



Thomas Beberich von der Bauaufsicht kontrolliert vor Ort die Bedingungen im Gneis. Seit dem Baubeginn vor zwei Monaten hat sich die Vortriebmaschine über 450 Meter tief in den Berg gefräst. Der Stollen wird rund 3,5 Kilometer lang. Durch ihn wird während der Talsperrensanierung das Trinkwasser geleitet und bei einem Hochwasser kann hier künftig ein Teil der Fluten unterirdisch um die Talsperre Klingenberg herum fließen.

Foto: SZ/Thomas Lehmann

# Die Arbeiter lesen das Gebirge

**Klingenberg.** Über 450 Meter tief im Berg arbeitet inzwischen die Tunnelbohrmaschine.

■ Franz Herz

Normalerweise ist die Tunnelbaustelle in Klingenberg tabu: Wenn die Bohrmaschine läuft, darf außer der Besatzung niemand rein. Die Arbeit ist gefährlich. Der Berg selbst kann auch bedrohlich sein. Erst vorige Woche brach Gestein herunter und verletzte einen Arbeiter an der Schulter. Er konnte deswegen nicht am Abendessen mit Tunnelpatin Andrea Dombois, der CDU-Landtagsabgeordneten, teilnehmen.

Ein Problem mit der elektrischen Steuerung sorgt im Moment für Ruhe im Tunnel. Der Geotechniker Rainer Sennewald nutzt diese Pause für einen Inspektionsgang. Auf der Sicherheitstafel am Tunneleingang hängt er eine blaue Marke nach rechts, unter die gelben der dritten Schicht. Falls etwas passiert, sieht man daran, wie viele Menschen gerade im Tunnel sind.

Eine Röhre mit vier Metern Durchmesser tut sich auf, am Grund liegt ein Gleis und es fließt ein kleiner Bach. Hier sammelt sich das Grubenwasser. Daneben setzt Sennewald vorsichtig seine Schritte. Rechts laufen Strom- und Telefonkabel, links oben ein großes gelbes Luftrohr, die so genannte Bewitterung. Schon über 450 Meter tief reicht der Tunnel in den Berg.

Sennewald leuchtet die Wände ab. Wo er trockenen grauen Gneis sieht, ist er zufrieden. „Hier steht der Berg fest“, sagt er. Vereinzelt

zeigen rostbraune Schlieren an, wo Wasser austritt. „Wir haben Klüfte, die sind mit Wasser gefüllt. Das läuft weg, wenn sie angeschnitten werden. Es wird mit der Zeit weniger, blutet aus“, erklärt er. Das zu beobachten und festzuhalten ist Aufgabe der geologischen Bauüberwachung. Dafür ist das Freiburger Ingenieurbüro Geos zuständig, bei dem Sennewald arbeitet. „Problematisch könnte werden, wenn Talsperrenwasser in den Tunnel durchsickert“, sagt Michael Humbsch, der bei der Landestalsperrenverwaltung für den Tunnelbau verantwortlich ist. Bisher gibt es dafür aber keine Anzeichen.

Sennewald steht am Ende der Tunnelbohrmaschine. „Hier ist die Übergabestelle“, erklärt er. Oben bringt ein Förderband den Abraum und kippt ihn in Waggons. Ein klei-

ner Zug fährt ihn dann raus.

Die Maschine kann viel mehr als bohren. Sie ist fast eine kleine Fabrik. Die Gleise, auf denen sie großteils steht, legt sie selbst. Spezialbohrer, um das Gestein mit Ankern zu befestigen, gehören dazu oder die Ausrüstung, um die Tunnelwand mit Beton zu sichern. Eine kleine Werkstatt ist dabei und eine Rettungsbox bietet Sicherheit, falls es im Tunnel brennt. Das alles rollt als Arbeitszug auf dem Gleis. Nur der eigentliche Bohrkopf vorne steht nicht auf Schienen.

Mit anderthalb Meter breiten Stempeln presst der sich in alle Richtungen fest gegen die Tunnelwände. Eine Scheibe mit 3,90 Meter Durchmesser dreht sich mit hundert Tonnen Druck gegen das Gestein. In der Scheibe rollen schwere Stahlräder, die Meißel, auf

dem Gestein. Sie laufen so hintereinander, dass einer eine Nut fräst und die nächste leicht versetzt folgt. Das Gestein dazwischen bricht weg und fällt runter. Ein Schaufelrad an der Bohrscheibe bugsiert es auf das Förderband.

Die Fräsenführer müssen dann den Berg genau beobachten. Ist er standfest oder nicht? „Sie müssen das Gebirge lesen“, sagt Sennewald. Dem Berg die richtigen Antworten zu geben ist lebenswichtig. Wenn das Gestein fest ist, kommt die Bohrmaschine voran. Stößt sie auf zerrüttetes Gestein oder andere Störungen, muss erst der Berg gesichert werden, bevor die Maschine weiterfräsen kann. Die Arbeiter setzen Stahllanker, tragen eine Schicht Spritzbeton auf oder betonieren sogar Metallanker in die Tunneldecke ein, damit sie stabil bleibt.



Geotechniker Rainer Sennewald dokumentiert das Gestein. Foto: SZ/F. Herz

## Die Sanierung der Talsperre Klingenberg

- **Der Tunnelbau** ist Teil der gesamten Sanierung der Talsperre Klingenberg.
- **Bis 2010** läuft die Sanierung der gesamten Talsperre.
- **Das Projekt** kostet rund 60 Millionen Euro.
- **Zur Sanierung** der Talsperrenmauer muss die Sperre voraussichtlich 2008 und 2009 vollkommen geleert werden.
- **Zur Trinkwasserversorgung** wird dann durch den Tunnel Wasser aus der Vorsperre geleitet. Diese bekommt es aus den Talsperren Lehn-

- mühle und im Notfall von Rauschenbach.
- **Seit Januar** ist der Wasserspiegel in der Talsperre Klingenberg um fünf Meter abgesenkt. Das ist für die Arbeiten zur Sanierung der Vorsperre erforderlich.
- **Ab April 2006** beginnen die Arbeiten an der Vorsperre.
- **Ende September 2006** ist der Durchschlag des Stollens geplant. Dann müsste die Tunnelbohrmaschine an der Vorsperre wieder an die Luft kommen.
- **Ab Oktober 2006**

- wird die Innenschale für den Stollen gebaut. Hier verläuft dann die Trinkwasserleitung.
- **Nach der Sanierung** der Talsperre dient der Stollen zur Hochwasserentlastung. Zum einen ist es bei kleineren Fluten möglich, schmutziges Wasser an der Trinkwassersperre Klingenberg vorbei zu leiten. Zum anderen entlastet diese Strecke bei heftigem Hochwasser den Überlauf der Talsperrenmauer. Dieser wurde 2002 schwer beschädigt.

Quelle: Landestalsperrenverw.