



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG (BGE)

Errichtung Endlager Konrad – Führungsgerüstwechsel

MARC ROßMÖLLER, JAN-HENRIK MEYER
Salzgitter, 06.09.2023

ENDLAGER KONRAD

Stand des Projekts

1

Was ist das Führungsgerüst und welche Funktion hat es?

2

Wieso ist der Austausch nötig?

3

Wie erfolgt der Austausch?

4

Welche Konsequenzen entstehen für den Betrieb?

5

Fragen und Diskussion

SCHACHTANLAGE KONRAD 1 – ÜBERSICHT



Schachtanlage Konrad 1

Laufende Arbeiten

- Erneuerung der nördlichen Seilfahrtanlage
- Sanierung Fördergerüst: Erneuerung Führungsgerüst

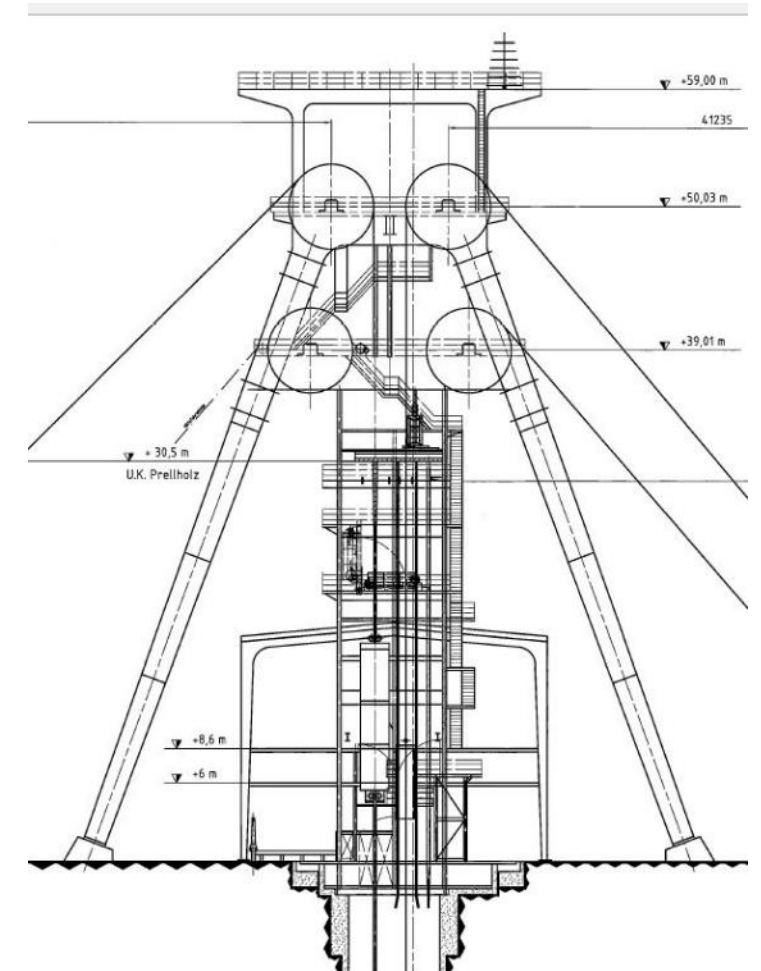
Abgeschlossene Arbeiten

- ✓ Sozial- und Verwaltungsgebäude
- ✓ Erneuerung südliche Seilfahrtanlage
- ✓ Wache
- ✓ Materialwirtschaftsgebäude
- ✓ Werkstatt
- ✓ Heizungszentrale

1 WAS IST DAS FÜHRUNGSGERÜST?

Das Führungsgerüst ist wesentlicher Bestandteil des Fördergerüsts

- Das Führungsgerüst ist der innere Teil des Fördergerüsts.
- Es ist eine Stahlkonstruktion und bildet die Führungseinrichtung oberhalb des Schachtes.
- Es enthält zudem die Sicherheitseinrichtungen der Seilfahrtanlagen über Tage.
- Es ermöglicht den Zu- und Abstieg zum Förderkorb über Tage.
- Am Schacht Konrad 1 hat es eine Bauhöhe von 34 Metern und eine Masse von rund 340 Tonnen.



