



## Weniger Ressourcenbedarf durch Änderungen bei der Bremse

**Meterspur** Die meterspurige Matterhorn Gotthard Bahn (MGB) beschafft von Stadler bis 2030 insgesamt 37 dreiteilige „Orion“ Triebzüge für den gemischten Zahnrad-/Adhäsionsbetrieb. In einer ersten Etappe gelangten bereits zwölf Triebzüge des Typs ABeh 8/12 mit der Achsanordnung A1z' 1zA' + 2' 2' + A1z' 1zA' zur Ablieferung. Die Bestellung der weiteren 25 Züge erfolgte im November 2023. Die erste Serie der Züge ist für höhere Geschwindigkeiten bei Talfahrten in der Zahnstange vorbereitet. Mit dem zwölften modifizierten Zug fanden umfangreiche Versuche zur erfolgten Zulassung für höhere Geschwindigkeiten statt. Folglich gelangt die zweite Serie bereits entsprechend modifiziert zur Ablieferung, und die erste Serie wird gegenwärtig nachgerüstet.

Die 3,75 km lange Steilstrecke von Andermatt nach Göschenen weist ein Gefälle von 181‰ auf. Hier beträgt die Maximalgeschwindigkeit bei der Talfahrt nun nicht mehr lediglich 21,5 km/h, sondern 30 km/h, was auch der Maximalgeschwindigkeit bei der Bergfahrt entspricht. Dadurch lässt sich die Fahrzeit um fast zwei Minuten reduzieren und so wird mit lediglich einem Zug ein Halbstundentakt realisierbar. Auf der Strecke von Disentis–Andermatt–Brig–Zermatt lässt sich die



Anlässlich der Pressefahrt: der ABeh 4/12 in Göschenen

Foto: J. Lütthard

Maximalgeschwindigkeit im größten Gefälle von 110‰ von 29 auf 35 km/h erhöhen.

Bei Zahnradbahnen sind seit jeher die Sicherheitsanforderungen sehr hoch. So muss das Rollmaterial über zwei gänzlich voneinander unabhängige mechanische Zahnradbremssysteme verfügen, die je einzeln im größten Gefälle den Zug zum Stillstand bringen können. Elektrische Bremssysteme dürfen nicht miteinbezogen werden. Faktisch ist die Maximalgeschwindigkeit

durch das thermische Aufnahmevermögen der Bandbremsen begrenzt.

Durch die hohe Redundanz aller Bremssysteme darf nun bei der Matterhorn Gotthard Bahn auch die elektrische Bremse in die Bremsrechnung miteinbezogen werden. Die elektrische Bremse ist unabhängig von der Fahrleitungsspannung und funktioniert neben der Rekuperations- auch als Widerstandsbremse. Zudem lassen sich die beiden mechanischen Bremssysteme situativ, aber dosiert anlegen. RB 5.5.25 (lüt)