

SBB Personenverkehr

Triebzüge für die Zukunft

Die Vielfalt der Flotte des Personenverkehrs der Schweizerischen Bundesbahnen SBB soll von zwanzig Typen auf sieben reduziert werden. Neubeschaffungen von Triebzügen und die Modernisierung der bewährten Re 460 sind die Kernelemente.

Im Jahr 2008 wurden durch den Verwaltungsrat der SBB die Eckwerte der Rollmaterialstrategie bestimmt, 2012 wurden die Leitlinien genehmigt. Eine klare Produktdifferenzierung in die Segmente EuroCity (international, 250 km/h), InterCity/InterRegio (national, 200 km/h), RegioExpress (überregional, 160 km/h) und Regio-/S-Bahn (regional) bildet dazu die Grundlage.

EMU im Fokus

Um die erwartete Nachfragesteigerung bis 2030 von über 50 Prozent auf den Hauptachsen abzudecken und die vorhandenen Fahrsteiglängen maximal zu nutzen, gehört die Zukunft im Personenverkehr den spurtstarken, ein- und doppelstöckigen EMU-

Triebzügen. Acht neue Alstom ETR 610 ergänzen die bestehende ETR-Flotte im internationalen Verkehr und ermöglichen 2015 die Außerverkehrssetzung der pannenanfälligen ETR 470. 59 Doppelstockzüge von Bombardier werden auf der Ost-West-Achse ab 2015/16 die großen Zentren schneller und mit mehr Sitzplätzen verbinden. Für den Nord-Süd-Verkehr stehen zurzeit die Angebote von Bombardier, Siemens, Stadler Rail und Talgo (Spanien) für einstöckige Triebzüge bei den SBB in der Evaluation. Die Züge, die 2017 den Betrieb aufnehmen sollen, sind für 249 km/h auszulegen und werden in Deutschland, Österreich, Italien und der Schweiz zugelassen sein. Die 44 inzwischen elfjährigen IC-Neige-

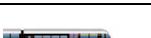
züge RABDe 500 werden nach wie vor den IC-Verkehr auf den Nebenserecken prägen.

Im Regionalverkehr stehen zurzeit 74 Doppelstock-Triebzüge (Regio-Dosto) von Stadler Rail in der Ablieferung. Während die sechsteiligen RABe 511 Regio-Dosto in Mehrfachtraktion den Regio- und S-Bahnverkehr verstärken, erhalten die RegioExpress-Verbindungen die neuen vierteiligen Einheiten. All diese Neubeschaffungen ermöglichen es, die teils über 40-jährigen Rollmaterialbestände auszumustern und durch frei werdende, klimatisierte Reisezugwagen zu ersetzen. Die Umsetzung der S-Bahn-Konzepte in St. Gallen und Schaffhausen sowie der Ausbau von Lausanne und Bellinzona (bis Mailand) werden durch die Beschaffung weiterer Flirt-Regionalzüge von Stadler Rail abgedeckt. Neben der Kunden- und Serviceorientierung werden damit auch die Ziele der Kapazitätserweiterung, der wirtschaftlichen Beschaffung und des kostengünstigeren Betriebs sowie eine optimale Abstimmung von Angebot, Infrastruktur, Instandhaltung, Anlagennutzung und Produktion erfüllt.

Modernisierungen im Lokomotiven-Park

Zwischen 2011 und 2016 wird das Refit-Programm LION für 30 Re 4/4 abgewickelt. Für den Einsatz als Verstärkungszüge der S-Bahn Zürich werden jeweils Einheiten mit sechs Doppelstockwagen und je einer Re 420 am Kopfende gebildet.