KONRAD 1

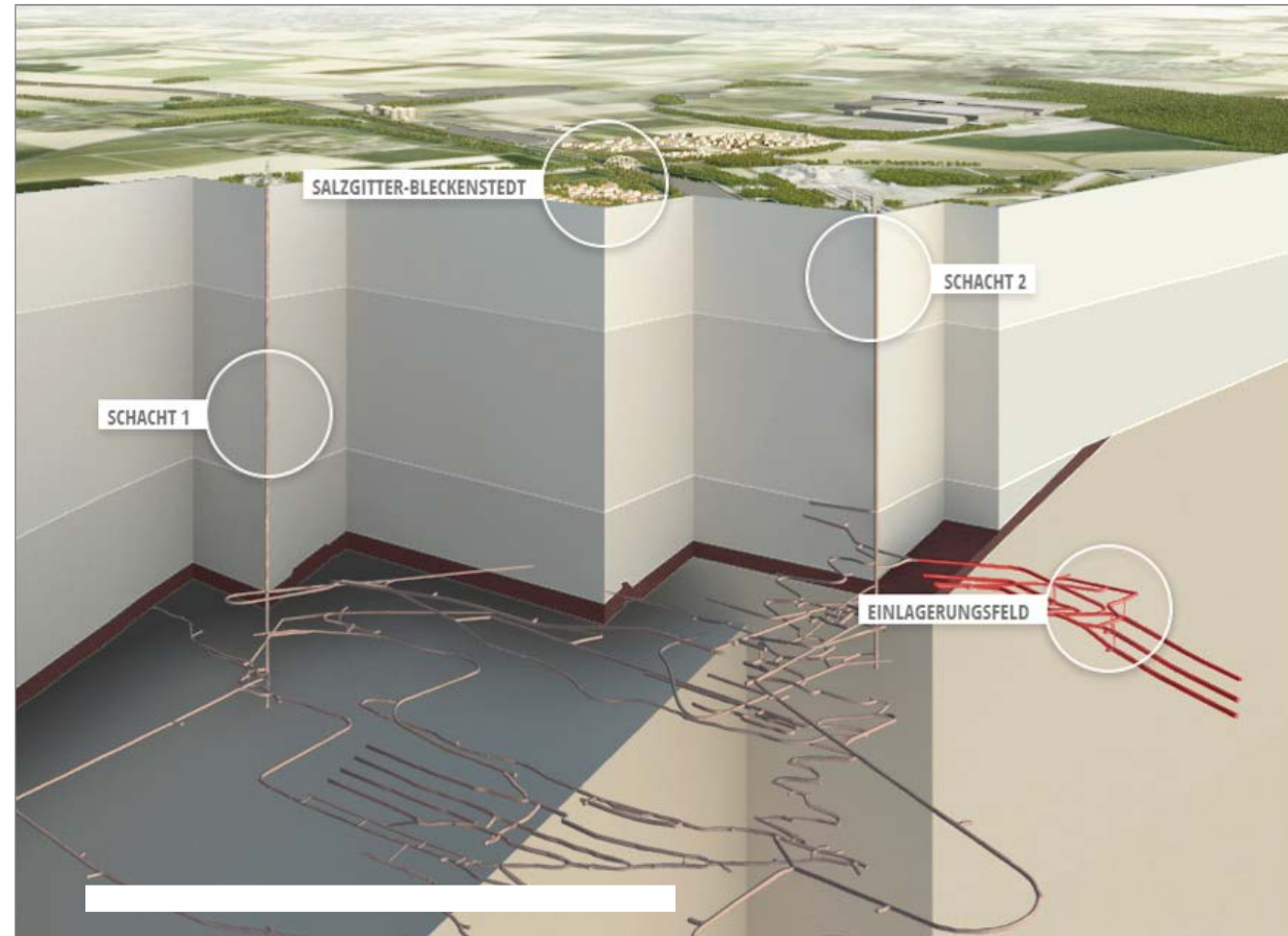
Wieso ist der Austausch nötig?

2

QUALIFIZIERUNG FÜR ENDLAGERBETRIEB

Schacht Konrad 1 im Endlagerbetrieb

- Schacht Konrad 1 gewährleistet die Versorgung des Endlagers Konrad unter Tage.
- Im Schacht Konrad 1 werden zwei Seilfahrtanlagen betrieben.
- Neben Personal- und Materialtransporten wird auch anfallendes Gestein aus der Grube gefördert.
- Der Schacht Konrad 1 ist der einziehende Wetterschacht (Frischluftversorgung).



2 WIESO IST DER AUSTAUSCH NÖTIG?

Der Austausch ist Teil der Qualifizierung der Seilfahrtanlagen im Schacht Konrad 1

- Das Führungsgerüst wurde mit dem Teufen des Schachtes 1960 erbaut.
- Seit 2011 werden die Qualifizierungen im Schacht und den Seilfahrtanlagen durchgeführt.
- 2017 wurde die neue südliche Schachtförderanlage in Betrieb genommen.
- 2017 erfolgte eine Grundsanierung des Fördergerüsts mit einem neuen mehrschichtigen Korrosionsschutz.
- Das Führungsgerüst wurde zugunsten des laufenden Betriebs von den Arbeiten zunächst ausgenommen.





FÜHRUNGSGERÜST

Wie erfolgt der Austausch?

