



Schachtanlage Asse II

**Konkretisierung der Machbarkeitsstudie zum optimalen Vorgehen bei
der Rückholung der LAW-Gebinde
(Ergebnisse aus dem Abschlussbericht)**

20.02.2015

Zielsetzung

- Entwicklung und Vergleich möglicher Zugangsvarianten zu den Einlagerungskammern bei der Rückholung
- Identifizierung optimaler Zugangsvarianten
- Erstellung einer Konzeptskizze zum optimalen Anschluss der für die Rückholung notwendigen Zugangsstrecken zu den LAW-Einlagerungskammern und an den neu zu errichtenden Schacht Asse 5

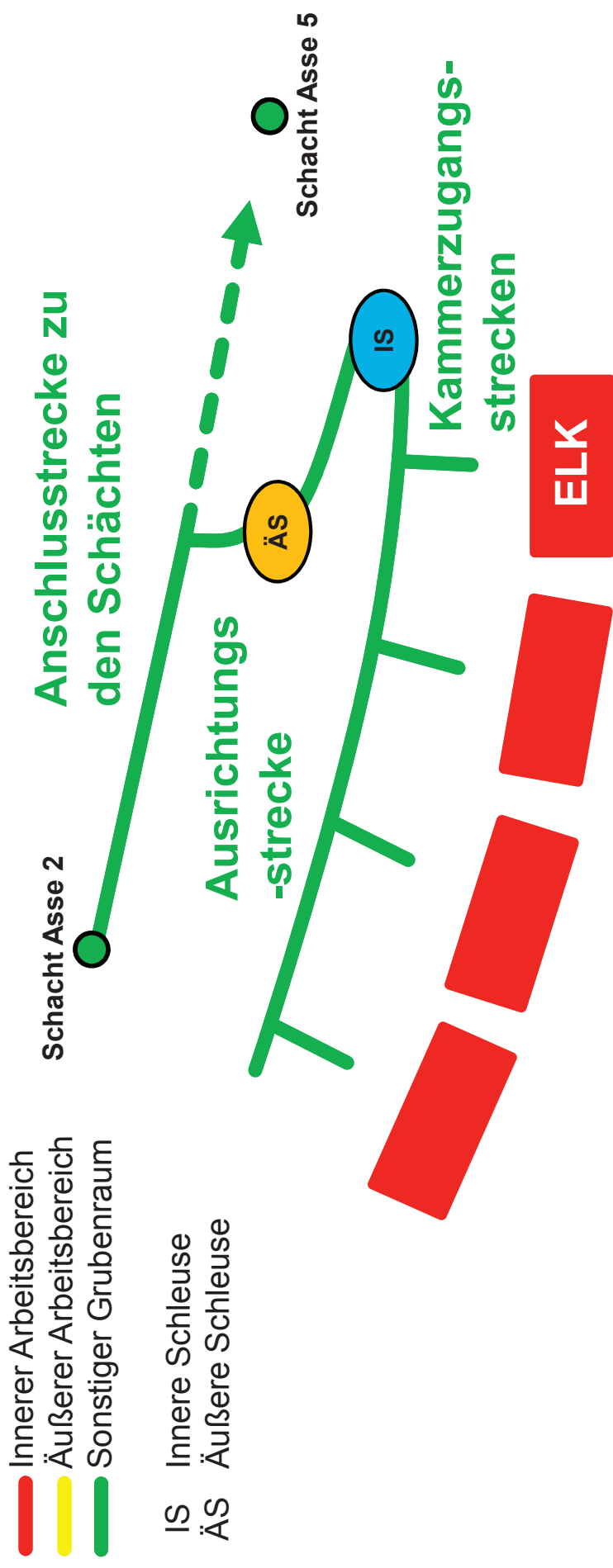
Veränderungen zur Machbarkeitsstudie von 2009 und Konsequenzen für die Rückholung

- Die Arbeiten zur Firstspaltverfüllung (seit Dezember 2009) und die Verfüllung von nicht mehr benötigten Grubenräumen wirkt einer weiteren Entfestigung des Grubengebäudes entgegen
- Trotz der zunehmenden Versatzwirkung werden sich die Bruchprozesse fortsetzen
- Auch auf der 750-m-Sohle drohen nördlich der Einlagerungskammern (ELK) Stabilitäts- und Integritätsverluste
- Eine sichere Prognose zur Entwicklung des Lösungszutritts ist weiterhin nicht möglich

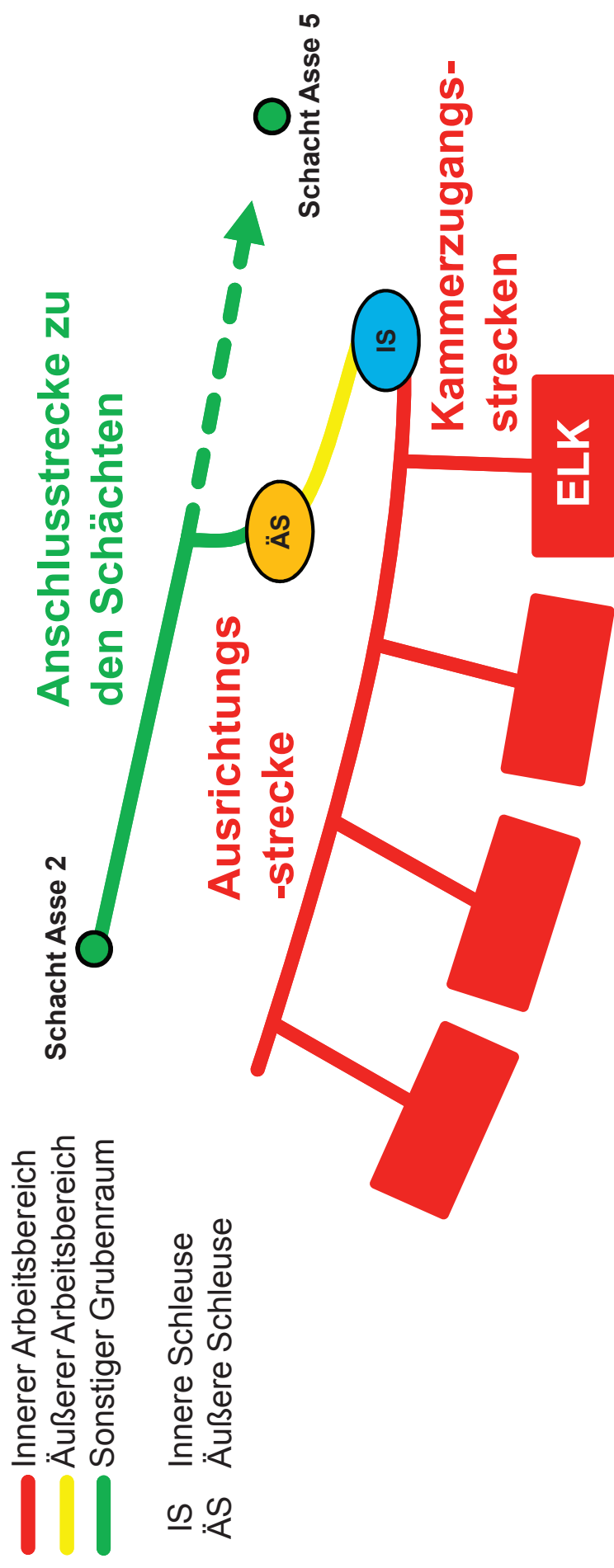
Veränderungen zur Machbarkeitsstudie von 2009 und Konsequenzen für die Rückholung

