



GRIPPER-TBM »BUDELBÄR XL« - EIN TAFFER HARD-ROCKER

Mit einem extrem starken Antrieb von 1.400 kW fuhr die Herrenknecht-Tunnelbohrmaschine S-800 in Rekordgeschwindigkeit einen neuen Druckstollen für das Wasserkraftwerk »Bärenwerk« in Fusch auf. Sie bohrte sich in knapp sechs Monaten durch 2,8 Kilometer Festgestein der österreichischen Alpen.

Fusch, Österreich / Schwanau, Deutschland, 5. Dezember 2013. Bären können bei Bedarf Geschwindigkeiten von bis zu 50 km/h erreichen. »Buddelbär XL« ist daher für eine Tunnelbohrmaschine, die sich im hohen Tempo durch harten Stein gräbt, eine gute Namenswahl. Getauft wurde die Maschine von Volksschülern, in deren Heimatort Fusch im Bundesland Salzburg das Wasserkraftwerk »Bärenwerk« ausgebaut wird. Der Neubau eines unterirdischen Druckstollens ist dabei eine der größten Modernisierungsmaßnahmen.

Herrenknecht lieferte für den Bau des 2,8 Kilometer langen Stollens eine auf den schnellen Vortrieb im Hartgestein spezialisierte Tunnelbohrmaschine vom Typ Gripper-TBM. Mit einem für den Durchmesser von 3,830 mm außerordentlich kraftvollen 1.400-kW-Hochleistungsantrieb und kompetenter Bohrmannschaft fuhr das Projekt im Vortrieb auf der Überholspur: Bis zu 322 Meter Tunnel pro Woche und 72 Meter pro Tag entstanden bei einer Trassensteigung von 4,8 Prozent. Der »Buddelbär XL« grub sich hartnäckig durch phylitischen Schiefer, Quarzit, Kalkglimmerschiefer und Grünschiefer mit Bänderkalk. Und nur fünfeinhalb Monate nach dem Vortriebsstart Ende März 2013 feierten die Mineure der bauausführenden Marti Tunnelbau AG am 10. September 2013 den erfolgreichen Durchbruch.

Schon bei der Konzeption, Fertigung und Baustellenmontage hatten die Herrenknecht-Ingenieure Bestzeiten vorgelegt: Die TBM S-800 stand ein halbes Jahr nach Startschuss einsatzbereit auf der Baustelle.

Die Modernisierung des 1924 erstmals in Betrieb genommenen »Bärenwerks« steigert die Leistung des Wasserkraftwerks um knapp ein Drittel auf 14,96 Megawatt. Rund 19.000 Haushalte kann der Betreiber, die Salzburg AG, dann mit Strom aus umweltfreundlicher Wasserkraft versorgen. Zusätzlich werden Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung durchgeführt. Durch den Rückbau der alten Druckrohrleitungen stehen der örtlichen Landwirtschaft neue Weideflächen zur Verfügung.

In Wasserkraftwerken wird Bewegungs- und Höhenenergie in elektrische Energie umgewandelt, ohne dass dabei Emissionen frei werden. In Österreich hat aufgrund der Topografie die Wasserkraftnutzung eine lange Tradition, etwa 55 Prozent des Strombedarfs werden durch Wasserkraft erzeugt, global sind es nur rund 16 Prozent der gesamten Stromerzeugung.

Über 75 Kilometer horizontale oder geneigte Tunnel sowie vertikale Schächte haben Baufirmen weltweit mit Herrenknecht-Technologie bereits für Wasserkraftwerke aufgeföhren.

Bärenwerk			
Ort	Fusch, Österreich	Herrenknecht-Gripper-TBM S-800	
Anwendung	Wasserkraft	Durchmesser	3.830 mm
Geologie	Phyllitischer Schiefer, Quarzit, Kalkglimmerschiefer und Grünschiefer mit Bänderkalk	Schneidradleistung	1.400 kW
Tunnellänge	2.818 m	Nennmoment	1.360 kNm
Auftraggeber	Salzburg AG	Kunde	Marti Tunnelbau AG

Die Herrenknecht AG

Die Herrenknecht AG liefert als einziges Unternehmen weltweit Tunnelbohranlagen für alle Baugründe und in allen Durchmessern – von 0,10 bis 19 Metern. Die Produktpalette umfasst maßgeschneiderte Maschinen für Verkehrstunnel und Ver- und Entsorgungstunnel sowie Zusatzequipment- und Servicepakete. Herrenknecht stellt außerdem Bohranlagen für Vertikal- und Schrägschächte her sowie Tiefbohranlagen. Der Herrenknecht Konzern erwirtschaftete im Jahr 2012 eine Gesamtleistung von 1.135 Mio. Euro. Weltweit beschäftigt der Herrenknecht Konzern rund 5.000 Mitarbeiter, darunter rund 200 Auszubildende. Mit 78 Tochter- und geschäftsnahen Beteiligungsgesellschaften im In- und Ausland bietet Herrenknecht umfassende Serviceleistungen nah am jeweiligen Projekt und Kunden.



Pic1_ Große Freude beim Durchbruch am 10. September 2013 nach 2,8 km Tunnel durch alpinen Fels mit einer Trassensteigung von 4,8 Prozent in Rekordzeiten von bis zu 322 m pro Woche.



Pic2_ „Alle Möglichkeiten der erneuerbaren Energieerzeugung nützen – im Einklang mit der Natur und im Dialog mit der Bevölkerung“, so die Zielsetzung des Betreibers Salzburg AG. Nach der behutsamen Modernisierung kann das Wasserkraftwerk Bärenwerk 19.000 Haushalte mit sauberem Strom versorgen. Gleichzeitig wird das Umfeld des Speichersees noch besser in den Naturraum integriert.



Pic3_ Die Herrenknecht-Gripper-TBM S-800 (\varnothing 3,8 m) mit extrem starken 1.400-kW-Hochleistungsantrieb für schnelles Vorankommen im Hartgestein.