3

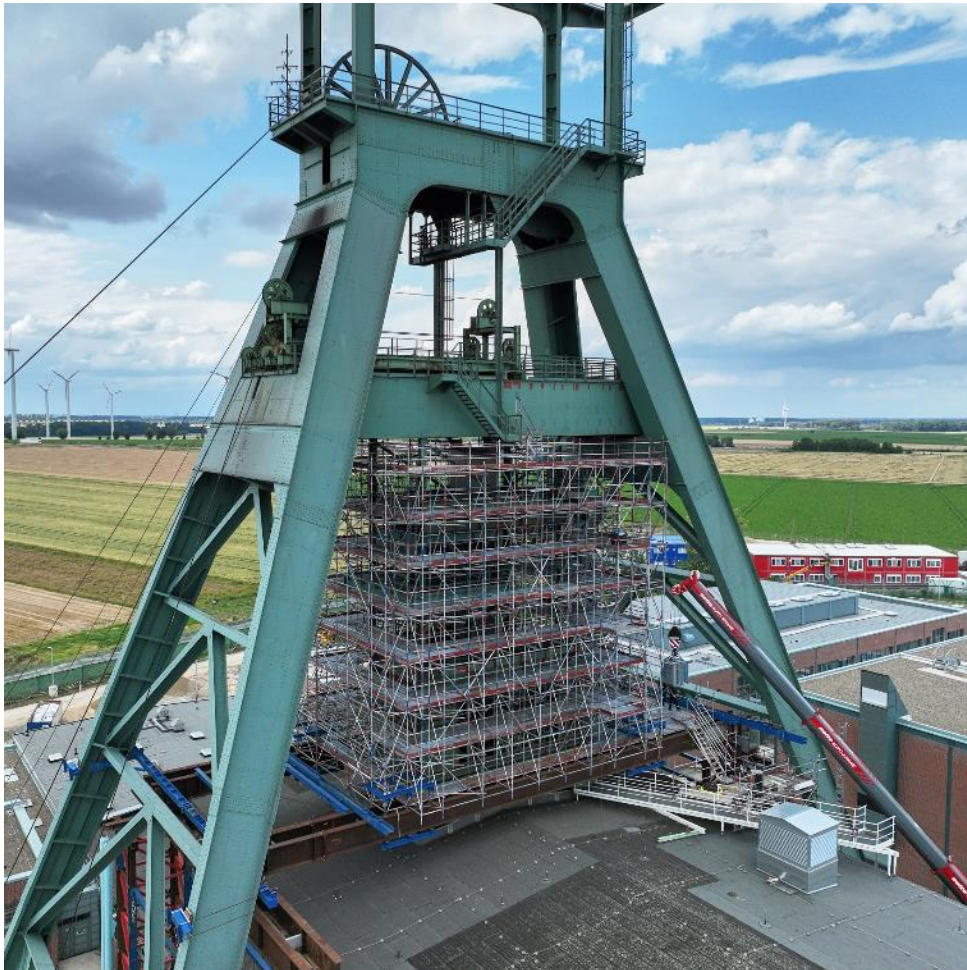
3 WIE ERFOLGT DER AUSTAUSCH?

Vorbereitung im laufenden Grubenbetrieb

- Im laufenden Betrieb wurde ein Schwerlastgerüst rund um das Führungsgerüst aufgebaut.
- Es muss sichergestellt sein, dass das gesamte Führungsgerüst erreicht werden kann.
- Das Schwerlastgerüst besteht aus 13.521 Einzelteilen, rund 3.000 Schraubverbindungen und hat ein Gesamtgewicht von 257.076 Kilogramm.



VORBEREITENDE ARBEITEN



- Für De- und Montagearbeiten wurde das Führungsgerüst vollständig eingerüstet.
- Die Arbeiten finden unter strengen Vorgaben für die Arbeitssicherheit statt.
- Arbeiter*innen tragen Gurtzeug und der Schacht wird abgedeckt.
- Alle Stahlteile werden durch Kräne gesichert.

