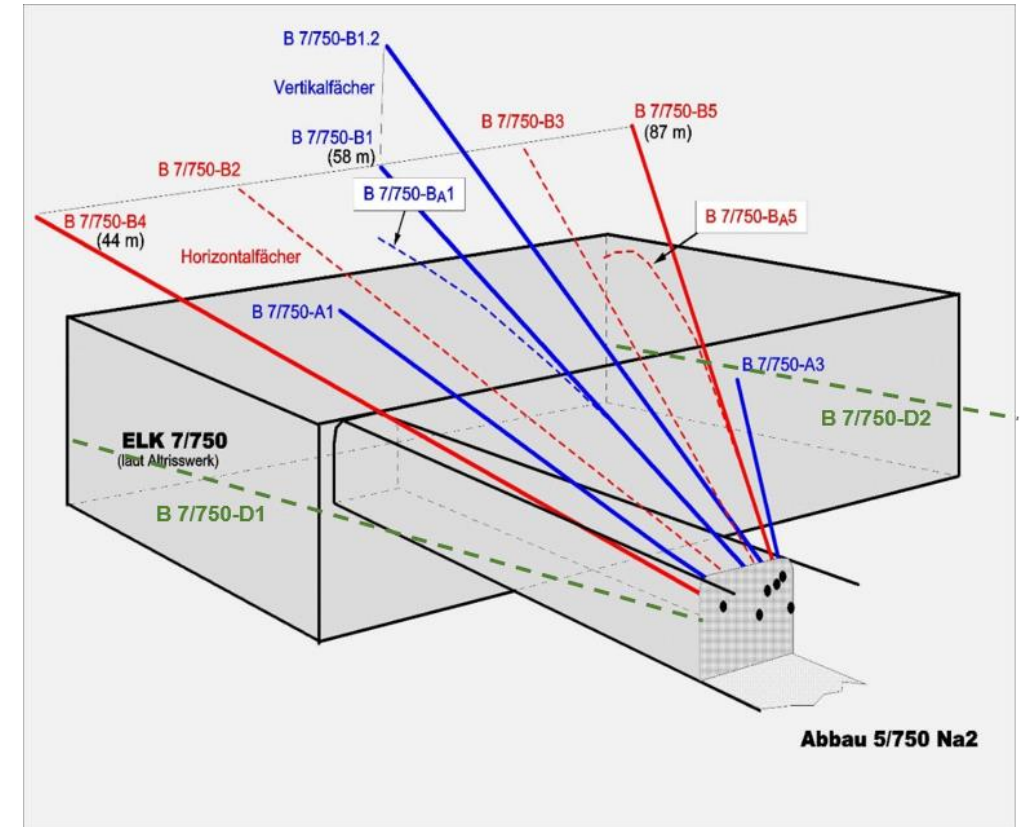


Durchführung der Bohr- und Erkundungsarbeiten:

- B 7/750 – A 1 : 01.06.12 – 26.02.13 – Länge: 35 m
- B 7/750 – A 3 : 30.04.13 – 07.08.13 – Länge: 23,2m
- B 7/750 – B 1.2 : 12.02.14 – 21.05.14 – Länge: 58 m
- B 7/750 – B 1 : 31.10.14 – 03.03.15 – Länge: 58 m
- B 7/750 – B 4 : 13.07.15 – 06.10.15 – Länge: 43 m
- B 7/750 – B 5 : 11.01.16 – 11.05.17 – Länge: 85,5 m
- B 7/750 – D 2 : 19.06.17 – 08.08.17 – Länge: 81 m

- B 7/750 – B_A : 10.07.17 – (?) – Länge: 41,3 m

- B 7/750 – D 1 : geplant (maximal mgl. 46 m)