- Der Zeitbedarf für die Rückholung wird deutlich größer sein, als in der Machbarkeitsstudie angenommen
- Die Stabilisierungs- und Notfallvorsorgemaßnahmen sind unabhängig vom Rückholkonzept unabdingbare Voraussetzung für die Rückholung und die Auffahrung von standsicheren Rückholungsstrecken
- Standsicherheit ist über die Dauer der Rückholung zu gewährleisten

Prinzipskizze zum Anschluss der ELK und des Schachtes Asse 5 (1/2)

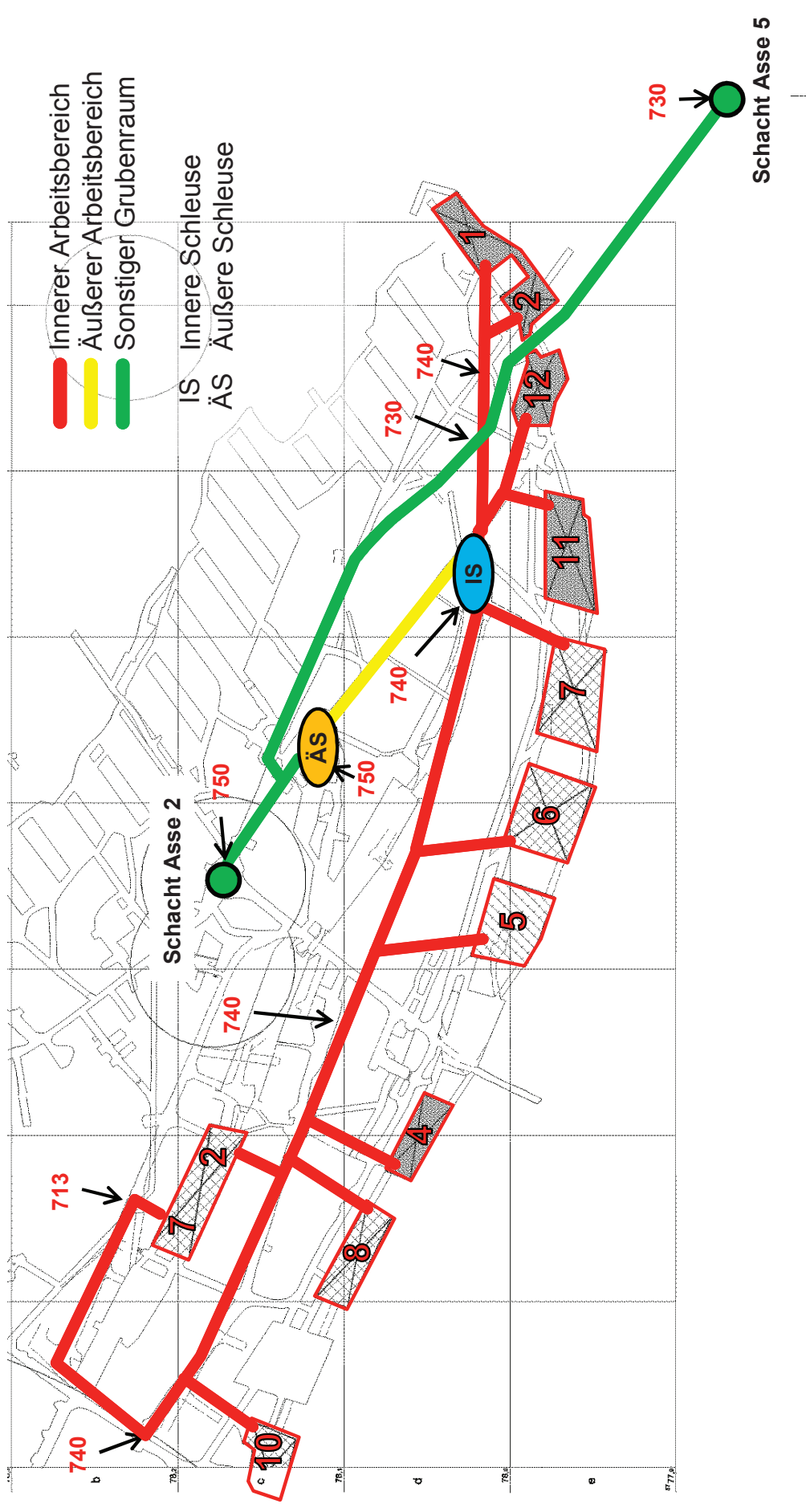


Prinzipskizze zum Anschluss der ELK und des Schachtes Asse 5 (2/2)