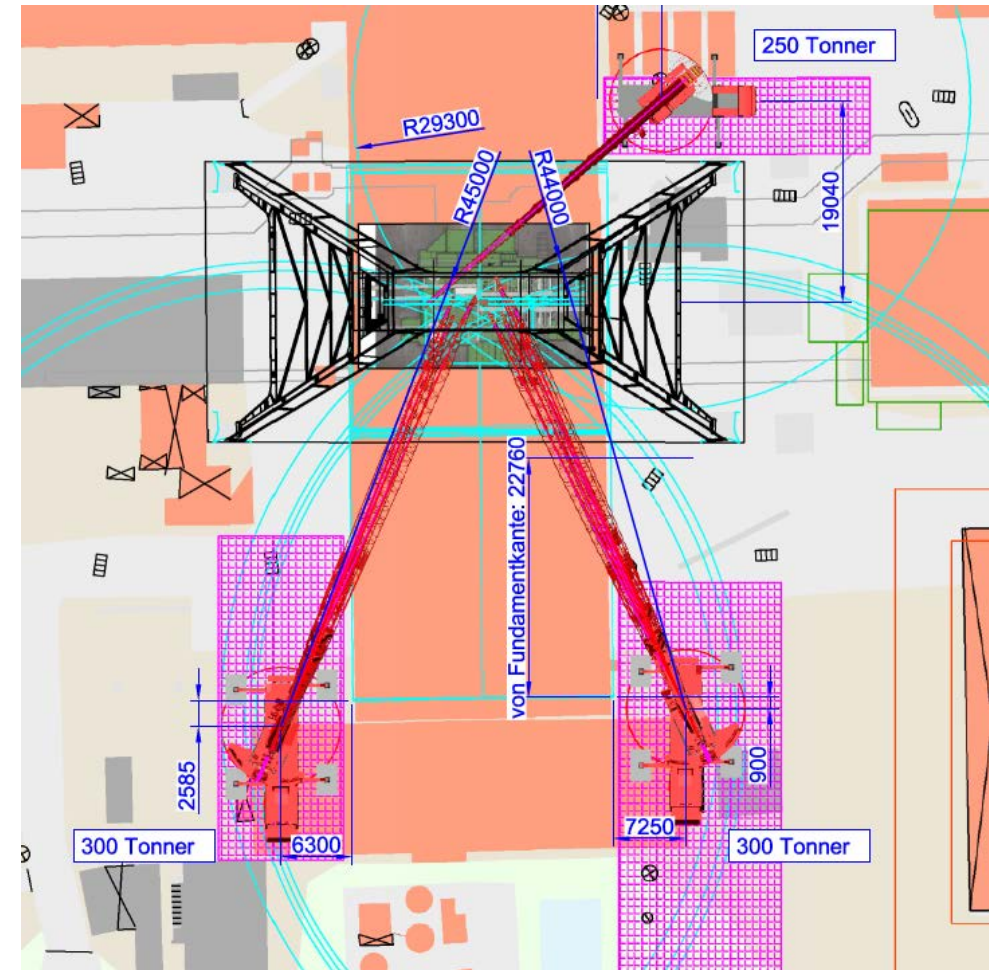
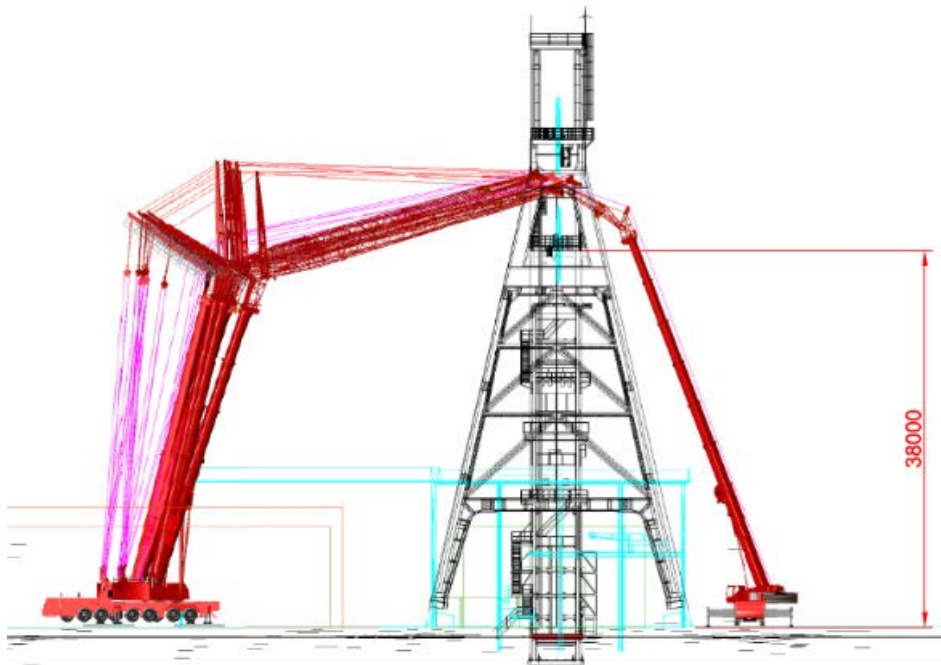
FERTIGUNG STAHLBAU



- Die Stahlteile für das neue Führungsgerüst wurden gefertigt, vormontiert und auf Maßhaltigkeit geprüft.
- Der Probeaufbau gewährleistet, dass die Maßhaltigkeit aller Zusammenbauteile gewährleistet und die Arbeitsabläufe abgestimmt sind.

