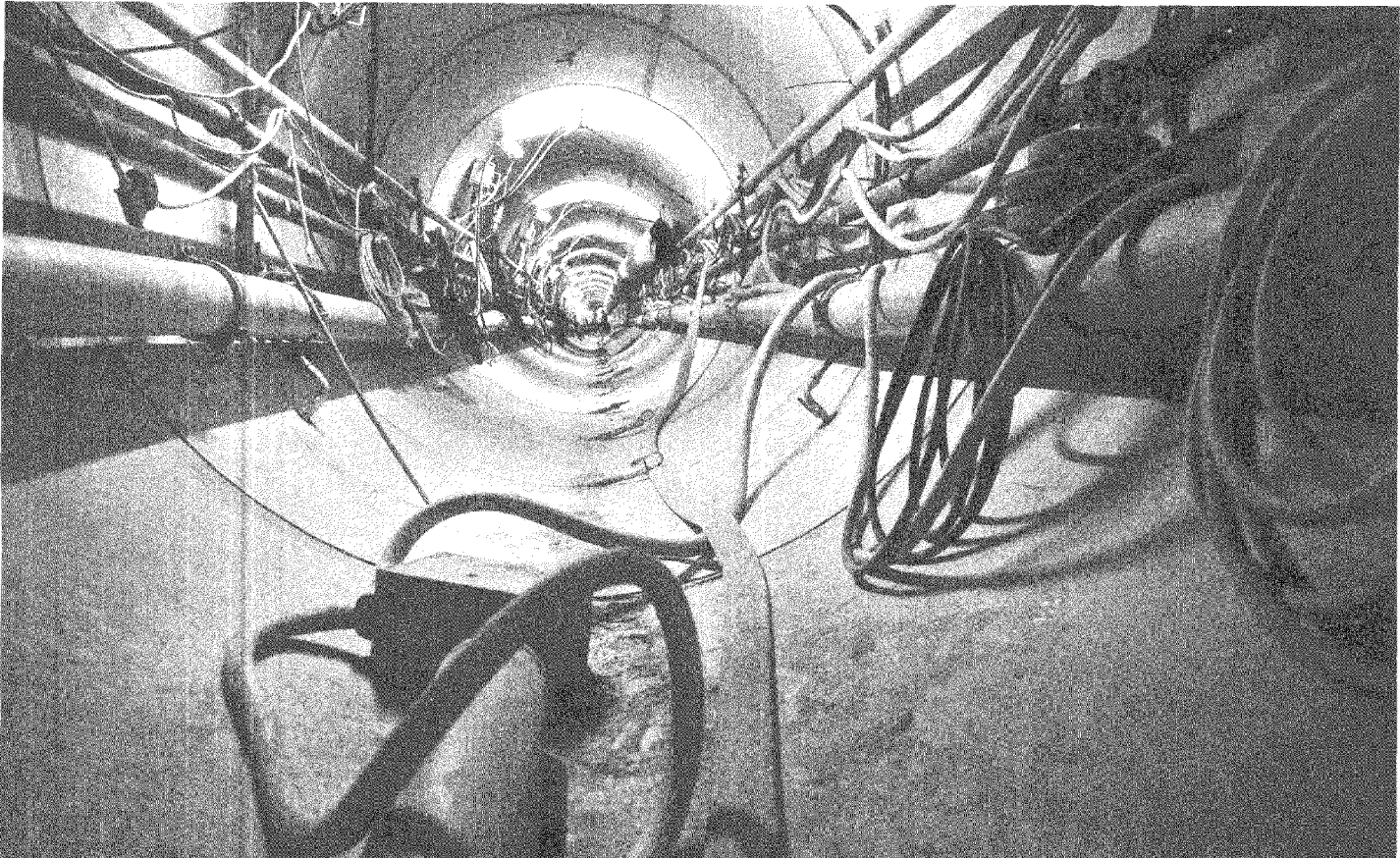


Tunnel-Durchstich für die Fernwärme

KVA Gestern feierte Energie Wasser Bern einen Meilenstein beim Bau der neuen Kehrrechtverwertungsanlage (KVA) im Forsthaus: Die Tunnelbohrmaschine hat von der Baustelle her die SBB-Gleise unterquert und ist am Warmbächliweg eingetroffen.