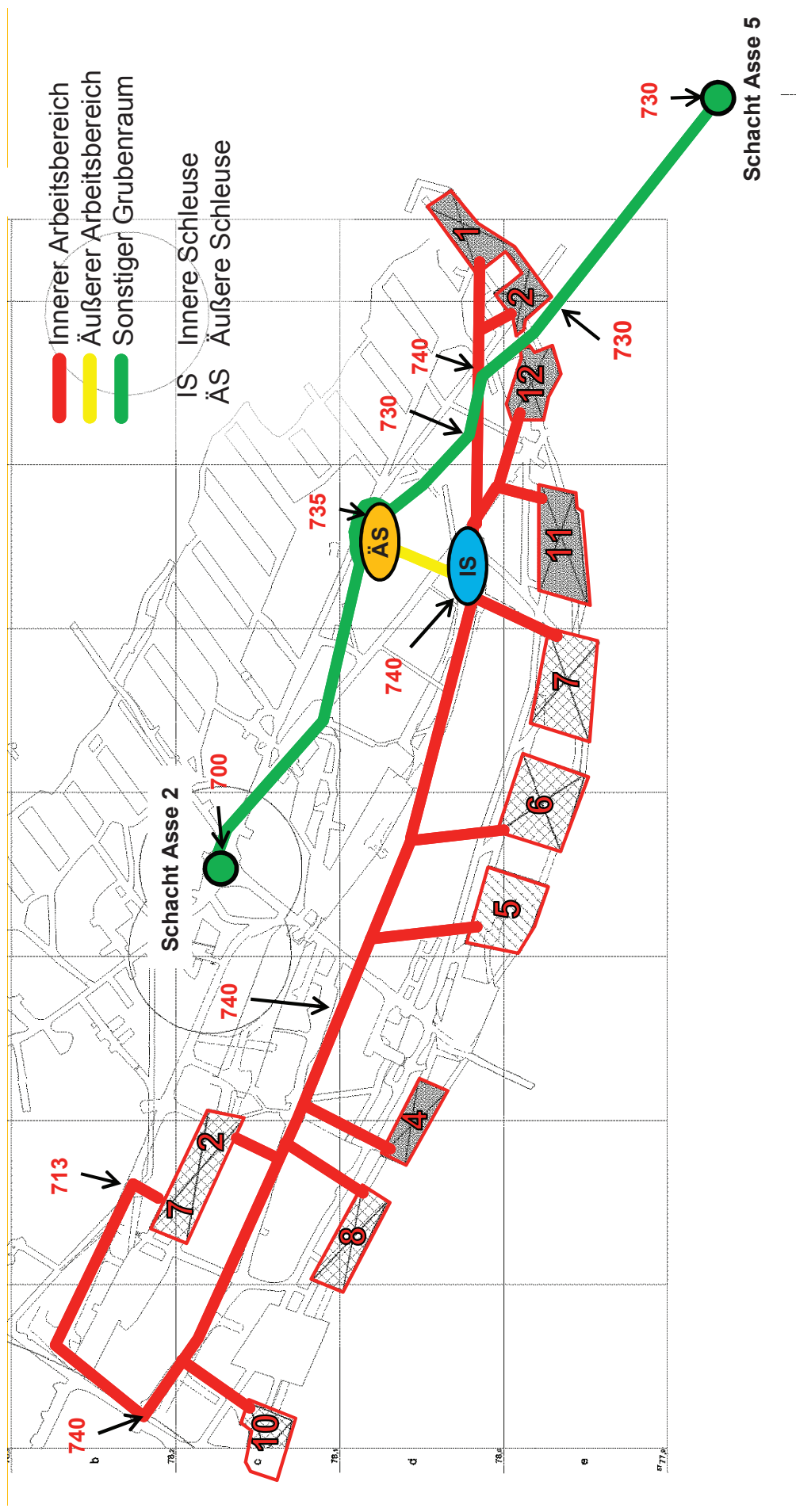
Ausrichtungsvarianten

Variante 1: Rückholung von Norden 750-m-Sohle



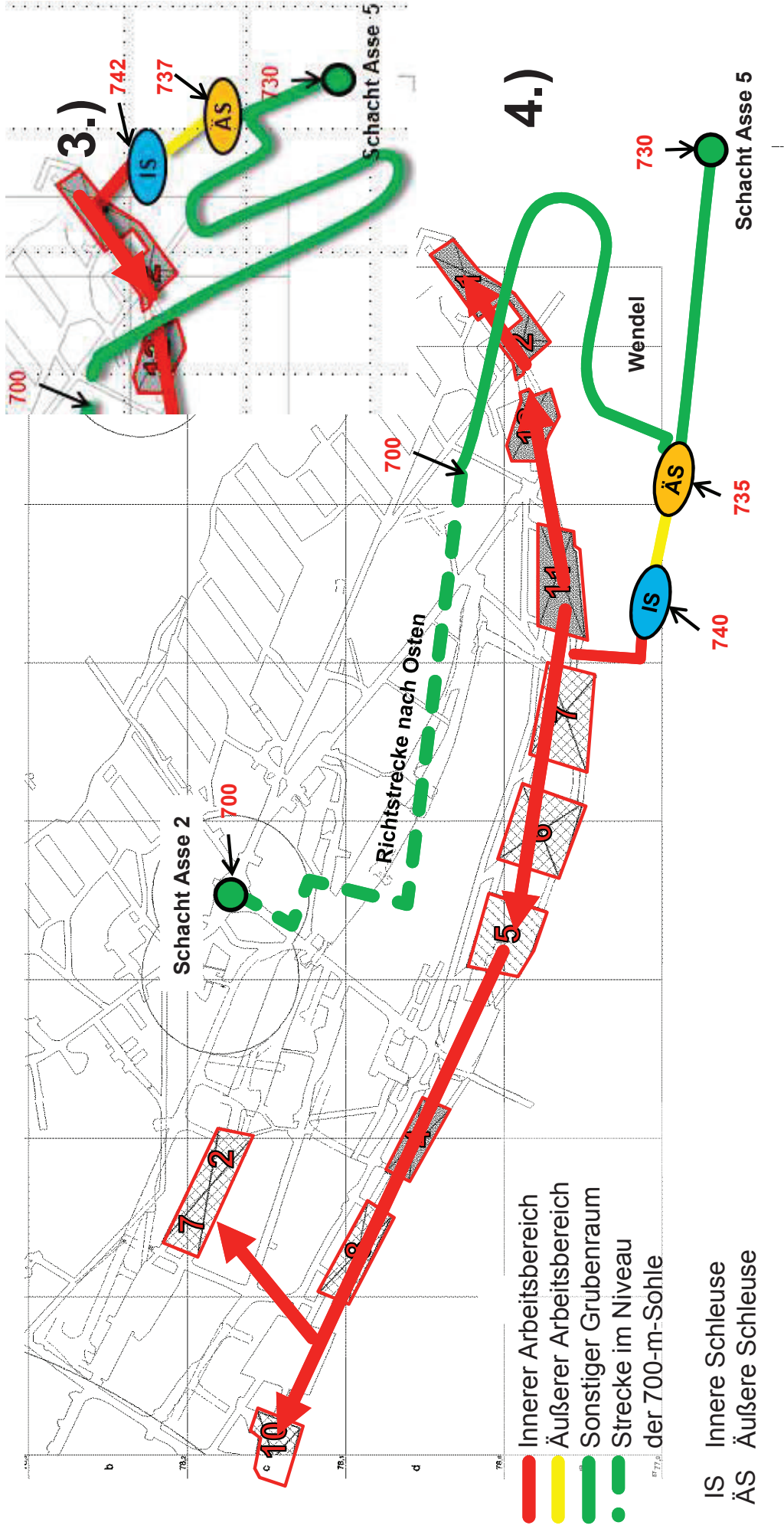
Ausrichtungsvarianten