ABLAUF AUSTAUSCH FÜHRUNGSGERÜST

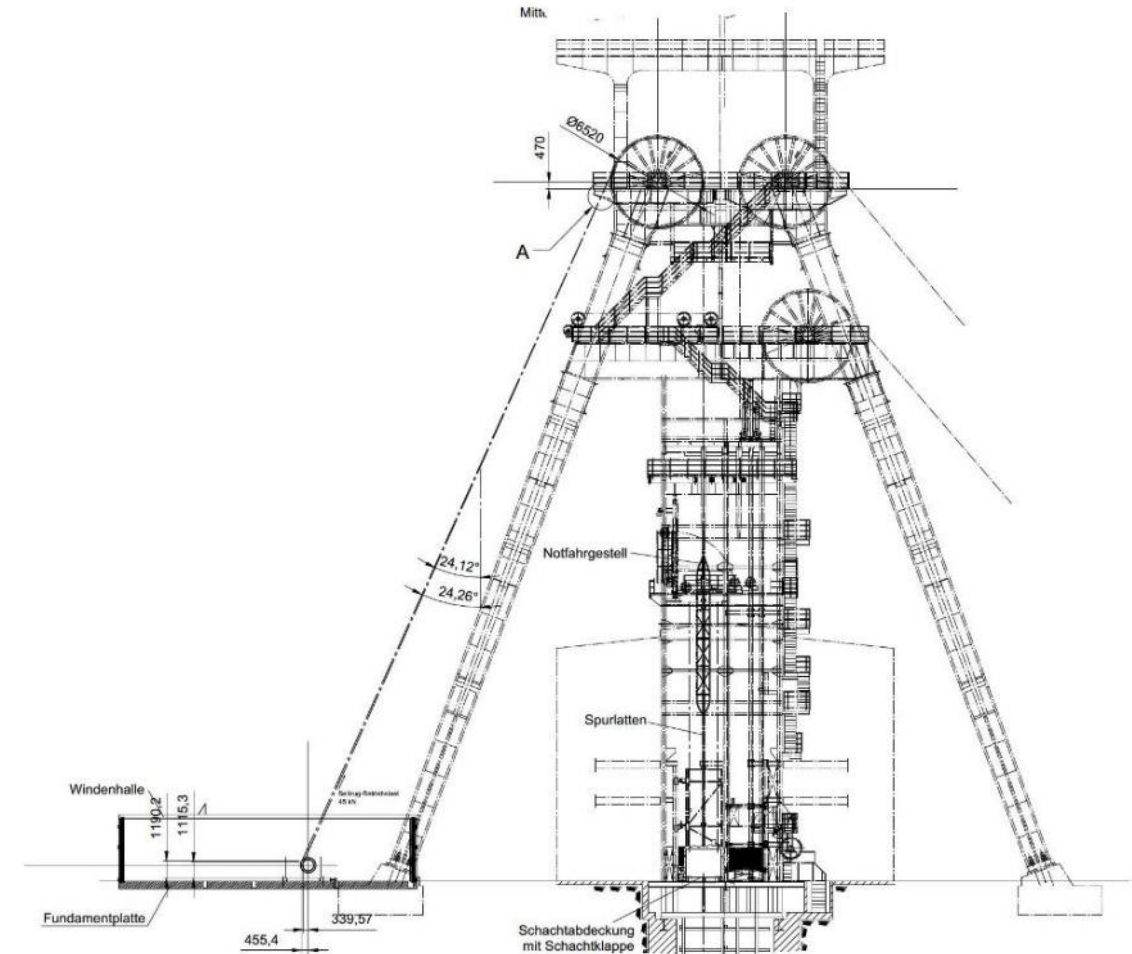
- Für De- und Montagearbeiten werden schachtnah drei Kräne (bis 300 Tonnen) positioniert.
- Die Kräne gewährleisten den Transport der aus- und einzubauenden Teile innerhalb des Arbeitsgerüsts.



