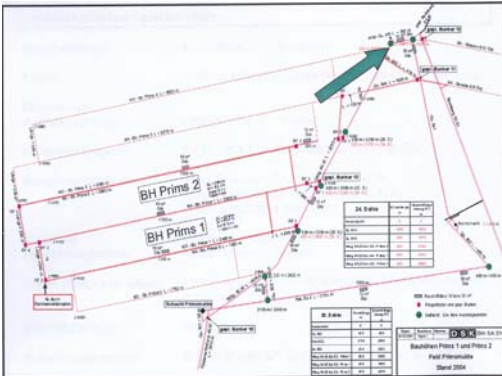


Deutsche Steinkohle AG (DSK)

Vortriebsinstallation AVSA

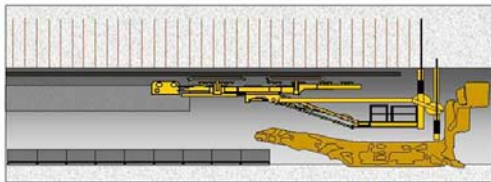


Bergwerk Saar, Primsmulde

Deutsche Steinkohle AG (DSK)

Die Perspektiven des deutschen Steinkohlenbergbaus sehen eine Zielförderung von 16 Mill. t.v.F. für das Jahr 2012 vor.

Damit die Produktionskosten gesenkt werden können, bedarf es erheblicher Anstrengungen und nachhaltiger Produktivitätsverbesserung. Die Infrastruktur eines Bergwerkes ver- und entsorgt eine Vielzahl „Kunden“ wie Abbaubetriebe, Streckenvortriebe, Montage- und Demontagestellen, Materialtransport, Förderung, Energiezufuhr, Kommunikations- und Grubensicherheitseinrichtungen. An erster Stelle steht die mittelbare Produktivitätssteigerung in der Infrastruktur durch Konzentration auf leistungsfähige Abbaubetriebe und Streckenvortriebe.



Vortriebssystem AVSA

Vortriebssystem AVSA

Das Vortriebssystem AVSA (Alternatives Vortriebssystem für gleichzeitiges Schneiden und Ankeren) erlaubt erstmalig die bei hoher Gebirgsbelastung vorteilhaften bogenförmigen Strecken, bei voller Parallelisierung von Schneid- und Ausbauarbeit herzustellen und so die Vortriebsleistungen gegenüber den konventionellen Teilschnittmaschinen erheblich zu steigern.



Teilschnittmaschinen TSM

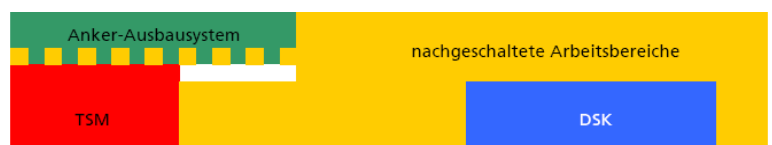
Damit die Steigerung der Vortriebsleistungen realistisch werden kann, bedarf es einer neuen Konzeption der nachgeschalteten Arbeitsbereiche hinter der Teilschnittmaschine TSM. Ebenfalls ist die Ver- und Entsorgungslogistik zu einem gesamtheitlichen Logistikkonzept an die höheren Vortriebsleistungen neu zu konzipieren.

Auftrag an Rowa

Die Rowa hat von der DSK den Auftrag für eine Konzeptstudie für die nachgeschalteten Arbeitsstellen des Vortriebssystem AVSA erhalten.

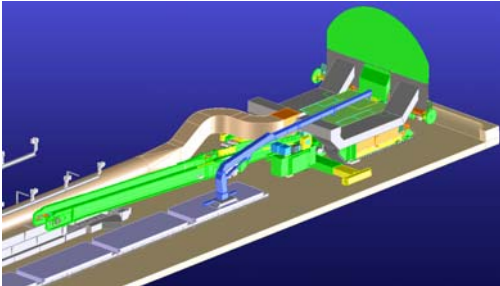
Das Ergebnis der Konzeptstudie soll die Machbarkeit eines gesamtheitlichen Logistikkonzeptes mit den gestellten Anforderungen darstellen, unter Einbezug und Berücksichtigung der vorhandenen Anlagen und Komponenten wie TSM-Maschine und DSK-Komponente.

Die Vorgehensweise wurde in die drei Stufen „ Strategische Planung“, „Vorprojekt“ und Vorprojekt unterteilt.