Variante 2: Rückholung von Norden 700-m-Sohle



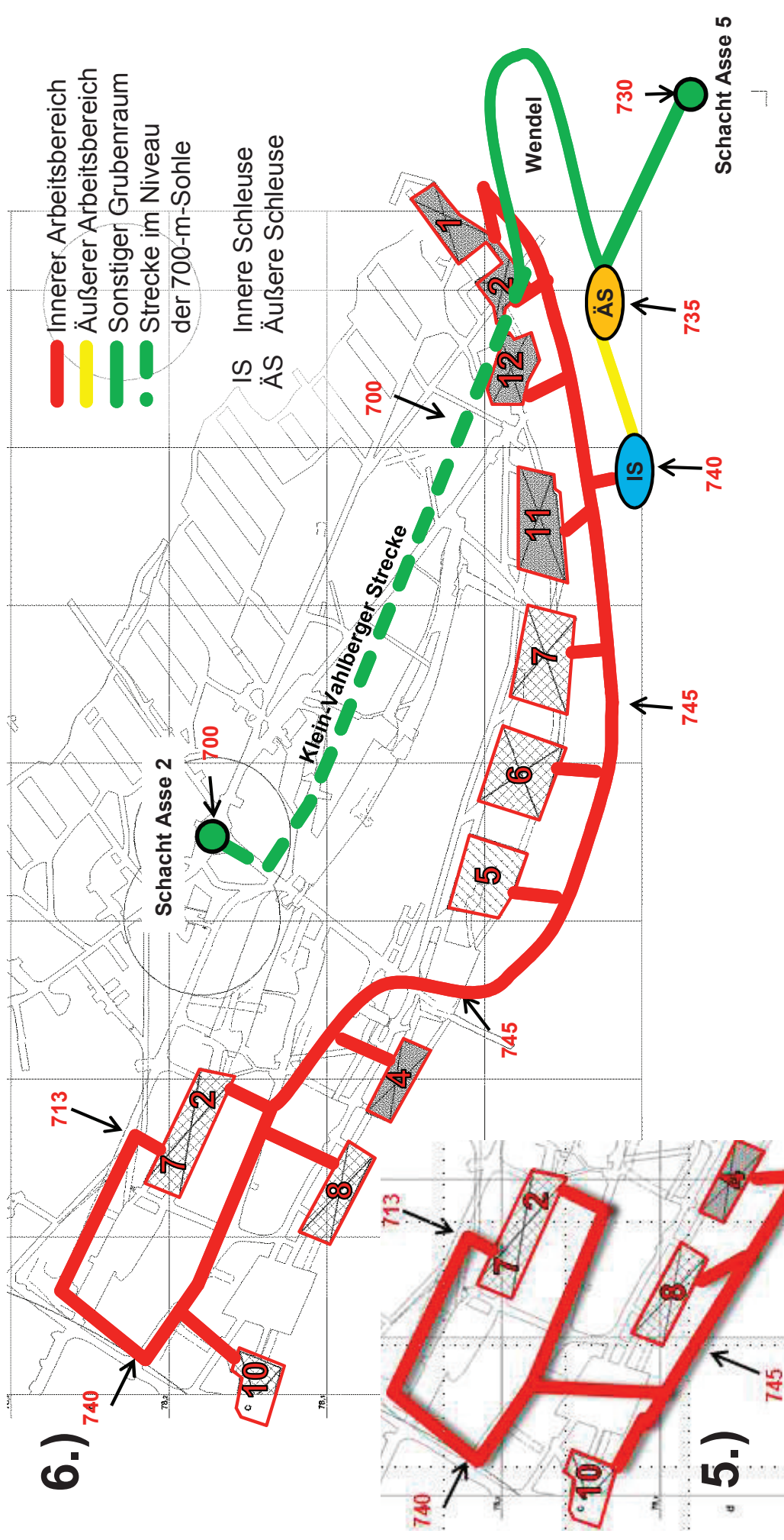
Ausrichtungsvarianten

Varianten 3/4: Sequenzielle Rückholung



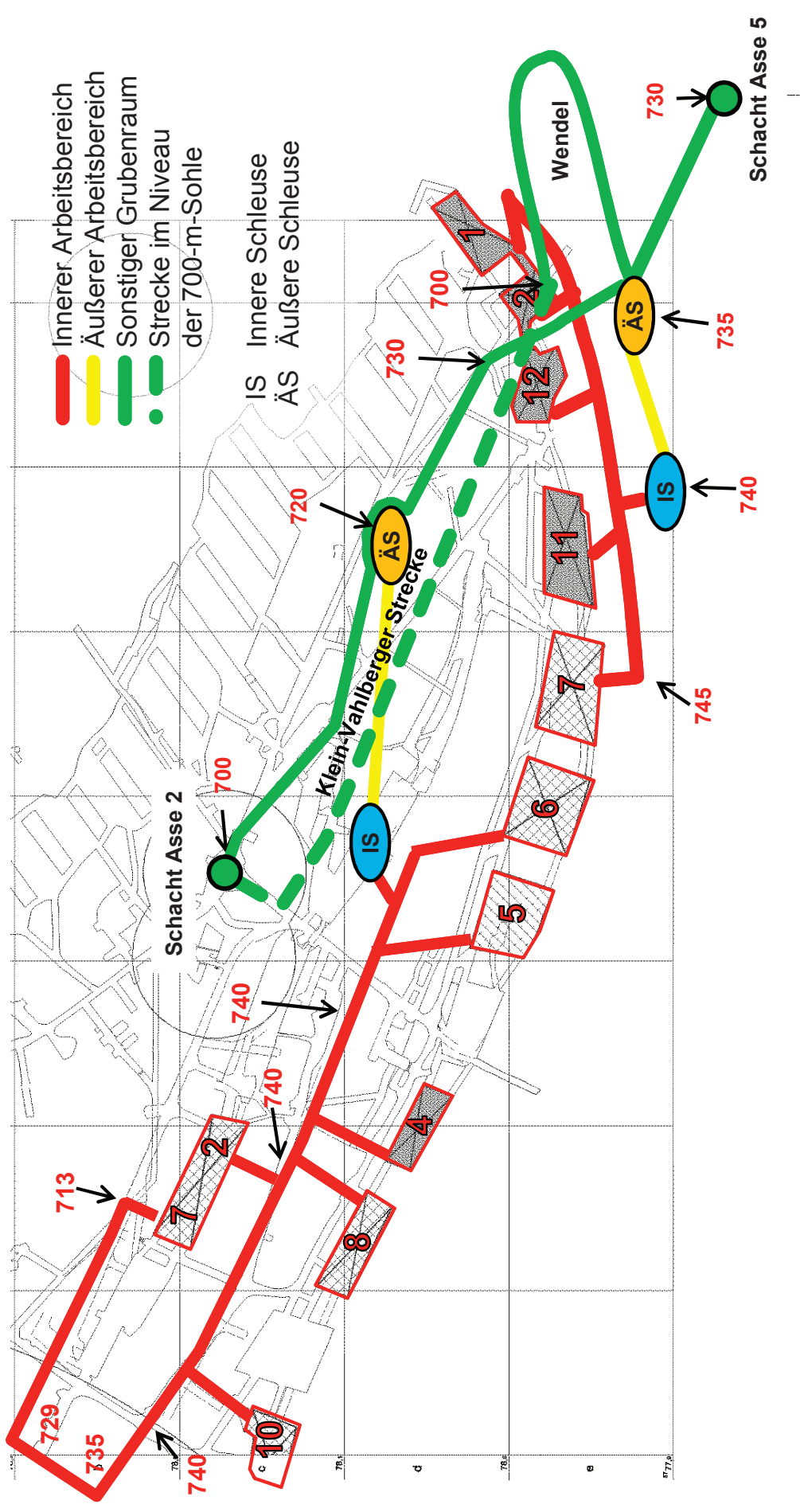
Ausrichtungsvarianten

