Zeitschrift: Der Gotthard-Basistunnel. Sedrun
Herausgeber: AlpTransit Gotthard AG
Band: - (2002)
Heft: 1

Artikel: Gigantische Förderanlage für Maschinen und Gestein
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-418877

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Gigantische Förderanlage für Maschinen und Gestein

800 Meter tief ist der Schacht von Sedrun und durch dieses Nadelöhr müssen jeden Tag hunderte von Arbeitern und tausende von Tonnen Material hinauf- und hinuntertransportiert werden. Die Lösung des Problems: eine gigantische Schachtförderanlage. Zwei «Liftanlagen» – geplant, geliefert, installiert und betrieben von der Siegerländer Firma SIEMAG GmbH.

Tempo und Technik

Mit 12 Metern pro Sekunde werden die Tunnelbauer im grossen Förderkorb (Vier-Seil-Koepe-Fördermaschine) an ihren Arbeitsplatz in der Tiefe vom Berg Tgom gebracht. Der Beton für das Tunnelgewölbe und die Kakirite aus dem Ausbruch im Tavetscher Zwischenmassiv hingegen reisen noch schneller durch den 800 Meter tiefen Schacht – sie werden mit 16 Metern in der Sekunde nach oben oder nach unten bewegt.

An vier Stahlseilen hängt bei einer solchen Fahrt das Leben der Ingenieure und Mineure. «Sicherheit hat denn auch für uns erste Priorität», erklärt Ingenieur Ralf Schülke, bei SIEMAG Leiter der Konstruktion Bergbautechnik: «Da die Anlage wie auch der Betrieb derselben als Schachtförderanlage im Bergbau einzustufen ist, kommen hier die einschlägigen, in Deutschland geltenden Auslegungs- und Betriebsvorschriften für Schachtförderanlagen zur Anwendung.»

Sicherheit wird gross geschrieben

Das Unternehmen ist sogar noch einen Schritt weiter gegangen und hat sich für die Sedruner Anlage ein eigenes Qualitäsmanagement festgeschrieben. Sollte es beispielsweise doch einmal bei der Hauptfördereinrichtung klemmen, können Personen über eine so genannte zusätzliche Hilfsfahranlage (Ein-Seil-Trommel-Fördermaschine) aus dem Schacht ausgefahren werden.

Für den Abtransport des Materials kommen in Sedrun spezielle Förderwagen zum Einsatz.

6350 Tonnen Förderleistung pro Tag

Die Schachtförderanlage für den Zwischenangriff Sedrun ist eine multifunktionale Förderanlage und muss unterschiedlichen Aufgaben erfüllen:

Personentransporte (Seilfahrten)

Zu jeder Schicht müssen bis zu 60 Personen vom Schachtkopf zur 800 Meter tiefer gelegenen Tunnelsohle (Schachtfuss) transportiert werden und ebenso viele Personen von dort wieder nach oben. Das bedeutet je Tag bis zu 480 Personen.

Materialtransporte

Die Nutzlast der Anlage beträgt 50,8 Tonnen. Da sie rund um die Uhr im 3-Schicht-Betrieb läuft, kann sie pro Tag maximal 6350 Tonnen Ausbruchmaterial in Grossraum-Förderwagen von der Tunnelsohle auf das Niveau des Zugangsstollens befördern.

Transport von Einbaumaterial

In gleicher Wertigkeit ist der Transport von Einbaumaterial zu sehen. Pro Tag können zusätzlich 50 Einheiten Einbaumaterial in Förderwagen zur Tunnelsohle gefördert werden.

Schwerteil- und Grossteiltransport

Zudem sind nach Umrüstung des Förderkorbes auch Schwer- und Langmaterialtransporte möglich. Zum Beispiel für den Transport der benötigten Bohrjumbos, Baumaschinen oder Dumper.

Damit die Schachtförderanlage optimal betrieben werden kann, hat die SIEMAG sowohl am Schachtkopf wie am Schachtfuss eine vollautomatische Beschickungsanlage installiert, die in ein ausgeklügeltes Logistiksystem eingebunden ist. Nur so ist garantiert, dass der An- und Abtransport von Menschen, Maschinen und Gestein sicher und störungsfrei funktioniert.

Insgesamt werden in den Förderwagen 3,7 Millionen Tonnen Material vom Schachtfuss auf das Niveau des Zugangsstollens transportiert.

Die Förderwagen werden über eine vollautomatische Beschickungsanlage dem Korb zugeführt. Für Sondertransporte kann jedoch auch eine Handsteuerung erfolgen.

Die gigantische Förderanlage für Mensch, Maschine und Gestein wird von einem Kommandoraum aus überwacht.

Zahlen und Fakten

Förderkapazität

Ausbruchmaterial	6350 t/Tag
Einbaumaterial	50 Einheiten/Tag
Personentransporte	480 Personen/Tag

Vier-Seil-Koepe-Fördermaschine

Korb	2 Etagen (6,0 x 2,6 m)
Korbführung	Führungsseile
Förderwagenkapazität	11 m^3 = 17,3 t
Personenkapazität	60 Personen
Nutzlast	50,8 t
Überlast	25,4 t
Seillast max.	116 t
Seildurchmesser	52 mm
Fördergeschwindigkeit	16 m/s
Motorleistung	4176 kW

Ein-Seil-Trommel-Fördermaschine

Korb	2 Etagen
Korbführung	Führungsschienen
Personenkapazität	18 Personen
Seillast max.	6,1 t
Seildurchmesser	28 mm
Trommeldurchmesser	3000 mm
Fördergeschwindigkeit	4 m/s
Motorleistung	270 kW