



Telespazio / BBT

## Der Brenner-Basistunnel – High Speed und Bahn frei unter den Alpen

Der Tiroler Brennerpass, ein gut zugänglicher und nicht allzu hoher Pass (1370 m) an der Grenze zwischen Italien und Österreich, ist seit ältester Zeit ein intensiv genutzter Übergang zwischen dem mediterranen Raum im Süden und dem Gebiet nördlich der Alpen. In alter Zeit mussten die Händler entlang der beschwerlichen Route mehrmals nächtigen und ihre Pferde wechseln; dies führte zu einem Aufschwung der Region. Heute hat sich die Lage gewendet. Zunehmende Mobilität der Bevölkerung und der freie Wirtschaftsraum in der EU machten den Alpenpass zu den meist befahrenen Transitrouten Europas.

### Europäische Achse: München – Verona

Heutzutage wird diese Strecke mit dem Auto in weniger als einer Stunde bewältigt. Das enorme Verkehrsaufkommen wird zur unerträglichen Belastung für Bevölkerung und Umwelt. Die Antwort im Sinne eines gesamteuropäischen Verkehrskonzeptes ist klar: der Schwerverkehr muss von der Straße auf die Bahn verlagert werden.

Dieses Ziel ist jedoch nur dann zu erreichen, wenn leistungsfähige Bahnverbindungen zur Verfügung stehen. So ist der Brenner-Basistunnel ein Teil der geplanten leistungsfähigen europäischen Verkehrsverbindung zwischen München und Verona bzw. der Achse Berlin – Neapel.



### Das Mega-Projekt

Der geplante Brenner-Basistunnel zwischen Innsbruck und Franzensfeste in Italien zählt mit seiner Länge von über 55 km mit dem im Bau befindlichen Gotthardtunnel zu den längsten Tunneln in den Alpen. Mit einer maximalen Überlagerung von bis zu mehr als 2000 m und teils sehr komplexen geologischen Verhältnissen wird er zu einer anspruchsvollen bautechnischen Herausforderung. Eines ist allen klar: Nur eine möglichst detaillierte Kenntnis der geologischen Verhältnisse kann das Baurisiko in Grenzen halten.

### Internationale Kooperation

Die GBA wurde durch die Brenner-Basis-Tunnel-EWIV gemeinsam mit den Universitäten Padova und Innsbruck beauftragt, die geologischen Grundlagen für dieses Bauvorhaben zu erheben. Schon in den vergangenen Jahren wurde im Zuge der geologischen Landesaufnahme das betroffene Gebiet, die Kartenblätter Brenner (ÖK 148) und Sterzing (ÖK 175) (bis zum Pfitschtal), neu kartiert. Gleichzeitig mit den Kartierungen wurden strukturgeologisch-tektonisch orientierte Forschungsprojekte durchgeführt, die wesentliche Neuerkenntnisse über den geologischen Aufbau des Brennergebietes lieferten, die nun bei der Planung des Brenner-Basistunnels direkt in die Praxis umgesetzt werden können.

### Quer durch die Alpen: Alte Ozeane und Kontinente

Die geplante Trasse des Brenner-Basistunnels durchquert – aus geologischer Sicht – eine bunte Gesteinspalette: abgesplitterte Fragmente des ehemaligen europäischen Kontinents, den penninischen Ozean und Teile des alten Afrika. Das sind nahezu alle Großeinheiten der Ostalpen, die Periadriatische Naht und Teile der anschließenden Südalpen.

### Baugeologische Prognose: Kritische Zonen

Für den Tunnelbau sind in erster Linie die Grenzonen zwischen den Großeinheiten schwierig. An diesen sind die Gesteine meist stark zerrüttet, was erhöhte Porosität und Permeabilität zur Folge hat. Hier ist daher mit erhöhtem Wasserzutritt und mit Gesteinen zu rechnen, die schlechte geotechnische Eigenschaften besitzen.

Die Tunneltrasse muss nun, basierend auf den geologischen Untersuchungen, so gewählt werden, dass man diesen Problemzonen möglichst ausweicht oder eine Trasse findet, in der diese schwierigen Abschnitte auf möglichst kurzem Weg durchquert werden können.

#### Kontakt:

Manfred Rockenschaub: [manroc@cc.geolba.ac.at](mailto:manroc@cc.geolba.ac.at)

Bernd Kolenprat: [kolber@cc.geolba.ac.at](mailto:kolber@cc.geolba.ac.at)