Varianten 5/6: Rückholung von Süden



Ausrichtungsvarianten

Variante 7: Mischvariante



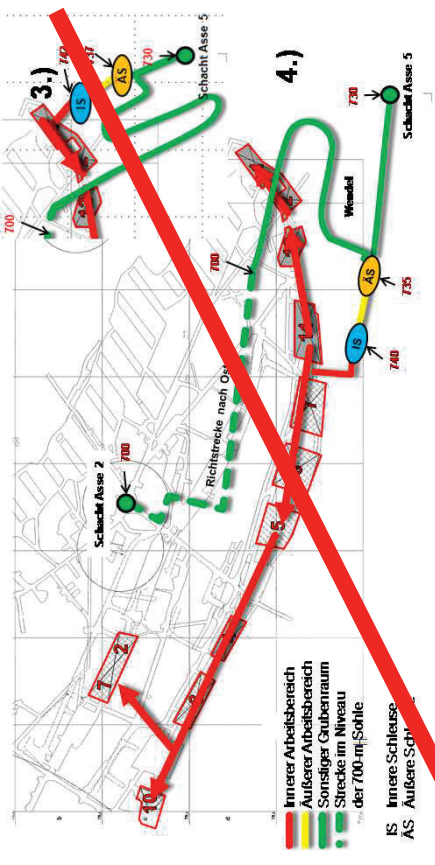
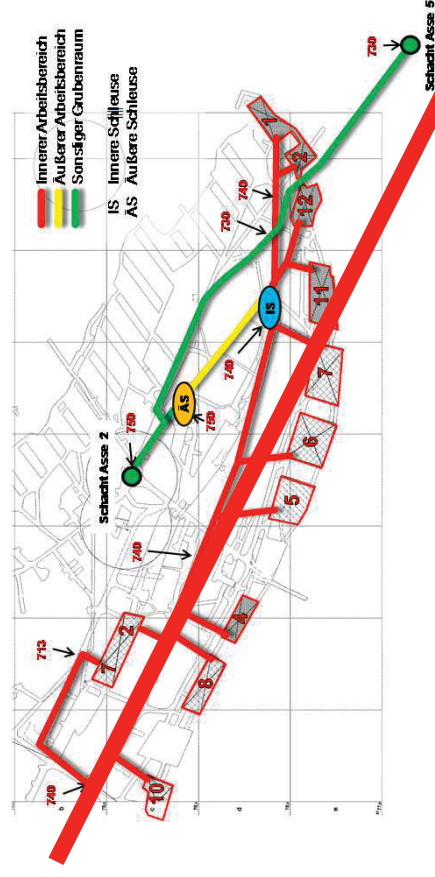
Ausrichtungsvarianten