Der neue, 485 Meter lange Tunnel verbindet künftig die neue KVA im Forsthaus mit der bisherigen Hauptzentrale des Fernwärmenetzes am Warmbächliweg.

Bilder: Susanna Keller

Als Mitte Oktober «Sissi» den Durchstich im längsten Tunnel der Welt gelang, liefen in Bern gerade die Vorbereitungen für einen Mikrotunnel: Statt 9,58 mit gerade mal 3,6 Metern Durchmesser frass sich dann die kleine Schwester der grossen Tunnelbohrmaschine ab der Baustelle im Forsthaus durch Kies und Ton. In 18 Metern Tiefe begann sie ihr Werk, und letzte Woche vollendete sie den 485 Meter langen Tunnel bei der Kehrrechtverwertungsanlage (KVA) am Warmbächliweg in etwas mehr als 7 Metern Tiefe. Gestern feierte die Projektleitung

in eisiger Kälte den Durchstich. Im Tunnel werden diverse Leitungen untergebracht, vor allem verbindet er die neue KVA von Energie Wasser Bern (EWB) mit dem Fernwärmenetz der bestehenden Anlage (vergleiche Artikel unten).

«Acht Männer bedienten die 130 Tonnen schwere Maschine», sagt Guido Meier vom Bauunternehmen Implenia. Er leitet in Bern die «Special Tunnel Works». «Microtunneling» nennt sich das Verfahren in der Fachsprache: «Damit niemand beleidigt ist», sagt Meier schmunzelnd. Seine

Männer sorgten dafür, dass der verflüssigte Aushub des Bohrkopfs via Rohrleitungen den Tunnel verliess. Mit schweren Betonelementen musste der Tunnelquerschnitt unmittelbar hinter dem Vortrieb gesichert werden. Die Elemente wurden mit 700 Tonnen Druck vom Portal her nachgeschoben. «Tunnelbauer sind eine eingeschworene Truppe», erzählt Gaston Winkler, Sicherheitsbeauftragter von EWB. «Sicherheit wird bei ihnen grossgeschrieben.» Wie im Loch im Gotthard stand auch in Bern eine Zeremonie für die Schutzheilige

der Tunnelbauer, die heilige Barbara, am Anfang der Bauarbeiten. Die zierliche Statue sitzt momentan noch inmitten von massiven Stahlträgern im Schacht des Tunnelportals, beleuchtet von einer Leuchtkette.

Für Winkler waren die Arbeiten am Tunnel eine spezielle Angelegenheit: «Es durfte keinerlei Absenkungen geben, weil wir die SBB-Gleise beim Güterbahnhof unterquerten», schildert er. Doch das Untertage team meisterte die Herausforderung. Um die Weihnachtszeit waren sie unter den Gleisen am Werk, die Messungen

der SBB blieben im grünen Bereich. Gestern nun stand die namenlose Tunnelbohrmaschine sanft drehend am Ausgang des Stollens, als ob sie nach getaner Arbeit Lockerungsübungen machte. Doch ganz zu Ende ist das Bohren nicht. Diese Woche

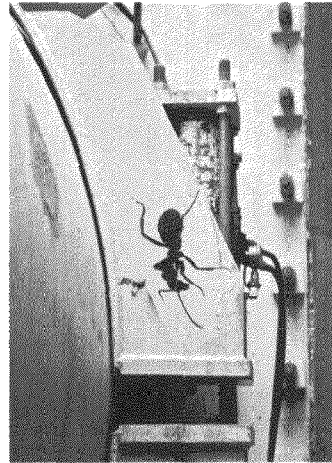
wird der Maulwurf aus Stahl in ein neues Loch versetzt, um die letzte Etappe in Angriff zu nehmen. Laut EWB-Projektleiter Urs Thöni unterquert sie dabei mit zwölf Metern pro Tag eine 300-jährige Eiche, ohne diese zu entwurzeln. «Das war eine der

Auflagen», ergänzt er. Danach verlässt die Schwester von «Sissi» Bern und reist samt heiliger Barbara und ihren Tunnelbauern in Richtung Glarnerland.