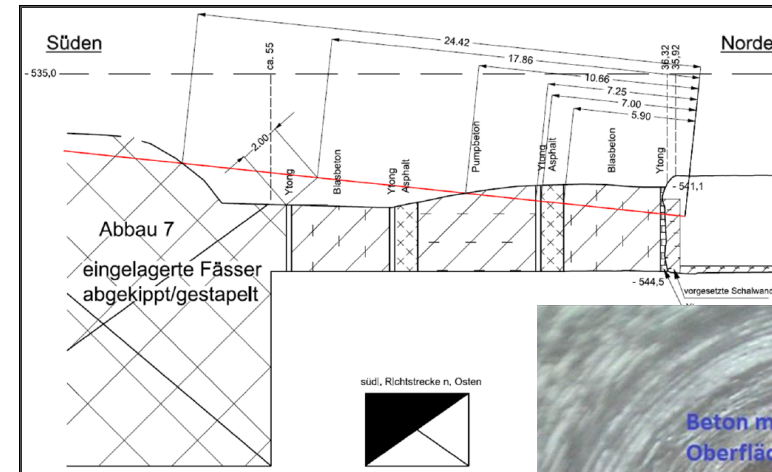


Schematischer Verlauf der ausgeführten Bohrungen im Rahmen der Faktenerhebung

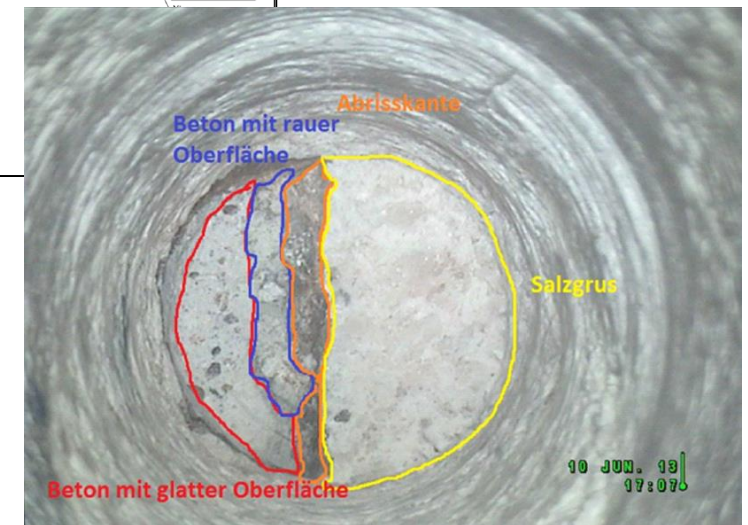
Aufgaben und Ergebnisse der Bohrungen (Auswahl)

B 7/750 – A1 und B 7/750 – A3

- Aufbau und Zustand des Verschlussbauwerks
 - Aufbau wurde gemäß Aufzeichnungen vorgefunden, jedoch hat sich Material (Bitumen) stärker als erwartet verändert
- Erste Aussagen zur Kammergeometrie
 - Mit der Bohrung A1 wurde ELK nicht getroffen
 - Mit der Bohrung A3 konnte ein VBA erreicht werden
- Einschätzung von kammernahen Aktivitäten
 - Eindringtiefen von Radioaktivität in den Stößen



Planskizze der Bohrung B7/750-A1 durch das Verschlussbauwerk in die Einlagerungskammer