Bewertung der Varianten

- Bewertung der Varianten 1 bis 6 in einem Workshop mit BfS, Asse-GmbH und DMT
 - Festlegung von 30 Beurteilungskriterien und 6 Beurteilungsfeldern
 - Einteilung Beurteilungskriterien in übergeordnete Beurteilungsfelder
 - 3-stufige Wichtung der Beurteilungskriterien in Hinblick auf die Konzeption der Ausrichtung
 - Gemeinsame Bewertung der Varianten
- Argumentativer Vergleich der Varianten bezogen auf die Beurteilungsfelder durch DMT unter Einbeziehung der Variante 7 (Mischvariante)

Ausrichtungsvarianten

Bewertung der Varianten



■ Variante 1: von Norden 750-m-Sohle

- Gravierende räumliche Beeinträchtigung der notwendigen Stabilisierungsmaßnahmen
- 750-m-Sohle gebergsmechanisch hoch beansprucht

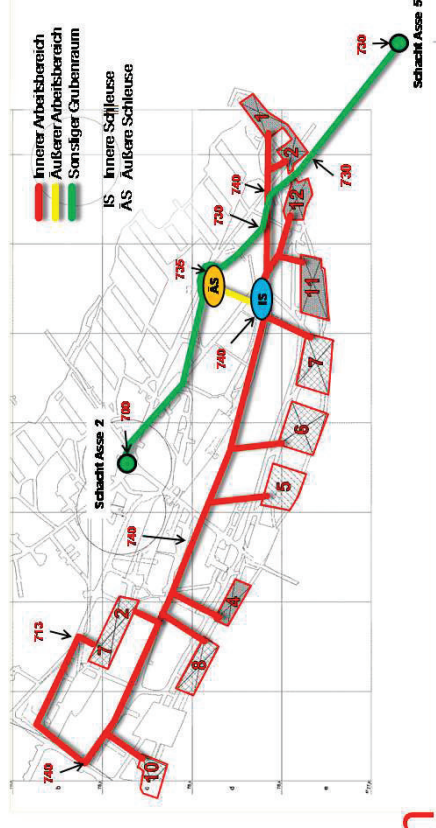
■ Variante 3/4: Rückholung Perlenkette“

- Fehlende Flexibilität
- Fehlende Robustheit
- Auffahrung unter Strahlenschutzmaßnahmen

Ausrichtungsvarianten Bewertung der Varianten

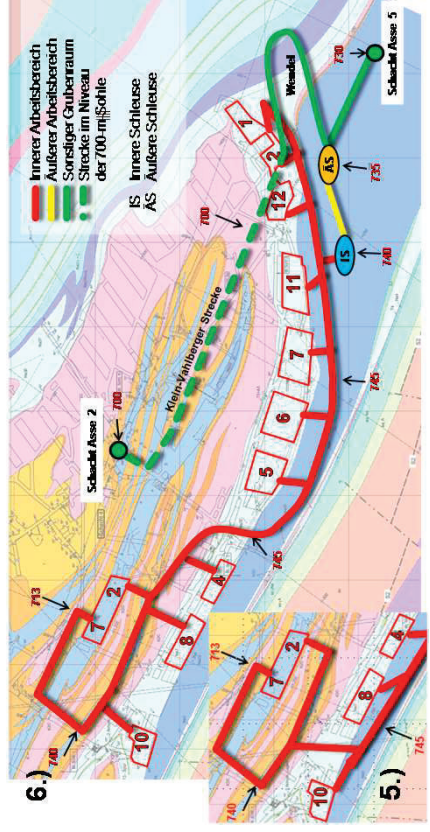
■ Variante 2: von Norden 700-m-Sohle

- **Flexibel**
- **Geringe räumliche Beeinträchtigung der für die Rückholung notwendigen gebirgstabilisierenden Maßnahmen**
- **umfangreiche Auffahrungen im bestehenden Grubengebäude**