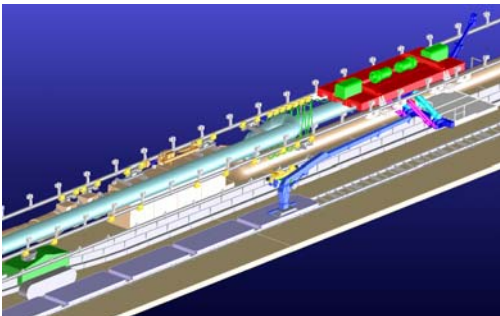


Schematische Darstellung Gesamtsystem

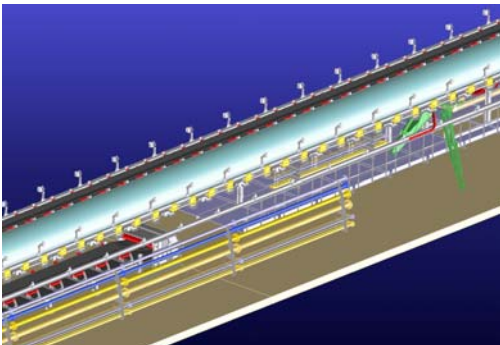
Deutsche Steinkohle AG (DSK)



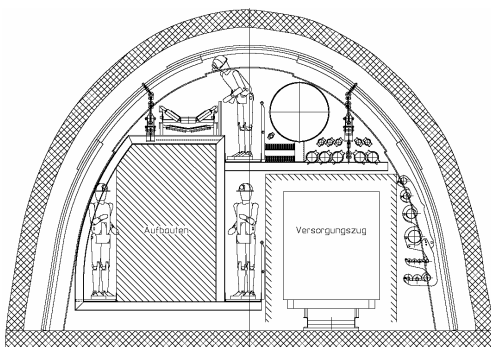
Heckansicht auf Teilschnittmaschine



Entstaubung, Materialumschlag und Bogeneinbau



mechanisierte Rohreinbaustelle



Querschnitt Vortriebsinstallation

Das Konzept

Das Konzept besteht aus einer klaren Trennung der Verkehrswege vom Materialfluss und der Infrastruktur. Dies hat den Vorteil, dass sich Personen gefahrlos im ganzen Vortriebsbereich aufhalten können. Zudem kann das im Vortrieb notwendige Material auf direktem Weg bis an die Brust gebracht werden. Dies spart Zeit und damit Kosten.

Im Weiteren ist es so, dass auftretende Konvergenzen über die nicht gesicherte Sohle aufgenommen werden. Dies hatte bei den vorhandenen Konzepten zur Folge, dass auf der Sohle stehende Geräte und Gleise immer wieder umgebaut werden mussten. Das von Rowa vorgeschlagene Konzept geht möglichst von der Sohle weg und die ganze Infrastruktur wird deshalb am gesicherten Gewölbe aufgehängt.

Ver- und Entsorgungslogistik

Das Ausbruchmaterial wird von der Teilschnittmaschine über ein Kratzband auf einen mobilen Kratzförderer übergeben. Dieser führt das Material in einen Brecher. Über ein Steigband wird das Material im Oberdeck des Nachläufers bis an das Heck der ganzen Installation geführt, wo es auf das Streckenband übergeben wird.

Der Nachläufer beinhaltet die gesamte Infrastruktur. Er wird an Hängeschienen aufgehängt. Ebenfalls an Hängeschienen aufhängt sind unmittelbar vor dem Nachläufer die ganze Entstaubung und Bewetterung.

Zwischen Nachläufer und Teilschnittmaschine hängt zudem ein Bogeneinbaugerät, welches die Einbaubogen bei Bedarf direkt hinter dem Schutzschild der Teilschnittmaschine einbauen kann.

Die Versorgung wurde konsequent auf der neben dem Nachläufer liegenden Linie vorgesehen. Mittels Hängekran und wo nicht anders möglich Plattformwagen wird das Material direkt hinter die Teilschnittmaschine gebracht.

Projekt Daten

Regel-Streckenausbau

Ausbauquerschnitt	27.3 m ²
Ausbau	TH 40 kg/m
	5teilig
Sohlenbreite	6'850 mm
Profilhöhe	4'750 mm
Bauabstand	1 m

Vortriebsleistungen

Durchschnittliche Vortriebsleistung	18 m /d
Maximale Vortriebsleistung	25 m /d