

DIE NEUE KOSTENSITUATION

Basis für das gesamte Tunnelprojekt bildet der Kredit von 68,1 Mio Franken aus dem Jahre 1996. Hinzu kommen jetzt geologisch bedingte Mehrkosten von 18,9 Mio Franken (u.a. für die Sanierung der beiden Wassereinbruchstellen). Wei-

tere vier Mio Zusatzkosten verursachen die verschärften Sicherheits- und Umweltvorschriften. Unter Berücksichtigung von Einsparungen und Reserven ergibt sich ein neuer Kostenstand ohne Teuerung von 94,8 Mio Franken.

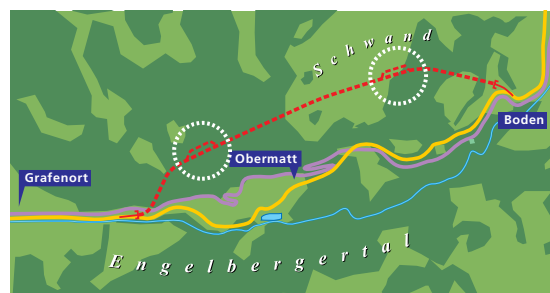
DAS NEUE TIMING

Ausgelöst durch die beiden Wassereinbrüche und die damit verbundenen aufwändigen Sanierungen ergibt sich ein neuer Zeitplan. Dieser

basiert auf dem heutigen Kenntnisstand bezüglich Geologie. Weitere Verzögerungen aufgrund geologischer Ereignisse bleiben vorbehalten.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
TUNNELBAU VORTRIEB	■	■	■	■		
INNENAUSBAU				■	■	
APPARATERÄUME				■	■	
BAHNTECHNIK					■	■
INBETRIEBNAHME						■
RÜCKBAU ALTE STRETCKE						■

DAS GESAMTPROJEKT AUF EINEN BLICK



- NEUBAUSTRETCKE VON 4,1 KM LÄNGE
- BESTEHENDE LSE-LINIENFÜHRUNG
- STRASSE
- AUSWEICHSTELLEN



Jetzt gehts **zügig** in
 Richtung **Durchstich**

Durchblick
 Die Tunnelinfo der LSE
 Ausgabe März 2004

Kontaktadresse: Luzern-Stans-Engelberg-Bahn
 Stanserstrasse 2, 6362 Stansstad
 Fon 041 618 85 85, Fax 041 618 85 89
 www.LSE-BAHN.ch

Meter um Meter bis zum Durchstich Ende 2004

Liebe LeserInnen

Aller guten Dinge sind drei: Dieses Sprichwort beschreibt treffend die aktuelle Situation beim Bau des Tunnels Engelberg. Denn nach dem



zweiten Wassereinbruch im Juni 2003 hat man mittlerweile die technischen und geologischen Probleme im Griff, der Vortrieb in Richtung Durchstich läuft wieder auf vollen Touren und letztlich konnte die Finanzierung der durch die geologischen Ereignisse

ausgelösten Mehrkosten gesichert werden. Aufgrund des heutigen Kenntnisstandes sollte deshalb einer Eröffnung des Tunnels Engelberg Ende 2006 nichts mehr im Wege stehen, sofern keine weiteren geologischen Überraschungen auftreten.

Die vorliegende Tunnel-Info «Durchblick» informiert Sie in übersichtlicher Form über den aktuellen Projektstand sowie über die künftigen Planungen und Arbeitsschritte. Besonders Interessierte finden zudem neueste Informationen auf unserer Homepage www.LSE-BAHN.ch.

Herzlichen Dank für Ihr Interesse.

Ferdinand Keiser
Verwaltungsratspräsident LSE

Nach der erfolgreichen Sanierung des Wassereinbruchs vom Sommer 2002 wurden die Tunnelbauer im Juni 2003 mit einem zweiten, noch viel grösseren Ereignis konfrontiert. Beim Tun-



Vergrösserung des Tunnelprofils zum Einbringen einer druckfesten Betonschale.



Die gänzlich ausgekleidete Wassereinbruchsstelle bei Tunnelkilometer 1955.

nelkilometer 1955 drang urplötzlich derart viel Wasser ein (bis 1000 Liter pro Sekunde), dass der gesamte Vortrieb erneut einzustellen war. Stattdessen musste das Tunnelprofil vorläufig auf einer Länge von über 65 Metern nahezu auf das Doppelte vergrössert und mit einer druckfesten Betonschale versehen werden. Parallel dazu erfolgte der Verschluss der Karsthöhle mit einer Beton- und Kiesfüllung sowie einer vorgestellten Betonwand. Damit sind nun die Voraussetzungen geschaffen, dass die im Frühjahr zu erwartenden Wassereintritte kontrolliert und ohne Behinderungen abgeleitet werden können.

Und so geht es weiter: Der Tunnelbau im Norden

Nach Fertigstellung der 1. Etappe der Sanierung der Wassereinbruchsstelle beim Tunnelkilometer 1955 wird der Vortrieb bis ans Ende der Sondierbohrung bei Kilometer 2640 weitergeführt. Dieser Stand dürfte Mitte April erreicht sein. Anschliessend erfolgen weitere Sondierbohrungen, welche Aufschluss über die zu erwartenden geologischen Verhältnisse geben sollen. Beim anschliessenden Vortrieb können je nach Gesteinsbeschaffenheit pro Abschlag zwischen zwei bis drei Meter Fels ausgebrochen werden. Der Abbau erfolgt im Dreischicht-Betrieb sieben Tage die Woche mit Teams à je sieben bis acht Mann. Vorbehaltlich weiterer Überraschungen sollte der endgültige Durchstich des Tunnels Ende 2004 geschafft sein. Das ist rund ein Jahr später als ursprünglich geplant.



Im Tunnel Nord kommt der Vortrieb wieder planmässig voran.

Die Arbeiten im Süden

Währenddem die Auskleidungsarbeiten beim Vortrieb Süd mittlerweile abgeschlossen sind, werden die definitiven Ausbauarbeiten erst nach erfolgtem Tunneldurchschlag in Angriff genommen. Für den Betrachter bereits jetzt sichtbar werden die Aussenarbeiten beim Südportal in Engelberg sein, wo die gesamte Umgebungsgestaltung ausgeführt wird.



Das Portal Süd wird zur Zeit ausgestaltet und fertiggestellt.



Sowohl das Titelbild als auch diese Aufnahme zeigen die enormen Ausmasse der Wassereinbruchsstelle, welche im Sommer 2003 den Tunnelvortrieb ein weiteres Mal zum Erliegen brachte.

Geologie/Stand Vortrieb