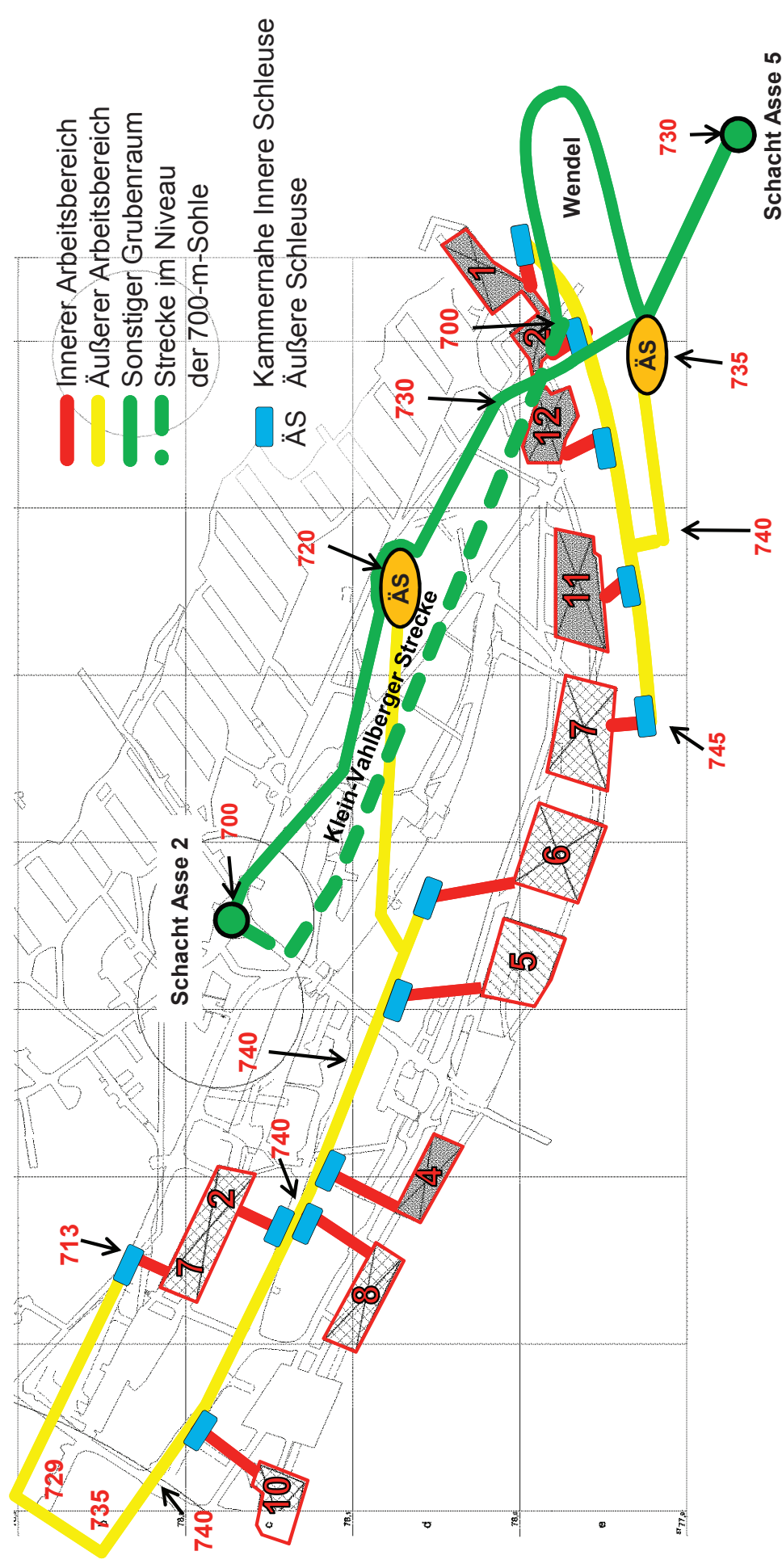


Ausrichtungsvarianten

Bewertung der Varianten

- Variante 5/6: von Süden 700-m-Sohle ■ Mischvariante (Variante 7)
- 
- Gebirgsmechanisch am günstigsten ist Variante 5, gefolgt von Variante 6
 - Mischvariante ist ein guter Kompromiss:
 - Im Vergleich zu Varianten 5/6 höhere Steinsalzmächtigkeit
 - Zwei Äußere Schleusen ⇒ höhere Robustheit
 - Höherer Streckenanteil im bestehenden Grubengebäude

Gestaltungsmöglichkeiten Kammernahe Innere Schleusen

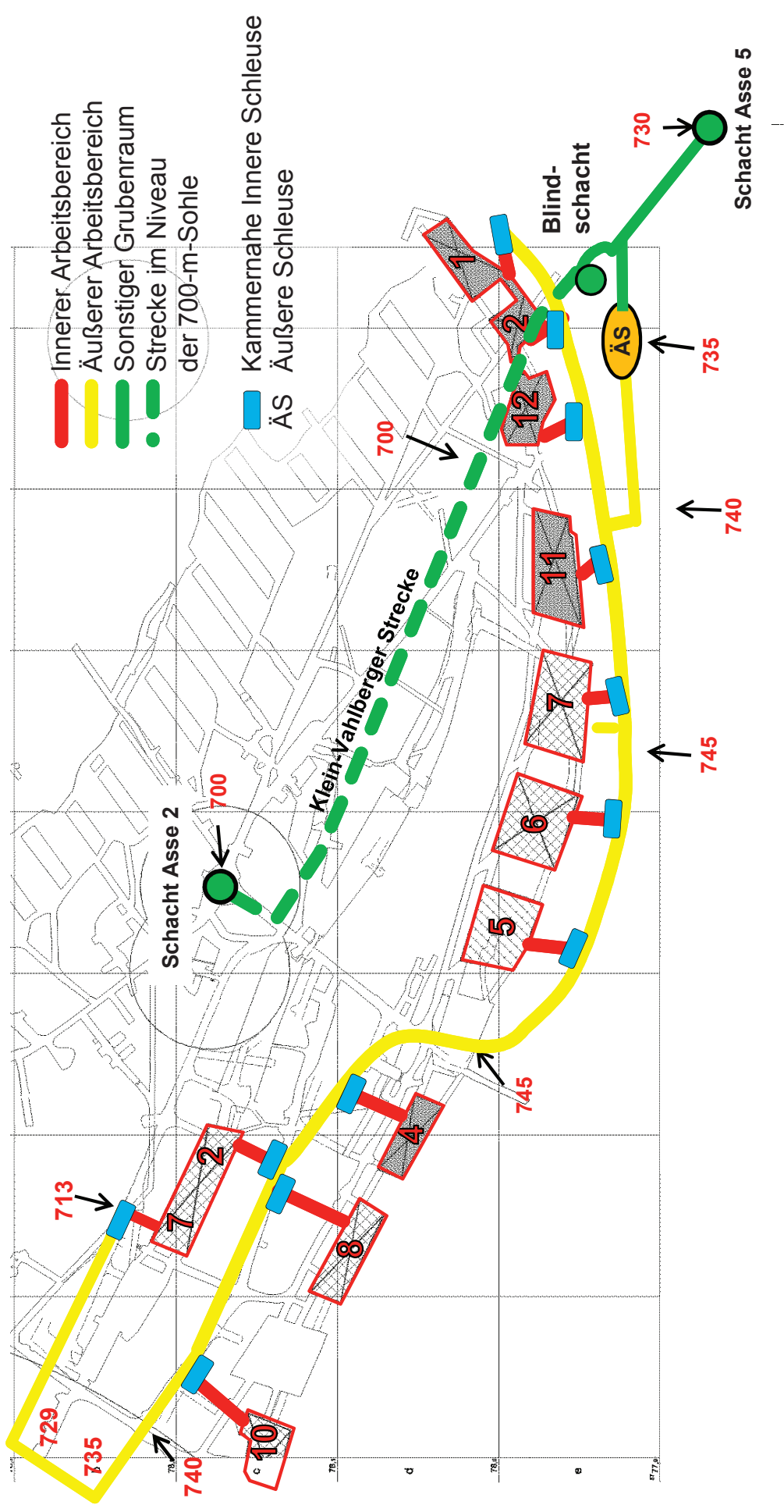


Gestaltungsmöglichkeiten

Kammernahe Innere Schleusen

- Durch kammernahe Innere Schleusen verringert sich der Innere Arbeitsbereich erheblich. Fernbedienung der Maschinen wird erleichtert.
- Geringere Nutzungsdauer resultiert in geringerer konvergenzbedingter Streckenverformung und voraussichtlich geringerem Ausbaur Aufwand.
- Wesentliche Komponenten können nach Leerung einer ELK abgebaut, zur nächsten ELK verbracht und dort wieder verwendet werden.
- Anzahl und Lage der einzelnen Schleusen bedürfen einer vertiefenden Planung.