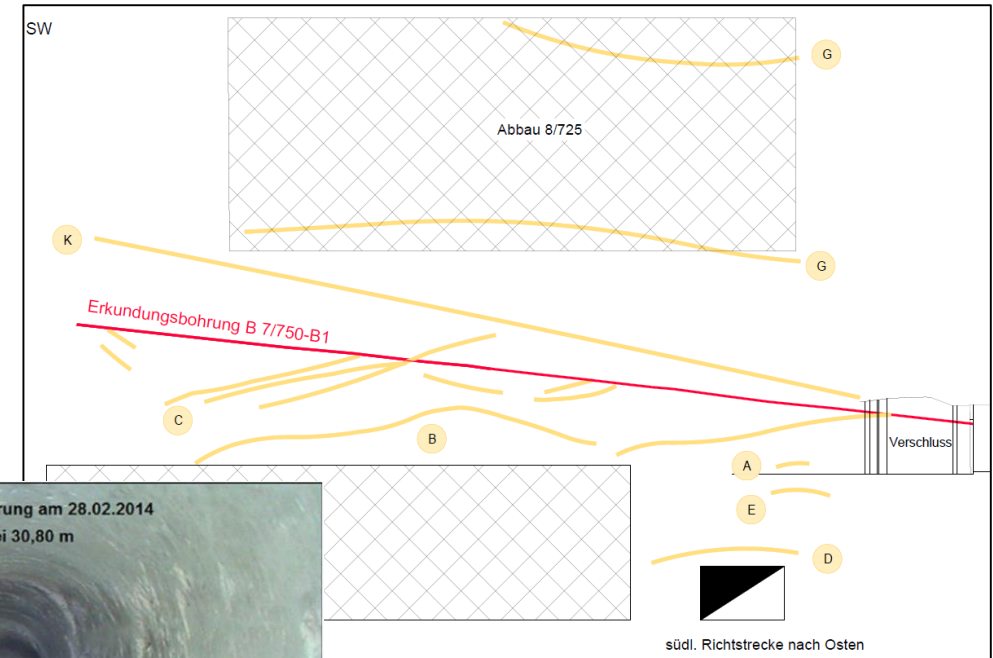
Antreffen einer Betonabschirmung

Aufgaben und Ergebnisse der Bohrungen (Auswahl)

B 7/750 – B1.2 und B 7/750 – B1 (Vertikaler Bohrfächer)

- Ermittlung von Schädigungen der Schweben zur der 725-m-Sohle über der ELK 7/750
 - Hoher Schädigungsgrad, Antreffen und Detektion von diversen Rissen und Auflockerungsbereichen
- Aussagen zur Schwebengeometrie
 - Stauchung der Schweben z.B. durch Sohlwölbung in Abbau 8/725 erkannt
 - Kontur und Auflockerungsbereiche an der Kammerfirste erkannt

Unten: Bild der Bohrung B1.2 im geschädigten Bereich



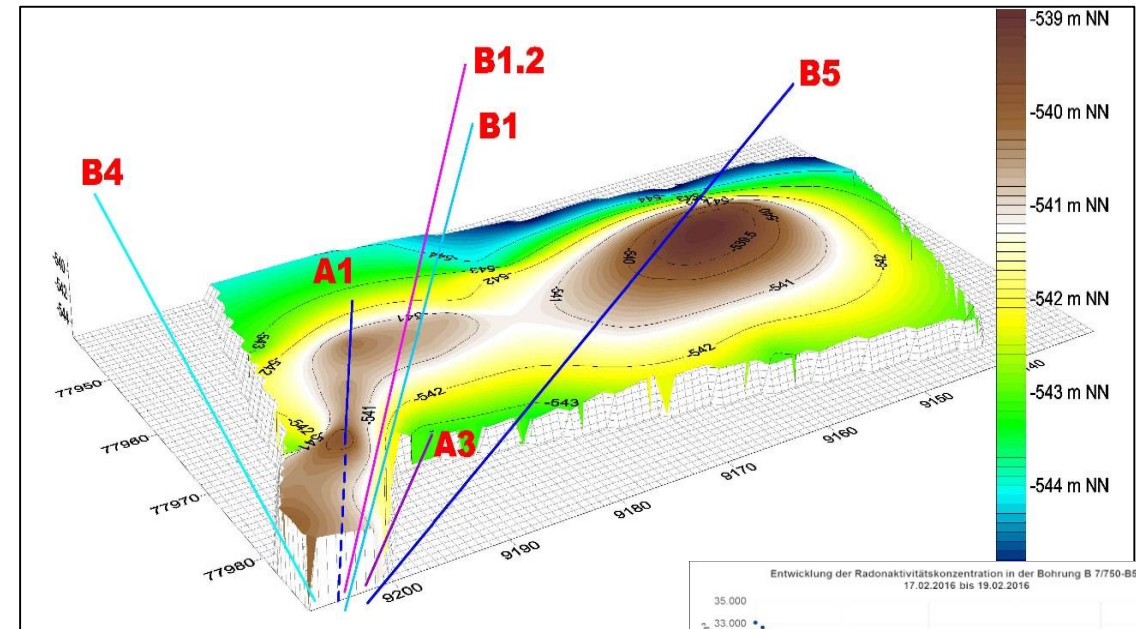
Zusammenfassungsdarstellung der Ergebnisse aus den Radarerkundungen Bhrg. B1