Die Lokomotiven erhalten eine erweiterte Vielfachsteuerung und eine 18-polige UIC-Leitung. Neben der Verkabelung aus brandhemmendem Material werden neue Führerstandsanzeigen, Geschwindigkeits-Messanlagen, Ausrüstung für die Steuerung der Doppelstockwagen, Batte-

Einheit	Einsatz	Type	Anzahl	Hersteller
	EuroCity	ETR 610	7 + 8 bestellt	Alstom
	EuroCity	HGZ	29 Optionen 80	In Evaluation
	InterCity/ InterRegio	Re 460 / IC2000	119	SLM / Bombardier
	InterCity/ InterRegio	RABDe 500 ICN	44	Adtranz Bombardier
	InterCity/ InterRegio	RABDe 502 TWINDEXX	59 bestellt Optionen 100+	Bombardier
	RegioExpress	RABe 511 KISS	24	Stadler Rail (in Auslieferung)
	Regio/S-Bahn	RABe 511 KISS	50	Stadler Rail (in Auslieferung)
	Regio/S-Bahn	RABe 514	61	Siemens Stadler Rail
	Regio/S-Bahn	RABe 521 - 524 FLIRT	131	Stadler Rail
	Regio/S-Bahn	RABe 520 GTW	17	Stadler Rail
	Regio/S-Bahn	RBDe 4/4 NPZ/Domino	114	Modifikation 2013 abgeschlossen
	S-Bahn Zürich	Re 450 / DPZ	113	Modernisierung bis 2017
	S-Bahn Zürich	Re 420 / HVZ LION	26 (+ 4 Loks)	Modernisierung (in Auslieferung)

Rollmaterialstrategie der SBB – neue Modellreihen sind weiß unterlegt.



Mit der Beschaffung von Doppelstockzügen des Typs Bombardier TWEENDEX in zwei Ausführungen, InterCity- respektive InterRegio-Verkehr, wird das Leistungsangebot auf den Hauptachsen erheblich gesteigert.

rieladegeräte, LED-Scheinwerfer und Rechteck-Puffer verbaut sowie ein angepasster Neuanstrich angebracht. Die Sanierungen der Fahrmotoren der Re 450 (S-Bahn Zürich) werden parallel zu dem Sanierungs- und Modernisierungs-Programm der 115 Wagen-Kompositionen bis 2017 abgeschlossen.

Ab 2014 wird die umfassende Modernisierung der Re 460 gestartet. Insgesamt 230 Millionen Schweizer Franken (185 Millionen Euro) sollen in die 119 vorhandenen Re 460 investiert werden.

Die Federführung liegt beim Industriewerk Yverdon-les-Bains, das bereits die Revisionen I und II sowie die Ertüchtigung der Re 460 auf 200 km/h ausgeführt hat. Die 6100 kW starke Re 460 legt pro Einheit im Durchschnitt jährlich 300.000 Kilometer zurück und wird bis zur Ablösung durch Triebzüge im Zeitraum von 2030 bis 2035 weiterhin das Rückgrat der IC/IR-Verkehrsflotte bilden. Um die Ertüchtigung für die nächsten 20 Jahre abzusichern, werden eine komplette Modernisierung sowie eine Senkung des Stromver-

brauchs angestrebt.

Schwerpunkte der Re 460-Modernisierung

- Die bisherigen leistungselektronischen Komponenten des Umrichters auf Thyristorbasis (GTO) werden durch IGBT-Technologie (Insulated Gate Bipolar Transistors) ersetzt. Dank deren höherer Effizienz entsteht weniger Abwärme. Insgesamt ermöglicht die neue Technologie Einsparungen von 21 Gigawattstunden pro Jahr (GWh/Jahr).

ANZEIGE

Qualitätsprodukte für hohe Betriebssicherheit

Fahrleitung

Pendiflex



Seilhänger



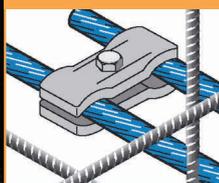
Abspannung



**Referenzen:
Gotthard
Lötschberg**

Fundamenterdung

Parallelklemme



Kreuzklemme



Anschliessgarnitur



- Der Einsatz neuer, leistungsoptimierter und ölfreier Doppeldruckluftkompressoren ermöglicht weitere Einsparungen von vier GWh/Jahr.
- Dank der Abschaltung der Umrichterpumpen in der Parkstellung wird die Re 460 leiser und verbraucht 2,2 GWh/Jahr weniger Energie.
- Modernisierung der Bordnetzrichter, Ersatz elektrischer Verkabelungen sowie Vorbereitung für die Ferndiagnose.
- Neue Sicherheitseinrichtungen wie Brandmeldeanlage, Video für die Maschinenraumüberwachung und neue Frontscheiben mit zusätzlicher Splitterfolie.
- Sanierung des Lokkastens und Anbringen eines neuen, dauerhafteren Hochglanz-Außenanstrichs.