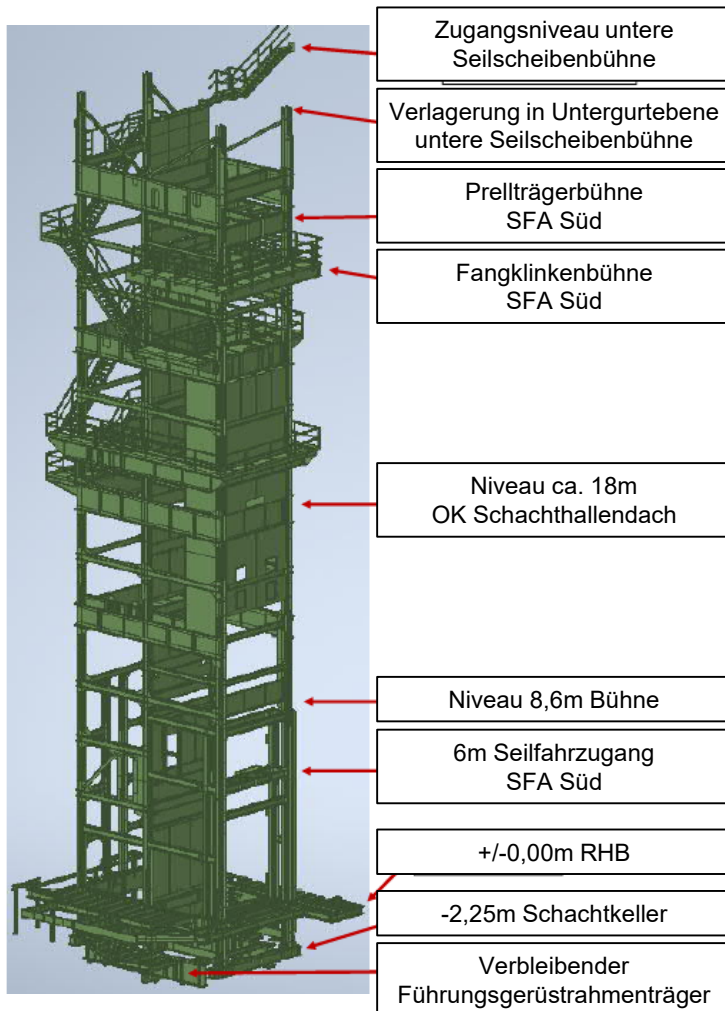
ABLAUF AUSTAUSCH FÜHRUNGSGERÜST

Der Austausch erfolgt Stück für Stück

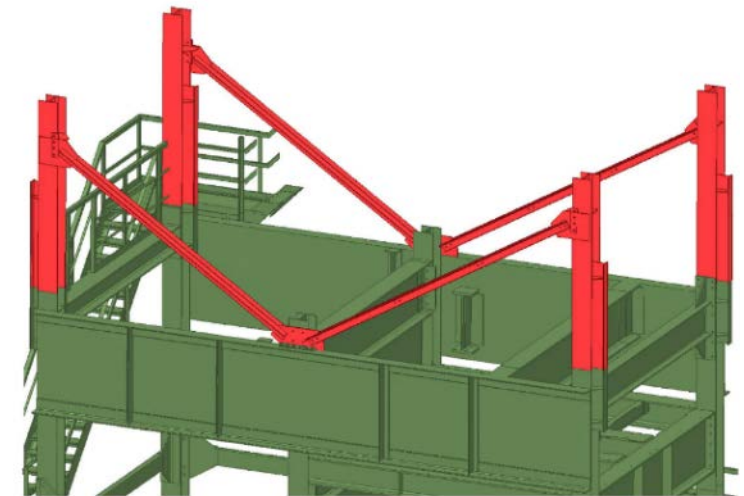
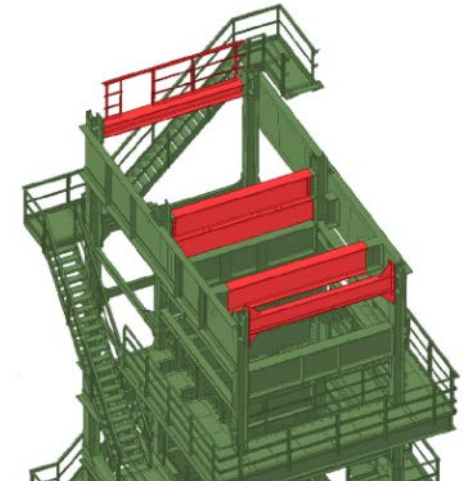
- Das alte Führungsgerüst wird in vorgegebene Segmente getrennt und Stück für Stück ausgebaut.
- Die ausgebauten Teile werden verschrottet.
- Zu den Arbeiten gehört auch der Bau eines neuen Stahlbetonfundamentes.



