

Elektrifizierung im Vinschgau

Am Rande des 11. Weltkongresses zur Eisenbahnforschung wurde Ende Mai bei der Fahrzeugausstellung im Trenord-Depot Milano Fiorenza der zum Dreisystemzug umgebaute ETR 170 102 der Südtiroler Transportstrukturen (STA) vorgestellt. Dessen Einzelelemente führen die TSI-Nummern 94 834 170 107 – 112 I-SAD; daraus abgeleitet wurde in verschiedenen Berichten die falsche Garniturnummer 107 kolportiert.

Der sechsteilige Flirt ist nun geeignet für 3 kV DC, 15 kV AC / 16,7 Hz und 25 kV AC / 50 Hz, mit den drei Zugsicherungssystemen SCMT für RFI, PZB für ÖBB und ETCS L2 für STA im Vinschgau ab 2019. Die Garnitur war am 10. August 2015 nach Erlen überstellt worden, bis Buchs SG in Eigenfahrt. Auf der Rückfahrt wurde der umgebaute, aber noch nicht neu zugelassene Zug von Buchs SG Richtung Mailand bis zum Brenner von der gelben 1110.524 der Montafonerbahn geschleppt. Beabsichtigt ist, bis im November 2016 alle erforderlichen Zulassungen zu erreichen. Die dazu erforderlichen Fahrten erfolgen auf dem rumänischen Testring in Făurei, wo Stadler bereits die Flirt für Serbien testete.

Derzeit verfügt die STA über 13 Flirt. Die durch Trenitalia im April 2015 bestellten weiteren sieben Flirt werden bereits werkseitig für 25 kV ausgerüstet und sollen ab November 2016 voraussichtlich mit den Bezeichnungen ETR 170 211 – 217 zur Ablieferung kommen. Anschliessend werden von den insgesamt 18 vorhandenen Flirt die fünf im Eigentum der STA stehenden Züge ETR 170 102 sowie ETR 170 101, 104, 105 und 107 angepasst. Laut STA sollen damit zur Betriebsumstellung Ende 2019 zwölf Dreisystemzüge zur Verfügung stehen.

Wahrscheinlich wird auch die Trenitalia ihre drei Züge ETR 170 103, 106 sowie 108 umbauen lassen. Noch fraglich ist dies jedoch bei den zwei Zügen ETR 170 109 und 110, die den Trentino Trasporti der Provinz Trient gehören. Ein Stadler-Poster in Milano nannte eine künftige Zahl von 20 Dreisystem-Garnituren.

Definitiv nicht aufgerüstet werden die bereits 2008 gelieferten Flirt 170 001 – 008, da sie über eine andere Typenzulassung als die Züge 170 101 – 110 verfügen. Die ETR 170 001 – 004 waren sechsteilig ab Werk in Betrieb gekommen, die ETR 170 005 – 008 2014/2015 durch Verlängerung der vierteiligen ETR 155 001 – 004 entstanden. Die elf Dieselmotorgarnituren GTW 2/6, die ATR 100 001 – 006 und 008 – 012 der Vinschgauer Strecke, stehen auf Ende 2019 zum Verkauf. Der Motor-Mittelwagen und ein Endwagen des ATR 100 007, der am 12. April 2010 in der Latschander-Schlucht verunfallt ist, dienen noch als Ersatzteilsender.

Für die im Dezember 2014 beschlossene Elektrifizierung der Vinschgerbahn sind erste Arbeiten im Gange. In Marling, Laas und Spondinig entstehen gleichzeitig neue Aussenbahnsteige und Bahnsteigunterführungen. Für die Fahrleitungsmasten werden voraus-

sichtlich ab 2018 die Fundamente erstellt. Beabsichtigt ist, die Bohrarbeiten für die Fundamente ab der Bahn auszuführen, wobei in den Siedlungsgebieten dies nur tagsüber erfolgen soll.