Das Re 460-Modernisierungsvorhaben wird in mehreren Etappen vollzogen: Die erste revidierte Einheit wird im Februar 2014 bereitstehen, allerdings noch ohne IGBT-Einbau. Zwei weitere Lokomotiven werden 2015 fertiggestellt, davon eine Einheit mit der neuen IGBT-Technologie. Bis zur erfolgreichen Streckenerprobung dieser Technologie ist geplant, weitere elf Re 460 unter Beibehaltung der GTO-Umrichter zu modernisieren.



Im SBB-Industriewerk Yverdon-les-Bain werden die Re 460 einer Revision unterzogen.

Diese werden dann 2022 nach Abschluss des serienmäßigen Umbaus den Update auf die IGBT-Umrichter erhalten. Parallel dazu werden die ersten Einheiten die Revision III durchlaufen. Weitere mögliche Interessenten für das Re 460-Modernisierungspaket sind die BLS, die Norwegischen Staatsbahnen mit 18 EI 18 sowie die Finnischen Staatsbahnen mit 46 Sr2 im Breitspureinsatz.

Industriewerk Yverdon-les-Bains

Im Industriewerk des SBB Personenverkehrs werden über die nächsten Jahre durch die Re 460-Modernisie-

rung 60 Arbeitsplätze sichergestellt. Insgesamt beschäftigt der Betrieb 520 Mitarbeitende in 23 Berufsgruppen. Das Industriewerk ist zuständig für die Lokbaureihen Re 460 und 450 und für die Triebfahrzeugflotte des RABDe 500 ICN. Daneben führt das Werk Kontrollen und Revisionen von Komponenten und Baugruppen der genannten Typenreihen durch. Insgesamt leistet das Werk 500.000 Arbeitsstunden pro Jahr und investiert jährlich über 6 Millionen Schweizer Franken (4,9 Millionen Euro) in Einrichtungen und Gebäude.

*Von Peider Trippi,
Fachjournalist, Schweiz*

Österreichs Eisenbahnverkehrsunternehmen

Der Wille zur Expansion ist da

Auf dem österreichischen Bahnnetz tummeln sich derzeit 22 Eisenbahnverkehrsunternehmen. Das Privatbahn-Magazin fragte bei ihnen nach, wie das Geschäft läuft, welche Marktchancen sie sehen und mit welchen Strategien sie neue Kunden gewinnen wollen.

Unter den österreichischen Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) ist die Stimmung durchweg gut. 22 Bahngesellschaften sind derzeit im Gütergeschäft auf dem staatlichen Bahnnetz unterwegs und beklagen sich nicht über die geschäftliche Entwicklung, auch wenn der Konkurrenzkampf ausgeprägt ist. Das mit Abstand größte und wohl auch älteste

EVU auf dem Markt sind die Österreichischen Bundesbahnen mit ihrem Cargo-Konzern Rail Cargo Austria (RCA) und deren Töchtern und Beteiligungen in ganz Europa. 2010 noch wirtschaftlich schwer angeschlagen, „sind wir mit dem eingeschlagenen Sanierungsweg – trotz europaweit schwierigem Marktumfeld – sehr zufrieden und haben in

vielen Bereichen signifikante Ergebnisverbesserungen erreicht“, verlautet seitens RCA.

Wettbewerb verteidigen

Auf dem Weg aus der Krise haben die ÖBB im Güterverkehr ihr Beteiligungsengagement spürbar reduziert, bei der Produktion die Schrauben angezogen und derzeit wird gerade das seit Jahren defizitäre Stückgutgeschäft organisatorisch neu auf Schiene gebracht. Auch hier gilt: „Wir sind sehr zufrieden mit der Entwicklung der Sanierungsmaßnahmen.“