

Vereinatunnel

Das Tunnelgebirge zwischen Klosters und Lavin besteht aus einem während der Alpenfaltung gebildeten Stapel von verschiedenen Decken - grossen Gesteinspaketen, die von Süden über die nördlicher liegenden Gebiete überschoben wurden. Die tieferen Decken sind wegen der flachen Lagerung nur bei Klosters und östlich Lavin sichtbar, im zentralen Gebirgsteil liegen sie unter der mächtigen Silvretta-Decke.

Der Fels der Silvretta-Decke kann als vorwiegend gutes bis sehr gutes Tunnelgebirge bezeichnet werden. Er besteht ausschliesslich aus Gneisen und Amphiboliten. In allen tieferen Decken ist der Fels hingegen mittelmässig bis schlecht. Es tritt hier eine grosse Vielfalt verschiedenartigster Gesteine auf - Kalk- und Tonschiefer, Dolomite, Sandsteine, Serpentinite, Gips, Rauhwacken und andere.

Da die Trennfläche zwischen diesen grundsätzlich verschiedenen Gebirgsteilen - die Silvretta-Ueberschiebung - auf einer Strecke von über 20 km nicht sichtbar ist, musste deren Tiefenlage mittels Sondierbohrungen genauer ermittelt werden, da diese Unsicherheit das geologische Hauptrisiko war. Die bis zu 620 m tiefen Sondierbohrungen haben dann gezeigt, dass das mittlere bis schlechte Gebirge unter und im Bereich der Silvretta-Ueberschiebung auf höchstens einem Drittel der Tunnellänge zu erwarten ist.

Zwei Drittel des Tunnelgebirges liegen in der Silvretta-Decke, deren grundsätzlicher Aufbau bekannt ist. Die Sondierbohrungen lieferten zudem wertvolle Erkenntnisse über die geotechnischen Eigenschaften des Felsen. Kluft- und Bruchzonen sind vorauszusehen, aber in Lage und Umfang nicht genau prognostizierbar.

Aufgrund der Aufnahmen der Oberflächengeologie ist bekannt, welche Gesteine im ersten Drittel des Tunnelgebirges Seite Klosters zu erwarten sind. Die tunnelbautechnischen Eigenschaften dieser Gesteine sind ebenfalls bekannt. Hingegen ist infolge der flachen Lagerung und des komplizierten Aufbaus eine genaue Prognose der Anteile und der Lage der einzelnen Gesteine und Störungszonen nicht möglich.

### Zugwald-Tunnel

Der grösste Teil des 2.1 km langen Zugwald-Tunnels liegt im Fels, bestehend aus Ton- und Kalkschiefern, Sandsteinen, Kalken und anderen Gesteinen, einem mittelmässigen bis schlechten Tunnelgebirge.

Der restliche Teil des Tunnel liegt im Lockermaterial, dicht gelagerter Moräne und Bergsturzmaterial. Im Portalbereich Klosters liegt der Tunnel unmittelbar neben dem bestehenden RhB-Tunnel der Davoser-Linie. Aus diesem Tunnel und aus langjährigen Messungen ist das Ausmass der Kriechbewegungen in diesem Lockermaterial bekannt.