

27 Flügeltriebzüge für die Rhätische Bahn

Entwurf Juli 2016

Am 30. Juni 2016 unterzeichnete die RhB für 285 Mio. Franken (263 Mio. €) bei Stadler Rail ihre grösste je getätigte Rollmaterialbestellung.

Die Rhätische Bahn (RhB) betreibt im gebirgigen Kanton Graubünden ein 384 km langes Meterspurnetz. Davon liegen 58,7 km in Tunnels, 3,4 km in Galerien und 15,9 km auf Brücken. Der tiefste Punkt liegt in Tirano auf 429 m ü. M. und der Höchste in Ospizio Bernina auf 2253 m ü. M. Die Bahn beschäftigt gut 1500 Mitarbeiter. Neben Personenverkehr betreibt die Bahn auch einen umfangreichen Güterverkehr. Die RhB weist in vielen Belangen einen Hauptbahncharakter auf. Markante Verkehrsmengenschwankungen ergeben sind durch den prägenden Tourismusverkehr. Allgemein bekannt sind die beidem Premiumprodukte Bernina und Glacier Express mit ihren Panoramawagen.

Heute verfügt die RhB insgesamt über ca. 1120 Fahrzeuge. Und obwohl in den letzten Jahren umfangreiche Rollmaterialbeschaffungen erfolgten, beträgt das Durchschnittsalter der im Personenverkehr eingesetzten Fahrzeuge immer noch über 30 Jahre.

Bereits von 2012 – 2013 kam es zur Ablieferung der 15 Zweisystem Allegra Triebzüge, welche sowohl auf dem Stammnetz mit 11 kV 16,7 Hz als auch auf der Berninastrecke mit 1000 V = verkehren können. Die Investitionen für die dreiteiligen zugkräftigen Triebzüge mit ihren 2800 kW betragen 151 Mio. Franken. Abgeleitet aus diesen Zügen beschaffte die RhB für den Vorortsverkehr von 2012 – 13 fünf vierteilige Triebzüge für 51 Mio. Franken. Gegenwärtig läuft für 124 Mio. Franken die Ablieferung von sechs sechsteiligen Alva-Gliederzügen für die Albulastrecke. In kürze erfolgt, zur Verpendelung der meisten Züge, die Ablieferung von 13 Niederflur-Universalsteuerwagen für 44 Mio. Franken. Die nun erfolgte Bestellung über 27 Flügeltriebzüge erfordert gesamthaft 320 Mio. Franken. Folglich werden in lediglich zehn Jahren 690 Mio. Franken allein zur Rollmaterialerneuerung getätigt.

Verwendung

Die Bezeichnung Flügeltriebzug stammt daher, dass die RhB möglichst viele ihrer Regionalzüge verpendeln und auf der Strecke flügeln will. Die Grundidee ist, dass beispielsweise in der Nebensaison ab Landquart zwei Züge vereint durch das Prättigau bis nach Klosters fahren und ab dort geteilt je einzeln weiter nach Davos und durch den Vereinatunnel nach St. Moritz verkehren. In der Hochsaison werden dazu zweimal zwei Triebzüge eingesetzt.

Mit diesem Betriebskonzept und den neu zur Anwendung kommenden automatischen Kupplungen kann Lok- und Rangierpersonal eingespart werden. Dadurch können, trotz des höheren Abschreibungsbedarfs, die Abgeltungen der öffentlichen Hand in gleicher Höhe verbleiben.

Zudem will die RhB auf 2019 ihr Konzept Retica 30 umsetzen, welches für den netzweiten integralen Halbstundentakt mehr Züge benötigt.

Flügeltriebzug

Die vierteiligen Triebzüge bestehen aus einem hochflurigen Triebwagen, zwei Zwischenwagen und einem Steuerwagen. Die Einheit ist nur in der Werkstatt trennbar. Alle Wagen verfügen je über Mitteleinstieg mit einer lichten Weite von 1200 mm. Der hochflurige Triebwagen weist eine Bodenhöhe von 1050 mm auf und wird ab der Normbahnsteighöhe von 35 cm über drei Stufen betreten. Die Anhängewagen verfügen im Niederflurbereich über eine Bodenhöhe von 450 mm. Im Hochflurbereich beträgt die Bodenhöhe 960 mm, im Steuerwagen Seite Führerstand jedoch 1050 mm. Die Türen sind mit Schiebetritten versehen und Rollstuhlgängig. Der eine Zwischenwagen verfügt über eine grosse Plattform mit sechs Klappsitzen und sechs Fahrradplätze, zudem ein normales WC. Für den Winter sind umfangreiche Skihalter vorhanden. Der zweite Zwischenwagen verfügt insbesondere über Rollstuhlplätze und ein behindertengerechtes WC. Bei allen Türen sind grösser Gepäckablagemöglichkeiten vorhanden. Alle Wagen weisen eine CO₂-gesteuerte Klimatisierung auf. Ein Kundeninformationssystem vervollständigt die Ausrüstung.

Wie bei Stadler Rail üblich, stimmen die Fensterteiler mit den Abteilteilern überreich und es gibt keine Säulenplätze. Alle Sitze sind als Abteile angeordnet, nur im Triebwagen sind vier Sitze in Reihenbestuhlung vorhanden. In der 1. Klasse beträgt der Abteilteiler einheitliche 2050 mm und in der Breite die Sitzanordnung 1 + 2. In der 2. Klasse beträgt die Abteillänge einheitlich 1800 mm, im Rollstuhlteil gar 2250 mm, und die Sitzanordnung ist 2 + 2. Das ist mehr als in manchem neuen Normalspurfahrzeug!

Alle Drehgestelle sind Luftgefedert. Die Laufdrehgestelle weisen bei einem Achsabstand von 1800 mm im Neuzustand einen Raddurchmesser von 685 mm auf. Die Motordrehgestelle haben einen Achsstand von 2000 mm und einen Raddurchmesser von 810 mm. Im Hinblick auf den Winterbetrieb ist das Enddrehgestell unter dem Führerstand der Steuerwagens robuster und weist die Dimensionen eines Motordrehgestells auf.

Die Wagenkästen bestehen aus Aluminium-Strangpressprofilen. Es kommen Trockentrafos zum Einbau. Alle Systeme sind in hoher Redundanz für höchste Zuverlässigkeit ausgelegt und mit Brandlöschanlagen versehen.

Anzahl Fahrzeuge	27
	Option 20
Fahrzeugbezeichnung	ABe 4/16 3111 - 3137
Fahrleitung	11 kV 16,7 Hz
Spurweite	1000 mm
Achsanordnung	Bo' Bo' + 2' 2'+ 2' 2'+ 2' 2'
Inbetriebsetzung	2019 - 2022
Sitzplätze (davon Niederflur)	35 (12) 1. Klasse 137 (22) 2. Klasse 2 Rollstuhlplätze 7 Klappsitze
WC	1 Universal 1 Standard
Fahrradplätze	7
Fussbodenhöhe	Niederflur / Einstieg 450 mm Hochflur 960 mm
Einstiegsbreite	1200 mm
Länge über Kupplung	76'440 mm
Fahrzeugbreite	2'670 mm
Fahrzeughöhe	3'780 mm

Dienstmasse	Tara 114 t Brutto 140 t
Max. Leistung am Rad	1'400 kW
Dauerleistung am Rad	1'000 kW
Anfahrzugkraft (bis 34 km/h)	150 kN
Geschwindigkeit	Betrieb 100 km/h Zulassung 120 km/h



(Illustration: RhB, Stadler Rail, Nose Design)



(Illustration: RhB, Stadler Rail, Nose Design)