DEMONTAGE FÜHRUNGSGERÜST

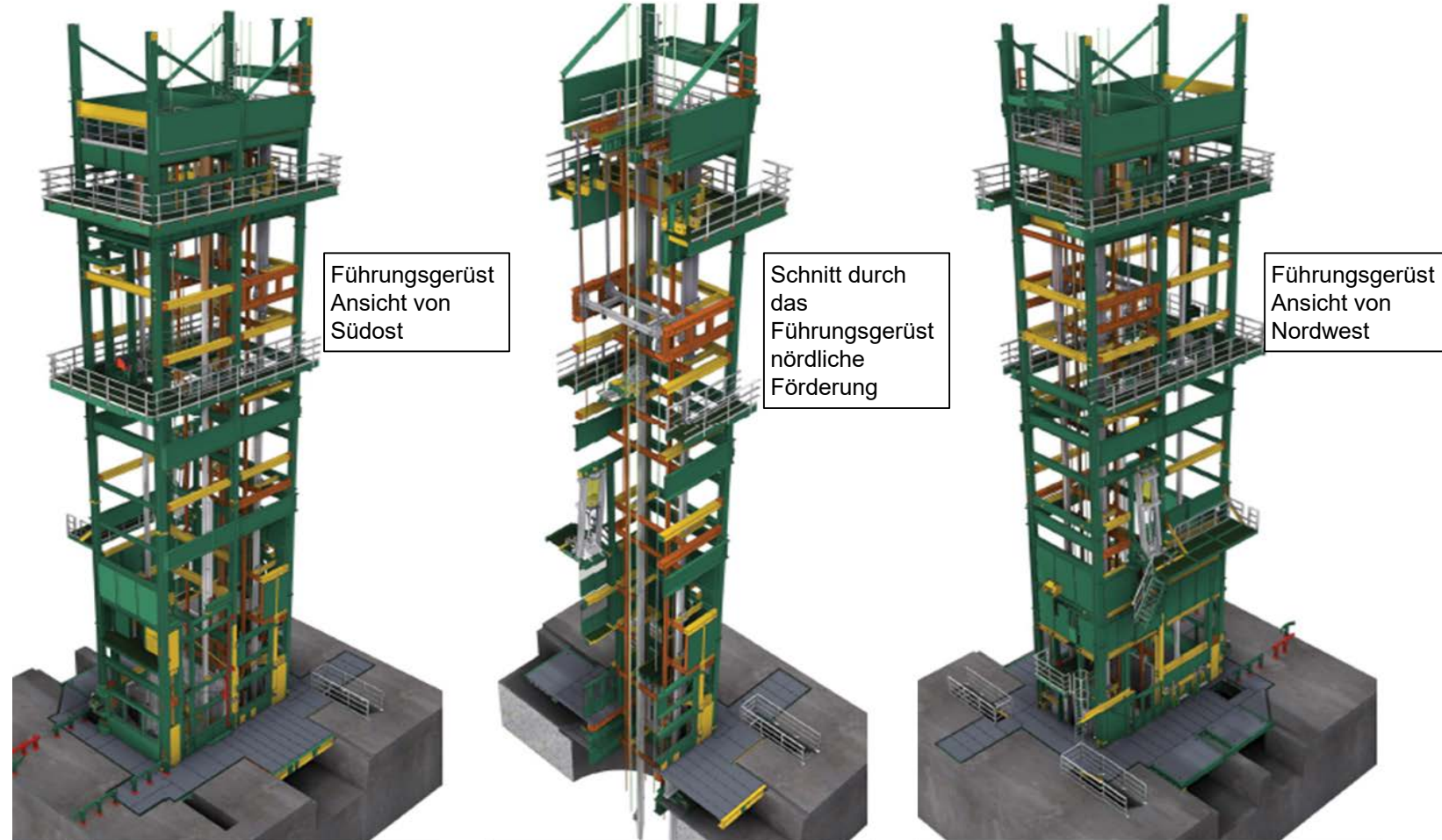


- Demontage von oben nach unten.
- Trennstellen sind zuvor festgelegt.
- Segmente werden getrennt und abgelassen.



MONTAGE FÜHRUNGSGERÜST

- Die Montage findet nach den Fundamentarbeiten statt.
- Die Montage erfolgt von unten nach oben.
- Die Position der Kräne ist identisch zur Demontage.





FÜHRUNGS- GERÜSTWECHSEL

Welche Konsequenzen
entstehen für den Betrieb?