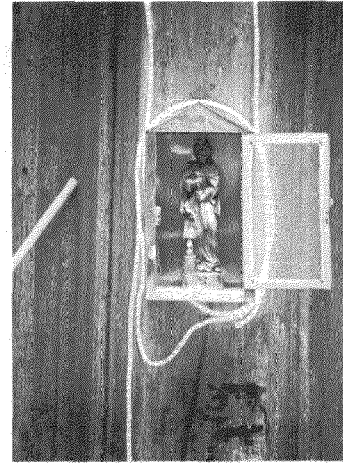
Christoph Aebischer



Die Tunnelbohrmaschine hat das andere Ende am Warmbächliweg erreicht. Der Stollen hat einen Durchmesser von 3,6 Metern.



Tunnelbauer lieben Glücksbringer wie diese Ameise.



Und die heilige Barbara stand ihnen schützend zur Seite.

36 KILOMETER LEITUNGEN ZU 480 KUNDEN

Mit Fernwärme wird im Inselspital geheizt, Raumluft sterilisiert und sogar gekocht

Energie Wasser Bern nützt die bevorstehende Verlegung der KVA zum Ausbau des Fernwärmenetzes. Das heisse Wasser dient vor allem zum Heizen, aber nicht nur, wie das Beispiel Inselspital zeigt.

Das Inselspital ist seit dem Bau der Kehrichtverbrennungsanlage der grösste Abnehmer von Fernwärme. Mit dem heissen Wasser werden nicht nur dessen Räume geheizt. Es wird zudem für Sterilisation und Befeuchtung der Raumluft verwendet, die 200 Lüftungs- und Klimaanlage in Umlauf halten. Zudem wird in der Grossküche mit dem 175 Grad heissen Wasser gekocht. Seit 60 Jahren strömt es jahraus jahrein vom Warmbächliweg, wo sich die Kehrichtverwertungsanlage (KVA) befindet, zum Inselareal.

Vor rund zehn Jahren setzte

der Zustrom wegen eines Stromunterbruchs einmal für zwei Stunden aus. Dank einem zusätzlichen Notstromaggregat in der KVA sei dies nun nicht mehr möglich, wie Hans-Peter Aebischer, Betriebsleiter Technik und Sicherheit beim Inselspital, erläutert. Weil das heisse Wasser über drei Röhren zur Insel gelange, sei die Sicherheit hoch. Mit der Verlegung der KVA werde sie gar noch grösser. EWB baut neben dem Anschluss an die Hauptleitung auch eine zweite Leitung vom Forsthaus durch die Länggasse in das Fernwärmenetz. Dank dieser Leitung gibt es weiterhin zwei unabhängige Kanäle zu den Kunden: «Der neue Standort ermöglicht uns dies. Die Leitung erleichtert auch den mittelfristig geplanten Ausbau des Versorgungsnetzes», sagt André Moro, der den EWB-Bereich Energiewirtschaft

leitet. Als Grosskunde habe bereits die Uni Von Roll gewonnen werden können. Auch bei Unterhaltsarbeiten an der Hauptleitung wird die zweite Leitung gute Dienste leisten, so Moro.

Das heisse Wasser wird hergestellt, nachdem der Wasserdampf aus den Hauptkesseln zuerst Turbinen angetrieben hat, die Strom erzeugen. Der «entspannte» Dampf heizt danach Wasser in einem separaten Kreislauf auf die erwähnten 175 Grad auf. Weil es unter Druck steht, bleibt es auch bei diesen Temperaturen flüssig. 825 Tonnen Wasser verlassen die KVA pro Stunde. Über ein 36 Kilometer langes Netz werden momentan rund 480 Kunden beliefert. Die meisten davon brauchen es zum Heizen.

Heute werden 250 000 Megawattstunden Wärme produziert,

künftig sollen es 50 000 mehr sein. Doch obwohl EWB mehr Abnehmer sucht, ist Fernwärme für Kleinkunden keine Option. «Es braucht umgerechnet etwa

den Heizumfang für fünf Einfamilienhäuser, bis sich ein Anschluss lohnt», erläutert Moro. Spezielle Kunden sind neben der Insel künftig die Abwasserreinigungsanlage und heute schon die Wäscherei Inotex. Sie beziehen Dampf unter hohem Druck, und dies auch im Sommer, wie Moro ausführt. Erstere will ab 2014 damit den Schlamm mit der Wärme trocknen, Letztere braucht den Dampf zum Waschen. «Und im Bahnhof», weiss Moro, «wird die Fernwärme im Sommer zum Kühlen des Gebäudes verwendet.» Was auf den ersten Blick paradox klingt, funktioniert einfach ähnlich wie bei einem Kühlschrank. *cab*