Gestaltungsmöglichkeiten Zugang über Blindschacht

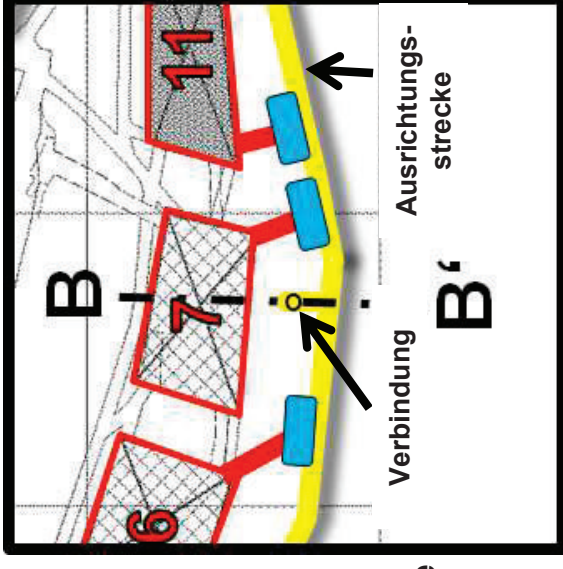
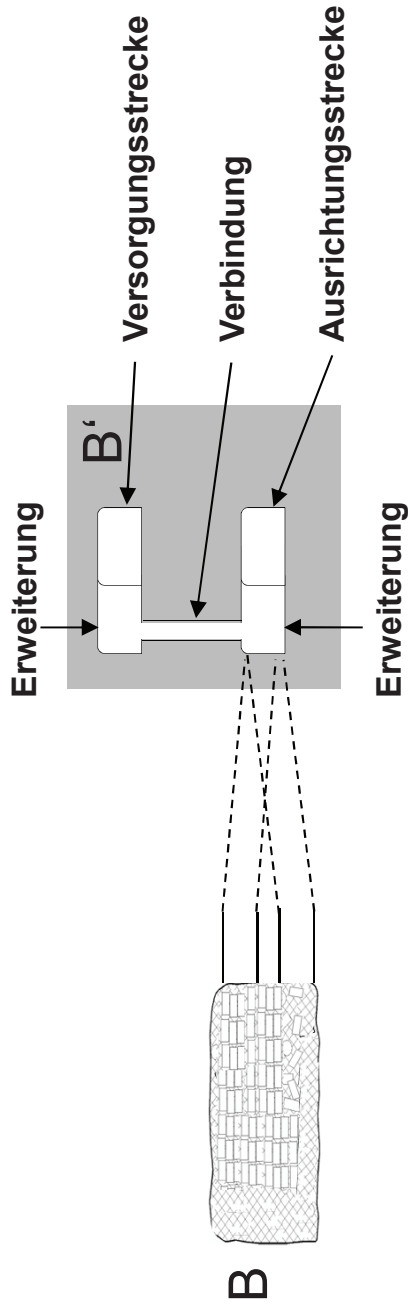


Gestaltungsmöglichkeiten Zugang über Blindschacht

- Ein Blindschacht ist gegenüber einer Wendelstrecke mit 10 % Neigung neunmal kürzer. Hierdurch verringert sich der Anfall an Haufwerk wesentlich.
- Die Herstellung eines Blindschachtes erfordert einen hohen zeitlichen (und finanziellen) Aufwand im Vergleich zu einer geneigten Strecke, die beispielsweise relativ schnell (und kostengünstig) mit einer Teilschnittmaschine aufgefahren werden kann.
- Die Förderkette beim Transport von Material und Maschinen über den Blindschacht wird unterbrochen und ist daher nachteilig gegenüber einer Förderung über die Wendelstrecke.

Gestaltungsmöglichkeiten Parallele Versorgungsstrecke

Schnitt: B – B'



Gestaltungsmöglichkeiten

Parallele Versorgungsstrecke

- Vermeidung der Begegnung von Personen und umverpackten Abfällen
- Durch Nutzung als Fluchtweg Verzicht auf die sonst erforderlichen Fluchtbohrungen von der Ausrichtungsstrecke zur 700-m-Sohle möglich
- Nutzung für Infrastruktur z. B. Elektro- und Kommunikationsleitungen
- Wartungstätigkeiten an Infrastruktureinrichtungen (z. B. Schaltschränke) können in der Versorgungsstrecke (Sonstiger Grubenraum) wesentlich leichter als in der Ausrichtungsstrecke (Äußerer Arbeitsbereich) durchgeführt werden.

Fazit 1/2

- Seit der Machbarkeitsstudie von 2009 haben sich wesentliche Randbedingungen für eine Rückholung der LAW-Abfälle aus den ELK der 750-m- und 725-m-Sohle geändert.
- Zur Durchführung der Tätigkeiten muss das bestehende Grubengebäude gebrauchstauglich erhalten und durch neue Ausrichtungs- und Kammerzugangsstrecken sowie Infrastrukturräume ergänzt werden.
- Ohne eine bestmögliche Stabilisierung der Bereiche um die ELK können keine neuen Zugangsstrecken aufgefahren werden.
- Eine Ausrichtung gemäß der Varianten 5, 6 oder 7 wird favorisiert; falls die erforderlichen Nachweise für eine Ausrichtung von Süden nicht gelingen, bleibt die Variante 2 als Rückfalloption.

Fazit 2/2

- Empfehlenswerte Gestaltungsmöglichkeiten sind z. B. der Einsatz von kammernahen Inneren Schleusen und das Auffahren von parallelen Versorgungsstrecken.
- Auch unter den geänderten Randbedingungen gegenüber der Machbarkeitsstudie von 2009 ist eine Rückholung der LAW-Abfälle aus der Schachtanlage Asse II machbar.
- Die geplanten Notfallvorsorgemaßnahmen schränken die möglichen Zugangsvarianten nicht ein.
- Zur Optimierung der Rückholung sowie die zur Erlangung der dafür notwendigen Genehmigung sind umfangreiche Planungen und Erkundungen notwendig.