Für die Arbeiten wird es in den kommenden drei Jahren eine sommerliche Totalsperre Meran – Mals mit Schienenersatzverkehr geben. Im Marlinger und im Töll-Tunnel muss durch Absenkung des Gleisniveaus und den Einbau einer Festen Fahrbahn erst noch die Profilfreiheit für die Elektrifizierung mit starrer Deckenstromschiene geschaffen werden. Zwischen Schlanders und Laas erfolgen Trassenkorrekturen, die eine Tempo-Anhebung von 70 auf 100 km/h erlauben. Zur Stabilisierung des Halbstundentaktes wird auch die Haltestelle im Ortsbereich Staben aufgelassen und der dortige Fahrgastwechsel in die nahegelegene Betriebsausweiche Schnalstal verlegt. Auch muss in vielen Stationen die nur auf Doppelführungen von GTW 2/6 bemessene Bahnsteiglänge erst auf 125 Meter Länge ausgebaut werden. Im Jahr 2019 ist vor der Umstellung ein fahrgastloser Probetrieb vorgesehen.

Bemerkenswerterweise wird die 25-kV-Fahrleitung für eine Wippenbreite von 1950 mm, also für die Wippenbreite wie sie in Österreich und Deutschland für 15 kV üblich ist, ausgelegt. Dieses Vorgehen ist TSI-konform und in mehreren Ländern, insbesondere in Osteuropa, bereits üblich. Zudem erlaubt es die Einsparung eines zusätzlichen Stromabnehmers auf den Flirt und ermöglicht insbesondere einen grösseren Mastabstand. Jedoch können die in Italien bereits vorhandenen Triebzüge für 25 kV mit ihrer nicht TSI-konformen Wippenbreite von 1450 mm nicht im Vinschgau fahren.

Die künftige Speisung der Vinschgau-Strecke weicht vom Schaltschema eingleisiger Wech-

selstrom-Hauptbahnstrecken in Deutschland, Österreich und der Schweiz ab. Zwei 132/25-kV-Transformatoren von je 7,2 MVA Leistung im Umspannwerk Goldrain des Landesversorgers Selnat speisen etwa auf halber Länge der STA-Strecke in die Oberleitung ein. Der angemeldete Jahresverbrauch von 66,7 GWh ist etwa gleich gross wie jener für die sieben ET 4010 des österreichischen EVU Westbahn. Die Energieübertragung bis zu den beiden Endpunkten der STA-Strecke erfolgt nur über die Fahrleitungskette mit silberlegiertem Fahrdrat von 80 mm² und stromführendem Bronze-Tragseil von 50 mm² des Streckengleises beziehungsweise des durchgehenden Hauptgleises in den Stationen. Es wird keine mitgeführte Speiseleitung und auch keine Bahnhofs-Umgehungsleitungen geben. Bei Unterbrechung der Fahrleitung ist für den nachgelegenen Abschnitt eine leistungsbegrenzte Notspeisemöglichkeit von den Streckenendpunkten Mals und Algund her vorgesehen.

Die Systemtrennung zwischen 3 kV DC und 25 kV AC wird auf freier STA-Strecke nach der RFI-Bahnhofsgrenze von Meran in Richtung Algund angelegt. Die Rückstromsituation ist in Bezug auf das mit codierten 50-Hz-Gleisströmen funktionierende RFI-Blocksystem BAcc/RSC weiter Richtung Bozen heikel. Sie erfordert unter anderem mehrere von Zügen nicht überbrückbare Isolierstösse im Gleisverlauf. Bezüglich der Ausführung der Systemtrennung, ebenso wie für die Implementierung von ERTMS/ETCS L2 und GSM-R, greift STA auf Unterstützung des staatlichen Infrastrukturbetreibers RFI zurück. Für die Signalübertragung zu den Zugfunk-Antennenmasten nutzt STA das bestehende Richtfunknetz der Rundfunkanstalt Südtirol (RAS), das die deutschsprachigen TV-Programme von ORF, ARD, ZDF und SRG zu den Lokalsendern bringt. (hpe/lüt)



Ein Endwagen des ATR 100 007, der am 12. April 2010 in der Latschander-Schlucht verunfallt ist, dient noch als Ersatzteilsender (Foto: F. Scheeder, 10. April 2016).