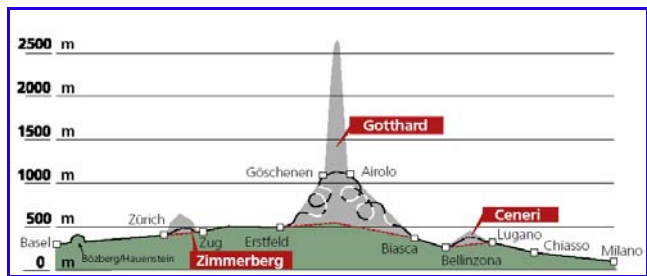


## Der EURO-QUANT im Einsatz an der größten Tunnelbaustelle der Welt

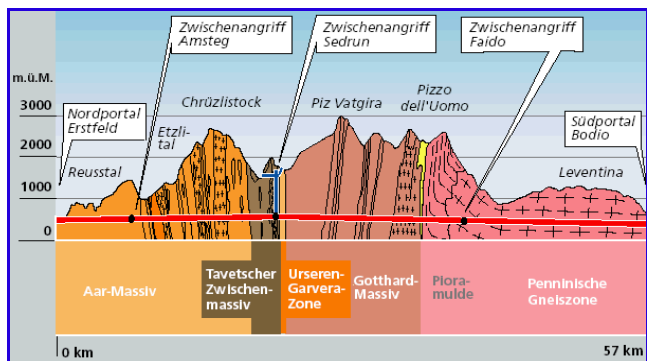
In der Schweiz entsteht zur Zeit zwischen Altdorf und Biasca der mit 57 km längste Eisenbahntunnel der Welt. Er durchquert die Basis des Gotthard-Massivs auf etwa 500 m über NN. Die Schienenstrecke zwischen Altdorf und Biasca verkürzt sich dadurch von 96 km auf 65 km, denn der neue Tunnel erspart den Zügen ab 2011 einen Anstieg zu dem (seit 1882 in Betrieb befindlichen) „alten“ Tunnel zwischen Göschenen und Airolo, der auf 1150 m über NN liegt.



© AlpTransit Gotthard AG

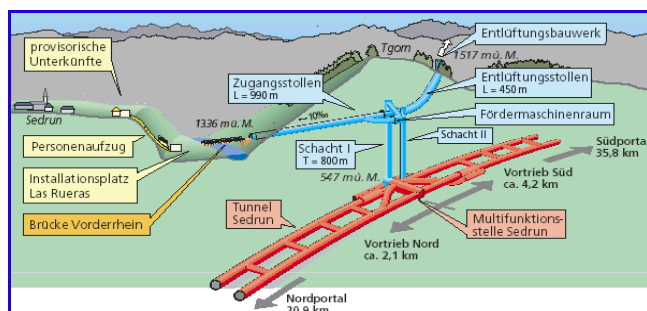
Die Fahrzeit eines Intercity-Zuges zwischen Zürich und Mailand wird so von 4<sup>10</sup> h auf 2<sup>40</sup> h reduziert. Darüber hinaus bietet die neue Strecke eine mehr als verdoppelte Frachtkapazität (42 statt 20 Millionen Tonnen pro Jahr).

Der Bau dieses Tunnels wird etwa 7 Milliarden Franken kosten. Die Baustelle ist die wohl größte, auf jeden Fall aber die zur Zeit anspruchsvollste in Europa. Zur Verkürzung der Bauzeit treibt man den Tunnel nicht nur von den Portalen in Erstfeld und Bodio, sondern auch von drei „Zwischenangriffen“ aus vor.



© AlpTransit Gotthard AG

Allein die dazu erforderlichen Schachtsysteme, die später der Belüftung, Versorgung und als Not-Haltestellen dienen, sind beeindruckend.



© AlpTransit Gotthard AG

In Sedrun musste man zunächst einen fast kilometer langen Zugangsstollen und dann zwei 800 m tiefe Schächte bauen, um den Ort des eigentlichen Tunnels zu erreichen.



© par-MELTEC

Der Tunnelaushub von 13 300 000 m<sup>3</sup> entspricht dem 5-fachen Volumen der Cheops-Pyramide. Klar, dass dafür heute große Maschinen eingesetzt werden. Allein deren Energieversorgung erforderte umfangreiche Baumaßnahmen. So verlangt eine Tunnelbaustelle bis zu 11 MW, von denen allein die Tunnelbohrmaschine 5 MW aufnimmt.

Solche Leistungen können nur Hoch- und Mittelspannungsleitungen übertragen, die aber, ebenso wie die zugehörigen Umspannstationen, erst geschaffen werden mussten.

Trotz akribischer Planung und Logistik ist jedoch ein Baustellen-Netz etwas anderes als ein etabliertes Netz gleicher Leistung: Ähnlich wie in vielen Bergbau-Betrieben „lebt“ ein Tunnel-Baustellen-Netz und ändert mit dem Baufortschritt ständig seine Topologie.

Unter diesen Bedingungen ist es wichtig, im Vorfeld echter Fehlfunktionen des Netzes und sich anbahnende Probleme sowie ihre Ursachen zu erkennen.

Genau das ist eine der Stärken des HAAG **EURO-QUANT**. Arbeitsgemeinschaften und Stromversorger der Alp Transit Baustellen haben sich nach Prüfung verschiedener Systeme entschieden, für die Aufgaben der Störungs- und Netzanalyse die bewährten Systeme **EURO-QUANT** und **COMBI-QUANT** einzusetzen. Diverse Baustromversorgungen werden temporär und zum Teil permanent bezüglich Spannungsqualität überwacht und protokolliert.

Auf besonderes Interesse stößt bei Fachbesuchern die lückenlose Aufzeichnung und die rasche Ersichtlichkeit von abnormalen Ereignissen und Grenzwertüberschreitungen. Zudem kann auf Grund der Netzspannungsanalyse der Baufortschritt beobachtet und auf besondere gesteinstopologische Vortriebseigenschaften Rückschluss genommen werden. Die ausserordentlich benutzerfreundliche Auswertesoftware DAMON bietet immer wieder verblüffende Visualisierungsmöglichkeiten aller einschlägigen Kriterien der Spannungsqualitätskontrolle. Es entsteht somit der "Elektrische Fingerabdruck" eines stets wachsenden Tunnelvortriebes in ganz verschiedenen und oft sehr schwierigen Lastsituationen.

Fachleute aus der Schweiz meinen dazu : „Wir sind begeistert von der flexiblen und praxisbezogenen Entwicklungsarbeit aus dem Hause HAAG-Messgeräte in Waldbrunn“

**HAAG**  
**Elektronische Messgeräte GmbH**  
 Emil-Hurm-Str. 18-20  
 D-65620 Waldbrunn  
 Tel.: (06436) 40 35 FAX (06436) 33 61  
 E-mail: info@HAAG-Messgeraete.de  
 www.HAAG-Messgeraete.de