

Schrägschacht Handeck, Guttannen (BE)

► Meilenstein bei der Aufwertung



Die Gasser Felstechnik AG konnte mit dem Durchschlag beim 357 Meter langen Schrägschacht einen Meilenstein bei den Arbeiten zur Aufwertung des Kraftwerks Handeck 2 im Rahmen von «KWO plus» feiern. Weiterhin schreitet der Ausbau mit Hochdruck voran.

Am 9. Dezember 2013 erfolgte mit einer letzten Sprengung im 357 Meter langen Schrägschacht an der Handeck der Durchschlag. 16 Wochen lang haben wir rund 22 Meter Schacht pro Woche ausgebrochen. «Nur mit grossem Einsatzwillen und Teamwork kann eine solche Leistung vollbracht werden», machte Hans-Matthias Liechti, Projektleiter Gasser Felstechnik AG, an der Durchschlagsfeier klar. Er bedankte sich im Beisein der Bauherrschaft bei allen Mitarbeitern.

Der Schrägschacht und der zugehörige 390 Meter lange Schrägstollen sind Teil der Aufwertung des Kraftwerks Handeck 2 im Rahmen des Gesamtkonzepts «KWO plus». In diesem Schacht wird die neue Druckleitung verlaufen. Die Bauherrin, die Kraftwerke Oberhasli AG (KWO), hat sich für die von der Gasser Felstechnik AG vorgeschlagene Variante mit dem Sprengvortrieb entschieden. Mitte Mai 2013 begannen die Arbeiten am Schrägstollen und konnten nach zwei Monaten abgeschlossen werden. Danach begannen die Installationen für die Alimak-Aufbruchbühne ALIMAK STH-5EE.



Innenausbau Maschinenkaverne HAZE.



Erfolgreiche Mannschaft nach dem Durchschlag.

Alimak-System bewährt sich

Am Fuss des Schrägschachtes installierten wir die Aufbruchbühne, welche gleichzeitig als Arbeitsplattform und als Transportmittel diente. Die Aufbruchbühne fuhr an einer im Schrägschacht verankerten Schiene auf und ab. Für die Baustelle an der Handeck mussten wir zusätzliches Material beschaffen, da wir bisher noch nie einen Schrägschacht dieser Länge mit diesem System ausgebrochen hatten. Das erforderte eine vorausschauende Planung, da die entsprechenden Mittel frühzeitig beim Lieferanten in Kanada bestellt werden mussten. Es mussten genügend Ersatzteile vorhanden sein, da wir keine Erfahrungswerte bezüglich des Verschleisses bei einem so langen Schacht mit einem so grossen Durchmesser hatten. Von der Plattform aus, welche an die Grösse des Stollens angepasst wurde, bohrten und luden unsere Mitarbeiter in harter körperlicher Arbeit jeweils die Sprenglöcher. Nachdem sie mit der Aufbruchbühne aus dem Schacht ausgefahren waren, erfolgte jeweils die Sprengung. Um die



Schneeräumung Deponie Gerstenegg Mauer.



Schiene zum Verlegen der Stahlpanzerung im Schrägschacht.



Alimakbühne im Schachtfuss während Geleisemontage.

Sprenggase und den Staub aus dem Schrägschacht zu beseitigen, wurde mittels in der Schiene eingelegter Rohre ein Luft-Wasser-Gemisch im Schachtkopf versprüht. Mit zunehmender Länge des Schachtes stellte uns dieser Schritt je nach Wetterbedingungen vor besondere Herausforderungen. Deshalb bauten wir eine zusätzliche Frischluftleitung mit Luftbeschleunigern ein, um eine genügend grosse Luftzufuhr zu gewährleisten.

Dank den guten geologischen Verhältnissen mussten wir nur ein Minimum an Sicherungsmitteln im Schrägschacht einbauen. Der harte, abrasive Fels machte aber ein enges Bohrraster nötig. Bei den Bohrarbeiten verbrauchten die Mineure über 200 Bohrstangen und unzählige Bohrkronen. Insgesamt haben sie 22'000 Meter von Hand in den Fels gebohrt, um die notwendigen Sprenglöcher zu erstellen. Dafür bot der harte Fels aber guten Halt für die Schienen. Diese waren durch die Hebelwirkung im Schrägschacht, aber auch durch das herunterfallende Material besonders belastet.

Der erfolgreiche Abschluss der Arbeiten im Schrägschacht zeigte, dass sich diese Arbeiten durch den Einsatz des Alimak-Systems mit einem überschaubaren Materialeinsatz innert nützlicher Frist bewerkstelligen lassen. Nach dem Durchschlag begannen der Gleiseinbau in den Schrägschacht und die Vorbereitungsarbeiten für den Einbau der Stahlpanzerung.

Der Ausbau geht weiter

Parallel zu den Arbeiten im Schrägschacht gingen die Arbeiten an den anderen Vortriebsstellen in hohem Tempo weiter. Wir liessen uns auch nicht vom Schneefall aufhalten. Damit das ausgebrochene Material in den Deponien Gerstenegg und Handeck weiter abgelagert werden konnte, musste permanent der Schnee geräumt werden, was eine zusätzliche Herausforderung für das Team darstellte. Nebst dem Sprengvortrieb in den Stollen konnten wir an verschiedenen Stellen mit den Betonarbeiten beginnen. Einerseits betonierten wir die Kranbahn in der Apparatekammer Handeckfluh, andererseits kamen auch die Arbeiten in der Maschinenkaverne HA2E voran. Dank dem grossen Einsatz des Teams kommen sämtliche Arbeiten planmässig voran.

Beat Kohler

Daten Schrägschacht Handeck

Länge	357,00 m
Durchmesser	3,20 m
Ausbruchkubatur	2'871 m ³
Steigung	143 % (55 Grad)
Sprengstoff	16'500 kg
Zünder	14'600 Stk.