Aufgaben und Ergebnisse der Bohrungen (Auswahl)

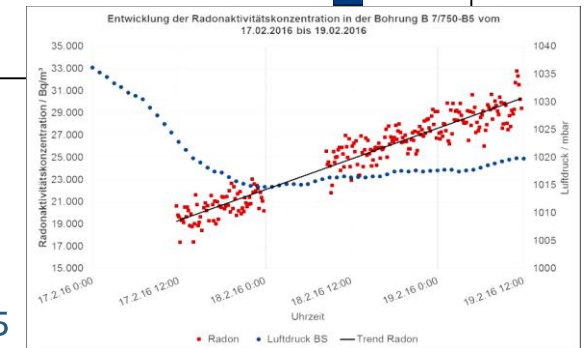
B 7/750 – B4 und B 7/750 – B5

(Horizontaler Bohrfächer)

- Modellbildung zur Gesamtkammergeometrie
 - „Kammerdom“ wurde erkannt
- Erkundung der Randbereiche
 - Geringe Schädigung über Oststoß;
Umfangreiche Rissysteme am Nordstoß
- Erkundung Gasen in den Rissystemen
 - Radon, Wasserstoff und deutlich verringerte Sauerstoffkonzentrationen (teilweise Kammeratmosphäre) liegen bereits in den Rissystemen vor