4

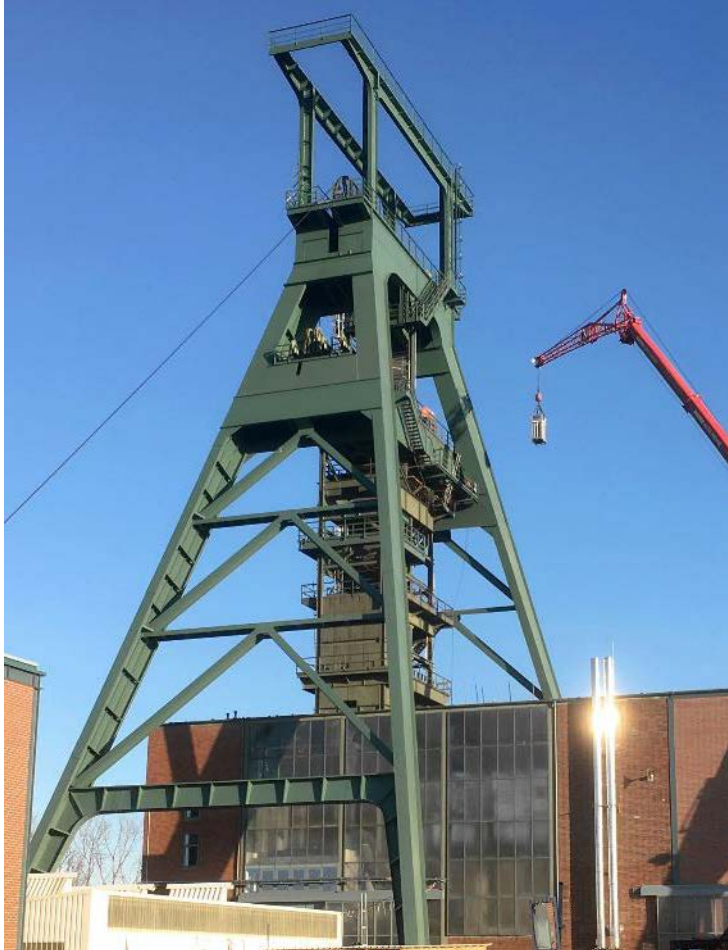
4 KONSEQUENZEN FÜR DEN BETRIEB

Logistische Herausforderung für den Untertagebetrieb

- Es steht nur Schacht Konrad 2 für Personal- und Materialtransporte zur Verfügung.
- Sicherstellung des zweiten Ausgangs (Rettungsweg) über Schacht Konrad 1.
- Zweiter Ausgang am Schacht 1 wird mit mobiler Schachtwinde sichergestellt.
- Belegschaft unter Tage auf maximal 40 Personen je Schicht reduziert.
- Prüfung, welche Arbeiten im Grubenbetrieb während des Führungsgerüstwechsels möglich sind.



ZUSAMMENFASSUNG UND ZIELE



- **Qualifizierung des gesamten Schachtes Konrad 1** für den Endlagerbetrieb.
- Über Schacht 1 erfolgt im Endlagerbetrieb der **Personen- und Materialtransport** sowie die **Gesteinsförderung nach über Tage**.
- Die **Erneuerung des Führungsgerüsts** ist für den Betrieb der neuen Fördereinrichtungen Konrad 1 für den Endlagerbetrieb **erforderlich**.
- Die Qualifizierung von Schacht Konrad 1 wird mit der Inbetriebnahme der nördlichen Seilfahrtanlage abgeschlossen.
- Parallel zu den Qualifizierungsarbeiten werden die übertägigen Anlagen Konrad 1 erneuert.

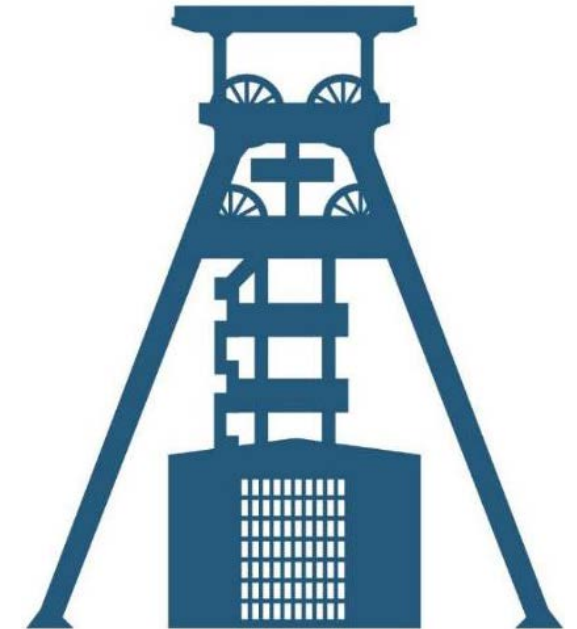
DISKUSSION

Fragen und Diskussion

5

ENDLAGER KONRAD

- Erstes **nach Atomrecht genehmigtes** Endlager für die Entsorgung eines Großteils der radioaktiven Abfälle in Deutschland
- **Eignung der Geologie** wurde vor Antragsstellung wissenschaftlich untersucht und bewertet
- **Besonderes Genehmigungsverfahren** über die Zulässigkeit des Vorhabens (Genehmigung als Planfeststellung im Jahr 2002)
- Ausbau zum Endlager für **schwach- und mittelradioaktive Abfälle** mit einem Endlagervolumen von **max. 303.000 Kubikmeter**
- **Abfälle stammen** überwiegend **aus dem Betrieb und Rückbau der deutschen Kernkraftwerke** und kerntechnischen Anlagen
- Vor Inbetriebnahme findet eine **Überprüfung nach dem Stand von Wissenschaft** und Technik statt



Video:
[Schacht Konrad
– vom Erzlager
zum Endlager](#)



BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG

MARC ROßMÖLLER, JAN-HENRIK MEYER
Betrieb Schachanlage Konrad 1

Schachanlage Konrad 1 | Bleckenstedter Str. 50 |
38239 Salzgitter

www.bge.de
www.einblicke.de



Die Newsletter der BGE