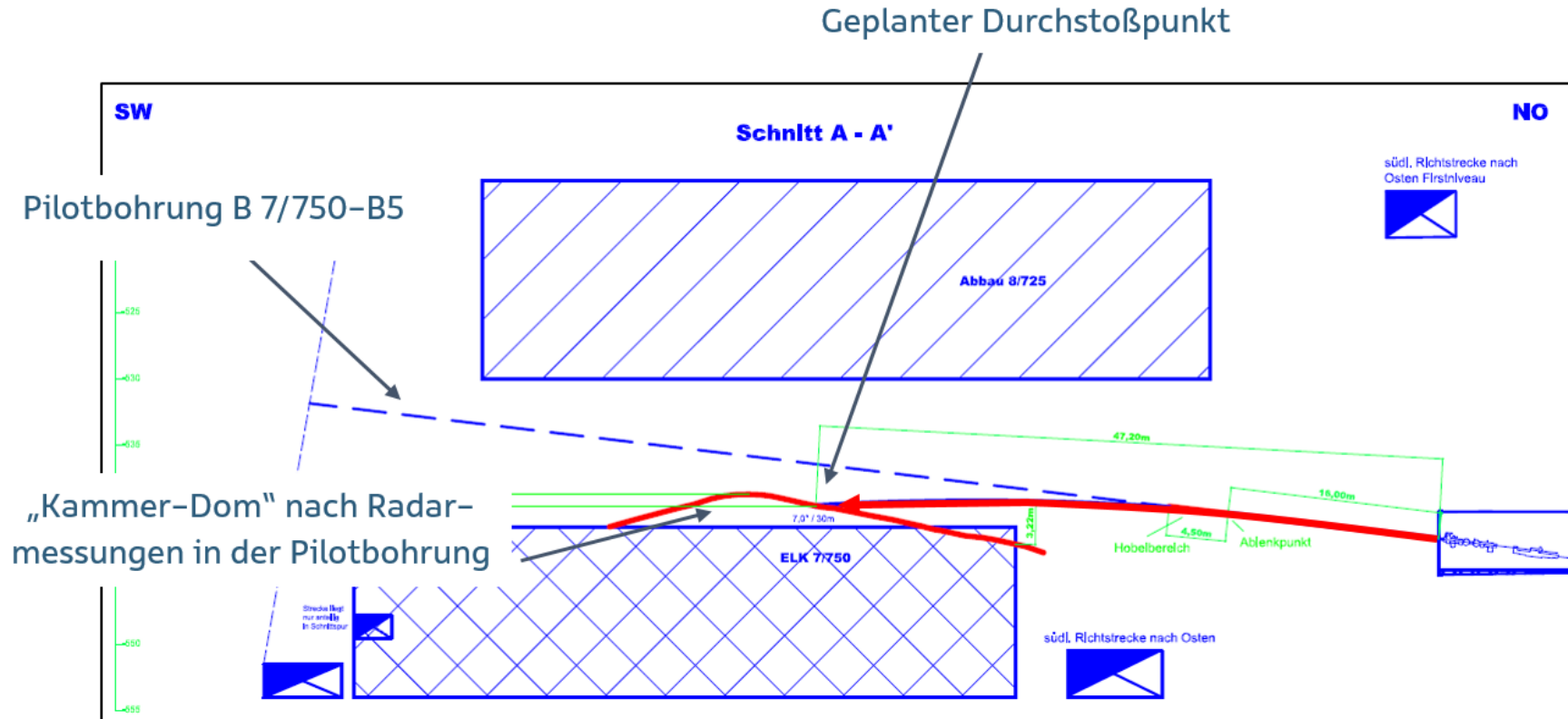


Modell der Firste der ELK 7/750



Langzeitgasmessungen an Bohrg. B5

Planung der abgelenkten Bohrung über bisherige Erkenntnisse

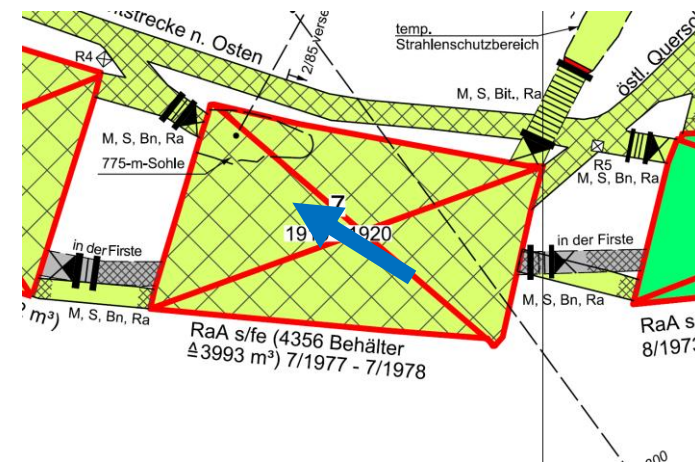


Identifikation des Zielpunktes anhand der Planungsgrundlagen



Foto vom 27. Oktober 1977

Die Firstkontur sowie die Abrisskante (vermutlicher Durchstoßpunkt) sind auf dem Foto aus der Einlagerungszeit erkennbar



Blickrichtung von SO nach NW

Angetroffener Hohlraum in der ELK 7/750

Durchstoß in einen Hohlraum bei 41,1 m
(13.08.2017)

- Der Durchstoß erfolgte in einem zerklüfteten Bereich
- Nach zweimaligem Nachbohren erfolgte am 23.08.2017 der Durchstoß in die Einlagerungskammer



Angetroffener Hohlraum in der ELK 7/750



Kamerabefahrung

Erste Erkenntnisse:

- Antreffen eines Hohlraums über VBAs
- Kein Salzversatz erkennbar
- Ungeordnete Lagerung der VBA
- Betonabschirmungen haben teilweise Schäden



Ergebnisse der Kamerabefahrung

Blick in die Einlagerungskammer (23.08.2017)



Blick in die Einlagerungskammer (23.08.2017)



Ergebnisse der Kamerabefahrung

Blick in die Einlagerungskammer (23.08.2017)



Blick in die Einlagerungskammer (23.08.2017)





Blick in die Einlagerungskammer (11.09.2017)

Aktuelle Erkenntnisse:

- ca. 45 kBq Radon-222
- ca. 70 kBq Krypton-85
- ca. 5000 ppm Wasserstoff
(UEG H₂: 40.000 ppm)
- ca. 10 % Sauerstoff
(ca. 90 % Stickstoff)
- ca. 50 % rel. Luftfeuchte
(Grubenluft ca. 10–30 %)



Erkundungen an Bohrung BA

- 3D-Laserscan zur Modellierung des Hohlraums
- Feststoffprobenentnahme
- „Geführte“ Kamerafahrt
- Auswertung aller Messdaten

Weitere Erkundungen an ELK 7/750

- Erkundungsbohrung B7/750-D1
(östlicher Pfeiler)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit