Die Innotrans 2010 in Berlin

Während viele Bereiche der Wirtschaft sich allmählich vom Krisenjahr 2009 erholen, dominieren bei den Herstellern von Schienenfahrzeugen Wachstum und Aufbruchsstimmung. Diesen Eindruck erweckte jedenfalls die jüngste Ausgabe der Innotrans, die vom 21. bis 24. September in Berlin für ausgebuchte Hotels sorgte. Die seit 1996 alle zwei Jahre stattfindende Veranstaltung hat sich, nach erheblichen Startschwierigkeiten, inzwischen längst als weltweit führende Fachmesse für Schienenverkehrstechnik etabliert, und so kann die Messe Berlin jedes Mal neue Rekorde melden: Mehr als 2200 Aussteller aus 45 Ländern belegten fast das gesamte Messegelände mit mehr als 80 000 m² Hallenstandflächen. Die 3,5 Kilometer Gleise im Freigelände der Berliner Messe waren noch dichter mit Rollmaterial belegt als in früheren Jahren; einige Fahrzeuge wurden deshalb abseits der Gleise aufgestellt. Auch die Zahl der Fachbesucher erreichte mit 106 612 einen neuen Höchststand.

Weil die Überführung von noch nicht zugelassenen Fahrzeugen in Deutschland schwierig ist, erreichen viele Fahrzeuge das Berliner Messegelände auf Strassentiefladern statt auf der Schiene (Foto: S. Schrader).

Auch die Deutsche Bahn gehörte zu den Ausstellern, die ihren Auftritt in den Berliner Messehallen aufwendig inszenierten Foto: S. Schrader).

Asiaten auf dem Vormarsch

Von den 2242 Ausstellern kamen 1034 aus Deutschland. Die Schweiz war mit 136 Firmen vertreten, Österreich mit 71. Ihre Präsenz verstärkt haben Hersteller aus China, Japan und Südkorea. So listete der fast vier Kilogramm schwere Ausstellungskatalog immerhin 48 chinesische Unternehmen auf. Die asiatischen Anbieter dürften in den nächsten Jahren in Europa an Einfluss gewinnen. So zeigten beispielsweise gleich mehrere chinesische Hersteller Y25-Standarddrehgestelle für Güterwagen. Im Angebot sind auch Containertragwagen für den Verkehr auf europäischen Gleisen.

Chancen für den Markteinstieg bieten sich aber auch im Hochgeschwindigkeitsbereich, nicht zuletzt in jenen Ländern, die in den nächsten Jahren erstmals in dieses Segment investieren wollen. Das ist beispielsweise im arabischen Raum, in Südamerika (Brasilien), aber auch in den USA der Fall. Insbesondere die chinesische Regierung unterstützt die einheimische Industrie mit günstigen Krediten und Investitionsbeihilfen für die oft nicht sehr finanzkräftigen Bestellerländer.

Auf dem Freigelände der Berliner Messe dominieren aber noch die bekannten Firmen wie Alstom, Bombardier, Siemens oder Stadler; daneben sind Mitbewerber aus Osteuropa wie Škoda (Tschechien) oder Pesa (Polen) stark präsent. Im Bereich Personenfernverkehr war die neueste ICE-Generation der Deutschen Bahn, die Baureihe 407, das Highlight. Ein End- und zwei Zwischenwagen des Velaro D waren in Berlin zu sehen. Stadler zeigte den ersten für 200 km/h ausgelegten, für Norwegen bestimmten Triebzug, der als „Intercity-Flirt" vermarktet wird.

Im Bereich Regionalverkehr hatte die Neuentwicklung „Elf" des polnischen Herstellers Pesa Premiere. Bereits liegen mehrere Aufträge für diesen Gleichstrom-Triebzug vor.

Links: Der frisch revidierte Apm 61 85 19-90 110 ist der erste der zwölf Wagen umfassenden Flotte im aktuellen SBB-Fernverkehrs-Design. Dahinter steht ein Fernverkehrswagen für die Slowakischen Eisenbahnen (Foto: S. Schrader).

Unten: Im erneuerten SBB-Panoramawagen lässt es sich gediegen reisen. Haupteinsatzgebiet der Wagen sind die langsamen Interregio-Züge auf der Gotthardachse (Foto: J. Lüthard).

Das Freigelände mit der umfangreichen Gleisanlage war in diesem Jahr dichter belegt als je zuvor. Im Vordergrund steht die Zefiro-Maquette von Bombardier, dahinter von links die ALP-45DP, ein Itino-Dieseltriebwagen und ein Movia-Zug für die Londoner U-Bahn. Rechts schliessen sich der Stadler-Doppelstockzug RABe 511 001 für die SBB an, dessen Front vom Dieseltraktor Tm 232 129 verdeckt wird sowie Doppelstockfahrzeuge von Alstom und Škoda (Foto: S. Schrader).

Bei den Lokomotiven präsentierte Siemens gleich vier Varianten der neuen Lokomotivfamilie Vectron, darunter – wohl die Überraschung der diesjährigen Messe – eine Dieselversion. Bombardier zeigte die Zweikraftlokomotive ALP-45DP für den nordamerikanischen Markt.

Nationale Anbieter markieren Präsenz

Auffallend war, wie schon vor zwei Jahren, der ausgesprochen selbstbewusste Auftritt der nationalen Bahngesellschaften wie DB AG, SBB, ÖBB oder SNCF, die alle mit grossen und teilweise sehr aufwendig gestalteten Ständen vertreten waren. Bei der SNCF sorgte eine eigens engagierte PR-Agentur dafür, dass Presseunterlagen in deutscher Sprache und in guter Qualität zur Verfügung standen, was durchaus nicht selbstverständlich ist.

Mit den markanten Auftritten wollen die Bahnen im freier werdenden Markt Präsenz markieren. Andererseits stecken handfeste finanzielle Interessen hinter den Mühen: Das Know-how und die Leistungen sollen für gutes Geld an Drittkunden verkauft werden. So zeigten beispielsweise die SBB den hauptrevidierten Dieseltraktor Tm 232 129, einen ehemaligen Tm IV, der einen 310-kW-Caterpillar-Motor mit Turbolader erhalten hat. Mit Russpartikelfilter, Funkfernsteuerung und Zugsicherung erfüllt der im Industriewerk Biel modernisierte Traktor die heutigen Betriebsanforderungen.

Weiter können die SBB für sich in Anspruch nehmen, zur Ausstellung im Freigelände den wohl komfortabelsten Reisezugwagen beigesteuert zu haben, nämlich den gründlich erneuerten Eurocity-Panoramawagen Apm 61 85 19-90 110. Das Erscheinungsbild wurde, wie schon bei den herkömmlichen EC-Wagen, aussen und innen erneuert, und an allen Plätzen sind nun Steckdosen verfügbar. Das WC ist neu mit einem Bioreaktor versehen. Die elf übrigen Panoramawagen der SBB werden, nach bald 20 Jahren Einsatz, in gleicher Art revidiert. Sie bleiben nach Auskunft eines SBB-Mitarbeiters voll RIC-tauglich, können aber im Gegensatz zu den gewöhnlichen umgebauten EC-Wagen weiterhin nicht in Pendelzügen eingesetzt werden.

Die SNCF stellte in Berlin ihre bislang noch wenig bekannte Tochter Akiem vor, die be-

Der in SBB-Farben lackierte Mehrsystem-Neigezug ETR 610 014 neben dem Velaro D, dem neuen Hochgeschwindigkeitszug für den internationalen Verkehr der Deutschen Bahn (Foto: R. Schrempf).

Zu Promotionszwecken hat die Prima-Lokomotive 37 027 der SNCF-Tochter Akiem ein farbenfrohes Erscheinungsbild erhalten. Hier wird sie von der 298 334 auf das Messegelände geschoben (Foto: S. Schrader).

reits über einen grossen Lokomotivpark verfügt und diesen vermietet. Bisher machen verschiedene SNCF-Gesellschaften den allergrössten Teil der Kunden aus; das soll sich aber sehr bald ändern, wie Akiem-Generaldirektor Fabien Rochefort im Gespräch sagte.

Mit „Masteris" machte die SNCF im Rahmen der Innotrans eine weitere Tochtergesellschaft der breiten Öffentlichkeit bekannt. Das Unternehmen, das seit Ende 2009 besteht und von Philippe Billiet geleitet wird, ist auf die Wartung und Aufarbeitung von Eisenbahn-Rollmaterial spezialisiert und verfügt bereits über Niederlassungen in Belgien, Deutschland und Italien. Filialen in Osteuropa sowie in Grossbritannien sind geplant.

200 km/h schneller Flirt für Norwegen

Mit dem Flirt für die Norwegischen Staatsbahnen (NSB) kann Stadler erstmals einen für 200 km/h ausgelegten Zug dieses Typs präsentieren. Die NSB-Variante unterscheidet sich optisch und technisch deutlich von den übrigen Flirt-Modellen. Drehgestelle, Fahrmotoren und Getriebe wurden von den neu entwickelten Doppelstockzügen übernommen.

Die NSB haben vorerst 50 Flirt bestellt [1, 2], die sich in zwei Teilflotten gliedern: Die 26 Züge für den S-Bahn-Verkehr im Raum Oslo werden als Reihe 75 bezeichnet, die 24 Züge mit komfortablerer Ausstattung für Einsätze auf längeren Regionalverkehrs-Strecken als Reihe 74. Das norwegische Lichtraumprofil erlaubt eine Wagenkastenbreite von 3200 mm, womit eine 3+2-Bestuhlung bei immer noch ansprechendem Komfort möglich ist. Mit drei motorisierten Drehgestellen sind die fünfteiligen Züge besonders leistungsstark. In die Konstruktion des NSB-Flirt sind die Erfahrungen, die Stadler beim Bau der 32 Züge für die S-Bahn Helsinki gemacht hat, mit eingeflossen, insbesondere was die Wintertauglichkeit betrifft.

Beim Gang durch den Zug zeigt sich, dass die NSB grossen Wert auf eine hochwertige, durchdachte Inneneinrichtung gelegt haben: In der ersten wie zweiten Klasse sind verstellbare Sitze, Klapptische, Leselampen und Fussrasten an jedem Platz Standard. Weiter sind grosszügige Längsgepäckträger, praktische Skihalterungen und Verpflegungsautomaten vorhanden.

Wenn sich die Flirt im harten norwegischen Winter bewähren, kann Stadler mit Nachbestellungen in grösserem Umfang rechnen – es wurden Optionen für bis zu weitere 100 Züge vereinbart. Die NSB wollen ihre Triebwagenflotte in den nächsten Jahren vereinheitlichen, wobei der Flirt eine zentrale Rolle spielen soll. Dass auch eine „richtige" Fernverkehrs-Variante für Langstreckeneinsätze wie Oslo – Bergen bestellt wird, ist nicht ausgeschlossen.

Stadler wird zuerst die 24 Züge der Reihe 74 bauen, wobei eine Vorserie von vier Zügen für Testfahrten dienen wird. Die Serienfertigung schliesst sich mit einem Abstand von etwa sechs Monaten an. Mit der Reihe 74 wollen die NSB ab Dezember 2012 auf der Achse Skien – Oslo – Lillehammer einen neuen, dichteren Fahrplan einführen.

Ein „Kiss" namens „Berlin"

Für die neue Generation von Doppelstockzügen, wie sie unter anderem in 50 Exemplaren an die SBB geliefert werden [3], hat sich Stadler in gewohnter Manier einen mehr oder weniger originellen Namen ausgedacht: Nach dem „Flirt" kommt der „Kiss". Die vier Buchstaben stehen für „komfortabler, innovativer, spurtstarker S-Bahn-Triebzug". In der Öffentlichkeit noch wenig bekannt ist, dass nur 29 der 50 bestellten Züge für die S-Bahn Zürich bestimmt sind. 21 Züge werden die SBB nach derzeitiger Planung auf anderen stark frequentierten Linien über kurze und mittlere Distanzen einsetzen.

SBB-CEO Andreas Meyer taufte den ersten neuen Doppelstockzug auf den Namen „Berlin". Die deutsche Hauptstadt sei mit Zürich „durch eine erfolgreiche Bahnhofpartnerschaft verbunden", begründete Meyer die nach einer Erklärung heischende Wahl.

Als weiteres Stadler-Fahrzeug war in Berlin ein Gelenktriebwagen für die Graz – Köflacher Bahn zu sehen. Ähnlich wie beim NSB-Flirt fällt auch hier die gediegene Innenausstattung mit bequemen und grosszügigen Sitzen auf – ein deutlicher Kontrast zum Rollmaterial, das die ÖBB in den letzten Jahren für den Regionalverkehr beschafft haben.

Alstom-Zug mit fragwürdigem Innenraum-Konzept

Einen deutlichen Gegensatz zum Stadler-Rollmaterial bildet der Coradia Continental, in Deutschland als Reihen 440 und 441 bezeichnet. Alstom zeigte in Berlin die Version

Der breite Wagenkasten des NSB-Flirt ermöglicht eine 3+2-Bestuhlung bei ansprechendem Komfort. In Bereichen mit Sitzanordnung 2+2, wie im Vordergrund der Fall, entsteht ein enorm breiter Mittelgang. Eine Aussenansicht haben wir bereits im letzten Heft gezeigt (Foto: J. Lüthard).

Schon von aussen fallen beim von Alstom gebauten Coradia Continental die kleinen Fenster auf, die sich alle auf gleicher Höhe befinden. Bemerkenswert ist auch die ungleichmässige Verteilung der Türen (Foto: S. Schrader).

Die Klappsitze neben der behindertengerechten Toilette versperren in heruntergeklappten Zustand den Durchgang. Die Fensterflächen werden durch Aussenanzeigen und Klappfenster noch reduziert (Foto: S. Schrader).

für das neue EVU Agilis, das 26 Züge bestellt hat. Die Tochter der Hamburger Hochbahn AG und der Benex GmbH wird im Dezember im Raum Regensburg den Regionalverkehr auf mehreren Strecken übernehmen. Alstom übergab an der Messe dem künftigen Betreiber symbolisch den Schlüssel für den ersten Zug. Dennoch ist die rechtzeitige Inbetriebnahme der Flotte fraglich, wie ein Alstom-Mitarbeiter einräumte. Es ist nicht auszuschliessen, dass nach der verspäteten Auslieferung der Reihe 440 an die Deutsche Bahn auch zum kommenden Fahrplanwechsel wieder kurzfristig Ersatzkonzepte organisiert werden müssen. Die DB-Züge fahren im übrigen noch immer nicht zuverlässig, wie die Bayerische Eisenbahngesellschaft als Bestellerin der Leistungen erst kürzlich in einer geharnischten Pressemitteilung monierte.

Schon von aussen und erst recht im Innern des Zuges fallen die extrem kleinen Fenster auf, die vom für Stockholm entwickelten Coradia Nordic übernommen wurden. Dort waren kleine Fensterflächen aus energetischen Gründen erwünscht. Weil sich die Mini-Fenster im Gegensatz zum Wagenboden alle auf gleicher Höhe befinden, ist die Aussicht je nach Sitzplatzbereich stark eingeschränkt, zumal die Plazierung der Sitze auch auf den Fensterteiler keine Rücksicht nimmt.

Wegen der beschränkten Laufzeiten der Verkehrsverträge ist der Coradia Continental auf grösstmögliche Flexibilität bezüglich einer möglichen späteren Umnutzung ausgelegt. Das merkt man: Im Fahrgastraum gibt es Türpfosten, die derzeit keine Funktion haben, aber unumgänglich wären, sollten später einmal zusätzliche Türen für Einsätze im S-Bahn-Verkehr eingebaut werden. Das ist dem Raumgefühl ebenso abträglich wie die Tatsache, dass, offenbar auf Vorgabe der BEG, gleich in zwei der drei Wagen des Aigilis-Zuges eine Behindertentoilette eingebaut ist. Um die wegfallenden Sitzplätze teilweise zu kompensieren, wurden neben den riesigen Toilettenkabinen entlang der Seitenwand Klappsitze angeordnet. Sind diese belegt, ist der Durchgang vom Eingangsbereich zum Fahrgastraum versperrt – ein Mangel, den man allerdings auch bei anderen Triebwagentypen vorfindet.

Neben dem Coradia-Zug für Agilis war Alstom im Bereich Regionalverkehr mit dem DT5 präsent, dem neuen Zug für die Hamburger Hochbahn, der in Kooperation mit Bombardier gebaut wird [4]. Trotz des eingeschränkten Lichtraumprofils wirkt das allerdings zu schwer geratene Fahrzeug im Innern geräumig. Der erste Zug mit dem markanten Edelstahl-Design wird derzeit in Hennigsdorf getestet.

Nahverkehrszüge aus Osteuropa

Die beiden kroatischen Hersteller Končar und TŽV Gredelj haben gemeinsam einen mehrteiligen elektrischen Triebwagen mit Scharfenberg-Kupplungen entwickelt. Insgesamt werden vier Vorserienzüge in verschiedenen Varianten gebaut, wobei drei Garnituren für Kroatien (HŽ) und eine für Bosnien-Herzegowina (ŽFBH) bestimmt sind. Einige technische Eckdaten des in Berlin vorgestellten vierteiligen 6112 001 für die HŽ: Länge 75 m, Breite 2885 mm, Höhe 4280 mm, Dienstgewicht 172 t, Achsanordnung ist Bo'2'2'2'Bo', Höchstgeschwindigkeit 160 km/h, Leistung am Rad 2000 kW, Anfahrzugkraft 200 kN, Einstiegshöhe 550 mm.

Der polnische Hersteller Pesa hat seit 2004 noch an jeder Innotrans einen neu entwickelten elektrischen Triebzug vorgestellt. Das jüngste Kind heisst „Elf" (polnisch für Elfe). Erhältlich ist der für 160 km/h ausgelegte Zug mit zwei bis acht Wagen und einer bis drei Türen je Wagen und Seite. In Berlin gezeigt wurde eine vierteilige Ausführung für die Wojewodschaft Schlesien. Der Zug weist recht kleine Fenster, darunter zahlreiche Klappfenster, und eher kurze Niederflurbereiche auf. Pesa will auch Varianten für den Fernverkehr (Höchstgeschwindigkeit 190 km/h) und für den Agglomerationsverkehr (130 km/h) anbieten.

Der von Končar und TŽV Gredelj entwickelte Triebzug für die Kroatischen Eisenbahnen (Foto: J. Lüthard).

Der lichtdurchflutete Innenraum des kroatischen Zuges wirkt freundlich, die Sitze sind komfortabel (Foto: M. Rellstab).

Newag aus Polen zeigte schliesslich den Triebwagen 220M, der als zwei- oder dreiteilige Variante erhältlich ist. Die beiden Dieselmotoren leisten je 390 kW. Der Zug ist mit klassischen Schraubenkupplungen ausgestattet und als Alleinfahrer konzipiert.

Schneller als erwartet: die Vectron-Dieselvariante

Über die Aktivitäten von Siemens im Zusammenhang mit der Innotrans haben wir im Vorfeld der Messe ausführlich berichtet [5]. An der Messe war Siemens mit vier Lokomotiven in verschiedenen Varianten präsent, wohl um die Modularität der neuen Fahrzeugfamilie zu demonstrieren.

Zu sehen waren die 193 902 als Mehrsystemvariante (mit Länderpaket D-A-CH-I-NL), als Wechselstromversion die 193 922 (D-A-HU-SK-RO), in Gleichstromausführung die 191 951 (PL) und schliesslich als dieselelektrische Version die 247 901 (D). Sie weisen im Vergleich zu den 193 901 und 193 921, die Siemens bei der Erstpräsentation Ende Juni gezeigt hatte, eine geänderte Frontpartie auf.

Dass Siemens in Berlin bereits eine Dieselvariante präsentierte, war eine um so grössere Überraschung, nachdem Siemens noch Ende Juni offiziell mitgeteilt hatte, die Entwicklung einer Vectron-Diesellokomotive sei erst mittelfristig geplant. Dass die Arbeiten schon weit fortgeschritten waren, wusste anscheinend selbst die Siemens-Presseabteilung nicht: Sie verbreitete jedenfalls noch bei Beginn der Innotrans, als die dieselelektrische Vectron-Variante bereits in Berlin ausgestellt war, zum wiederholten Mal die Mitteilung, dass mit deren Bau „mittelfristig" zu rechnen sei.

Angetrieben wird die Vectron-Diesellokomotive, die in Berlin den Namen „Werner von Siemens" erhielt, von einem MTU-Dieselmotor mit 2400 kW Leistung. Äusserlich deuten die Fahrzielanzeigen darauf hin, dass es sich um eine für den Personenverkehr konzipierte Variante handelt. Die Höchstgeschwindigkeit der 247 901 beträgt 160 km/h, die Anfahrzugkraft 275 kN. Bezüglich Abgaswerten erfüllt der Vectron DE – laut den Siemens-Marketingstrategen ist die Wortschöpfung ganz eindeutig männlich – die Stufe IIIB.

Aufträge für die neue Lokomotivfamilie lagen bei Redaktionsschluss noch nicht vor – insbesondere bei den Güterbahnen hat die Wirtschaftskrise eben doch ihre Spuren hinterlassen. Seitens des Herstellers soll es Überlegungen geben, die Lokomotive auf Wunsch auch mit einer kleinen Küche und Schlafgelegenheit auszustatten. Solche Komforteinrichtungen sind bislang vor allem aus Skandinavien bekannt.

Oben: Der „Elf" des polnischen Herstellers Pesa in der vierteiligen Version für die Region Schlesien, die acht Züge bestellt hat (Foto: R. Schrempf).

Unten: Für dieses Fahrzeug von Brock Kehrtechnik war die Innotrans zu Ende, bevor sie angefangen hatte. Der Fahrer wollte an einem LKW vorbeifahren und übersah dabei vermutlich, dass er in einem Rechtslenker sass (Foto: S. Schrader).

Zwischenfälle am Rande der Messe

Bei einer derart grossen Veranstaltung wie der Innotrans läuft nicht immer alles wie am Schnürchen – wo gearbeitet wird, gibt es Fehler. Zu Ohren gekommen ist der Redaktion beispielsweise, wie der von Alstom ausgestellte ETR 610 der SBB beim Rangieren beschädigt wurde, als ein Gabelstapler den Zug mithilfe eines Seils in die Endposition zog. Weil der ausgeschaltete Zug nicht bremsen konnte, fuhr er auf den Stapler auf. Der entstandene Schaden konnte so kaschiert werden, dass er bei Ausstellungsbeginn nicht mehr zu erkennen war.

Für ein Zweiwegefahrzeug von Brock Kehrtechnik war die Messe schon zu Ende, bevor sie angefangen hatte: Bei der Vorbeifahrt an einem Lastwagen prallte der Rechtslenker mit der linken Hälfte in einen anderen LKW.

Schwierig gestaltete sich der Abtransport der Vectron-Lokomotiven nach Messeschluss: Die Lokomotiven waren verriegelt, und kein Schlüssel wollte passen, während irgendwo massiv Bremsluft austrat. Die vier Lokomotiven durften daraufhin nicht bewegt werden. Siemens setzte einen Mitarbeiter mit passendem Lokomotivschlüssel ins Flugzeug von München nach Berlin. Nach dem Eintreffen des Siemens-Mitarbeiters konnte es endlich weitergehen.

Anspruchsvoll ist bei Grossveranstaltungen wie der Innotrans auch die An- und Abreise der Besucher. Bei Messebeginn am Morgen sind die Zufahrtstrassen regelmässig verstopft. Abends benutzen jeweils tausende Besucher die S-Bahn-Station Messe Süd für die Heimreise. Dennoch halten es weder die Messe Berlin noch die S-Bahn für nötig, dafür zu sorgen, dass die Fahrgäste sich auf dem Bahnsteig verteilen und in den Abschnitten warten, wo die (nicht in voller Länge verkehrenden) Züge halten. Noch unschöner ist, wenn die Züge wegen eines Fussballspiels schon bei der Ankunft so voll sind, dass ein Einsteigen nicht möglich ist. (schr/mr)

Für den Triebwagenzug Desiro ML (im Hintergrund die Variante für die SNCB) hat Siemens ein Diesel-Generator-Aggregat für den Einbau im Dachbereich entwickelt. Die Motorleistung beträgt 400 kW (Foto: M. Rellstab).

Modell des Desiro-Triebwagens, den Siemens für die Russischen Eisenbahnen baut. Die RZD brauchen die Züge für die Olympischen Spiele 2014 (Foto: M. Rellstab).

Bald ICE nach Marseille

Lange Schlangen bildeten sich während der Messe jeweils vor dem Eingang zum neuen ICE der Reihe 407, den Siemens zusammen mit Bombardier für die Deutsche Bahn baut. Überraschendes gab es nicht zu sehen; die Kunden erwartet das vom ICE 3 her bekannte Design, allerdings ohne die beliebten Lounges hinter den Führerkabinen. Dieser Raum wird nun für die Technik genutzt. Wir haben den Velaro D für die DB AG in Heft 6/2010 vorgestellt [6].

Der Beginn des kommerziellen Einsatzes ist für Ende 2011 geplant. Die 320 km/h schnellen Züge sollen dannzumal auch auf der Verbindung von Frankfurt nach Marseille fahren, wie die DB AG anlässlich der Innotrans bekanntgab. Dabei wird eine Fahrzeit von sechs Stunden angestrebt. Möglich macht dies die Inbetriebnahme der Hochgeschwindigkeitsstrecke LGV Rhin – Rhône in gut einem Jahr. Die DB AG will dabei mit der SNCF kooperieren; diese verzichtet als Gegenleistung endgültig darauf, die Deutsche Bahn mit Fernzugverbindungen innerhalb Deutschlands anzugreifen.

Auch gegen die geplanten ICE-Verbindungen nach London will die SNCF keinen Widerstand mehr leisten. Allerdings hat das mehrheitlich der SNCF gehörende Unternehmen Eurostar gerade erst angekündigt, seinen Aktionsradius ebenfalls zu vergrössern.

Regionalzüge für Belgien und Russland

Für den Nahverkehrszug Desiro ML – ein Zug für die Belgische Staatsbahn war in Berlin zu sehen – hat Siemens eine dieselelektrische Antriebsanlage für den Einbau im Dachbereich entwickelt, die bereits die Abgaswerte gemäss Stufe IIIb erfüllt. Laut Siemens ist der Energieverbrauch gegenüber herkömmlichen dieselhydraulischen oder dieselelektrischen Antriebssystemen um bis zu 30 % geringer.

Die Russischen Eisenbahnen (RZD) haben anlässlich der Innotrans ihre Option für weitere 16 Desiro-Regionalzüge eingelöst, die an den Erstauftrag von Dezember 2009 über 38 Züge anknüpft. Die Produktion wird während der Auftragsabwicklung schrittweise nach Jekaterinburg verlagert; am Schluss soll der russische Fertigungsanteil mindestens 80 % betragen.

China: Hochgeschwindigkeitsnetz im Expresstempo

Mit dem ambitionierten Motto „The fastest way to save the planet" (wörtlich: „Der schnellste Weg, um den Planeten zu retten") trat Bombardier in Berlin an. Den Schwerpunkt des Auftritts bildete ein 1:1-Modell eines Endwagens des Zefiro 380, den Bombardier für die Chinesischen Eisenbahnen baut. Der Zug soll im kommerziellen Betrieb mit 380 km/h fahren können; somit wird er bei Testfahrten 420 km/h erreichen müssen.

Weniger bekannt ist, dass die chinesische Fahrzeugindustrie mit dem CRH 380A einen weiteren Zug für den Höchstgeschwindigkeitsbereich besitzt. Allerdings soll im kommerziellen Einsatz die Maximalgeschwindigkeit bei 350 km/h liegen. Am Stand der Chinesischen Eisenbahnen (an dem die Namen

Links: Vectron-Lokomotive 193 922 mit geöffneter Frontklappe (Foto: M. Rellstab).

Rechts: Zwei der vier in Berlin gezeigten Vectron-Musterlokomotiven: vorne die Dieselvariante 247 901, hinten die Mehrsystem-Version 193 902 (Foto: S. Schrader).

westlicher Hersteller wie Bombardier oder Siemens übrigens mit keinem Wort erwähnt wurden) war zu erfahren, dass mit Stand Juli 2010 bereits 4044 km Hochgeschwindigkeitslinien in Betrieb sind; rechnet man die Strecken dazu, auf denen 200 bis 250 km/h möglich sind, sind es fast 7000 km. Die Flotte von Triebzügen, die 200 km/h und mehr schaffen, umfasst derzeit 300 Exemplare; bis in zwei Jahren sollen es mehr als 800 Züge sein.

Bombardier ortet im Hochgeschwindigkeitsbereich für die nächsten Jahre weltweit ein grosses Marktpotentialen, wie CEO André Navarri an einer Pressekonferenz darlegte. Die Ausschreibung von FS Trenitalia über 50 Züge hat Bombardier zusammen mit Ansaldobreda gewonnen. In den nächsten zwei Jahren stehen nach Einschätzung von Bombardier grosse Vergabeentscheide in mehreren Ländern an: Grossbritannien (etwa 30 Züge), Frankreich (100 Züge), Brasilien (20 Züge), Portugal (12 Züge) und Spanien (20 Züge). Ein Potential von bis zu 150 Zügen traut man in absehbarer Zeit dem US-amerikanischen Markt zu, nachdem dort einzelne Hochgeschwindigkeits-Projekte allmählich konkret werden.

Zweikraftlokomotive für Nordamerika

Mit der ALP-45DP (für „Dual Power) präsentierte Bombardier eine Zweikraftlokomotive, die in die USA und nach Kanada geliefert wird. Im elektrischen Modus kann sie unter Wechselspannung (12 kV / 25 Hz oder 25 kV/ 60 Hz) mit bis zu 200 km/h verkehren, bei einer Maximalleistung von 4000 kW. Bei thermischem Betrieb leisten zwei Dieselmotoren je 1567 kW, und die Höchstgeschwindigkeit ist auf 160 km/h begrenzt. Der Traktionsstromrichter beinhaltet gemeinsame Leistungshalbleiter für den Elektro- und Dieselbetrieb. Der Wechsel der Traktionsart ist während der Fahrt oder im Stillstand möglich. Die Lokomotiven für New Jersey Transit und die Agence Métropolitaine in Montréal weisen nur an einem Ende eine Führerkabine auf.

In Europa können die für Nordamerika gebauten Zweikraftlokomotiven nicht eingesetzt werden, nur schon aufgrund der Achslast von 32,7 t. Bombardier-CEO André Navarri schliesst aber nicht aus, dass eine für europäische Verhältnisse dimensionierte Zweikraftvariante folgen wird.

Nebst dem Zefiro von Bombardier ist eine chinesische Eigenentwicklung im Bau, die ebenfalls 380 km/h schaffen soll. Die Chinesischen Eisenbahnen zeigten an der Innotrans ein Modell (Foto: M. Rellstab).

Die ALP-45DP weist für europäische Verhältnisse ungewohnte Dimensionen und eine Radsatzlast von fast 33 Tonnen auf. Da solche Transporte heutzutage offenbar nur noch auf der Strasse zu bewerkstelligen sind, wurde die Zweikraftlokomotive auf einem Tieflader angeliefert (Foto: B. Piplack).

Die für das polnische EVU Lotos Kolej gefertigte Diesellokomotive trägt an der Front die Anschrift 285 121 D-BTK (für Bombardier Transportation Kassel). Die seitlich angebrachte UIC-Nummer ist noch nicht vollständig definiert und lautet vorerst 92 51 3 65X XXX-X PL-LOTOS (Foto: M. Rellstab).

Diesel-Traxx für Polen

Die expandierende polnische Güterbahn Lotos Kolej [7] hat bei Bombardier zehn Traxx-Diesellokomotiven bestellt, die für Polen, die Tschechische Republik und die Slowakei ausgerüstet und zugelassen werden sollen. Im UIC-Raster der an der Innotrans gezeigten Lokomotive war erst „PL" für Polen eingetragen. Dass ein polnisches Güter-EVU fabrikneue Diesellokomotiven kauft, ist bemerkenswert, setzen doch die neuen Anbieter in Osteuropa aus finanziellen Gründen fast immer auf Altlokomotiven, die billig zu kaufen sind (aber bei den Betriebskosten in vielen Fällen nicht vorteilhaft abschneiden).

Für die Londoner U-Bahn liefert Bombardier Movia-Metrozüge in grosser Zahl. Ein Exemplar war an der Innotrans zu sehen. Die Züge sind klimatisiert, und der Fahrgastraum ist von vorne bis hinten durchgehend. Laut dem Hersteller ist beides für die britische Hauptstadt eine Premiere.

Aus dem „Eco4"-Portfolio stellte Bombardier drei neue Angebote vor, darunter „EnerGstor", einen mit Superkondensatoren arbeitenden, entlang einer Bahnstrecke installierten Energiespeicher, der ungenutzte Bremsenergie speichert und ins Netz zurückspeist, wenn andere Züge sie benötigen.

Nicht zu sehen war auf der Innotrans der Talent 2, den Bombardier schon vor zwei Jahren vorgestellt hatte, der aber noch immer nicht für den kommerziellen Betrieb bereit ist.

Zweite Gravita-Variante

Voith hatte vor zwei Jahren die Gravita-Lokomotivfamilie eingeführt, die für den schweren Rangier- und leichten Streckendienst geeignet ist. Als erste Variante wurde damals die 10 BB vorgestellt, von der die Deutsche Bahn 130 Exemplare bestellt hat. Bei der diesjährigen Messe zeigte der Hersteller die Gravita 15 BB, eine stärkere Variante mit 1500 kW oder, optional, 1800 kW Leistung. Innerhalb der Gravita-Familie soll eine „Gleichteilquote" von 75 % für niedrige Schulungs- und Wartungskosten sorgen.

Für den schweren Streckendienst hat Voith die Maxima mit den Modellen 40 CC und 30 CC im Programm. Anlässlich der Innotrans wurde eine leuchtendgelbe Maxima 40 CC an das Gleisbauunternehmen Wiebe übergeben.

Für den Hochgeschwindigkeitszug Zefiro 380, den Bombardier für China baut, liefert Voith automatische Kupplungen, Abschlepp-

kupplungen und Kurzkupplungen für die Zwischenwagen, ausserdem die „Frontends" mit den Bugklappen sowie Radsatzgetriebe.

Vossloh erweitert die Lokomotivpalette

Vossloh hat das Angebot an Diesellokomotiven der mittleren Leistungsklasse erweitert. Es werden Modelle mit 1200 und 1800 kW Leistung angeboten, jeweils in dieselhydraulischer und dieselelektrischer Ausführung. In Berlin zu sehen waren die G 12 (Gelenkwellenantrieb, also dieselhydraulisch) und die DE 18 (dieselelektrisch). Alle Modelle sollen sich durch 60 % gleiche Teile auszeichnen. Bis die neuen Lokomotivtypen im kommerziellen Einsatz zu sehen sind, wird noch einige Zeit vergehen. Die G 12 hatte das Vossloh-Werk erst unmittelbar vor Messebeginn verlassen können.

Zu sehen war ausserdem die bereits 2008 vorgestellte dreiachsige G 6, diesmal in den Farben der Verkehrsbetriebe Peine – Salzgitter, die gleich 18 solche Lokomotiven bestellt haben. Mit der Eurolight präsentierte Vossloh überdies eine vierachsige Lokomotive mit dieselelektrischem Antrieb, die sich mit 2800 kW Leistung für den schweren Streckendienst eignet, aber dennoch eine Radsatzlast von weniger als 20 t aufweist. Ebenso war eine Euro 4000 des französischen EVU Europorte präsent.

Um bei Notfällen eine rasche Evakuierung zu ermöglichen, ist in der Führerkabine der neuesten Vossloh-Modelle ein plombierter „VBC"-Schalter montiert. Mit dieser „Vossloh Bypass Control" lassen sich alle Sicherheitssysteme auf Knopfdruck ausschalten, um einen Zug zu evakuieren.

Erst als Modell existiert die vierachsige Zweikraftlokomotive DM 20, die von der DE 18 abgeleitet werden soll. Sie kann wahlweise mit 15 kV beziehungsweise 25 kV Wechselspannung aus der Fahrleitung oder, bei reduzierter Leistung und Geschwindigkeit, mit Dieselkraftstoff betrieben werden. Bei Bestellung sei sie binnen zweier Jahre lieferbar.

Hybrid- und Zweikraftlokomotiven

Mit der 203 701 zeigte Alstom nach der Erstpräsentation vor vier Jahren erneut die zur Hybridlokomotive umgebaute V 100, die ursprünglich als 110 490 an die Deutsche Reichsbahn geliefert worden war. Inzwischen soll die Technik ausgereift sein, und es liegt auch eine Bestellung vor: Die zu DB Schenker gehörende Mitteldeutsche Eisenbahngesellschaft (MEG) mietet für eine Langzeiterprobung bei der Dow Olefinverbund GmbH in Schkopau und Böhlen fünf solche Lokomotiven. Zwei Elektromotoren leisten zusammen maximal 600 kW; zusätzlich ist ein Dieselmotor mit lediglich 250 kW Leistung vorhanden. Die insgesamt fünf Tonnen schweren Batterien werden in Schwachlastzeiten über den Dieselgenerator aufgeladen. Das ermöglicht einen energiesparenden, schadstoffarmen und leisen Betrieb.

Hinter der Entwicklung von Alstom steckt die Überlegung, dass Werkslokomotiven, die vor allem auf Anschlussgleisen rangieren, nur während eines Bruchteils der Betriebszeit wirklich fahren. Bei reinen Diesellokomotiven läuft der Motor dennoch ständig, was Energie verbraucht (wobei Hersteller wie Vossloh inzwischen auch eine Start-Stopp-Automatik für Dieselmotoren anbieten).

Der japanische Hersteller Toshiba präsentierte, wenngleich nur als Modell, ebenfalls ein Konzept für eine Lokomotive, die die Energie aus Batterien bezieht, genannt HD 3000. In Japan läuft der Testbetrieb mit einem Prototyp. Toshiba hat ferner einen Permanentmagnet-Synchronmotor entwickelt.

Bei den Zweikraftlokomotiven, die ihre Energie entweder über die Fahrleitung oder mit Hilfe von Dieselmotoren beziehen können, scheint sich ein wachsender Nischenmarkt zu eröffnen. Nebst der bereits erwähnten ALP-45DP von Bombardier und der geplanten DM 20 von Vossloh liefert der spanische Hersteller CAF Zweikraft-Streckenlokomotiven „Bitrac" für Saudi-Arabien, während Stadler eine Hybridvariante der elektrischen Rangierlokomotive Ee 922 für SBB Cargo fertigt, die Eem 923. Im französischen Regionalverkehr sind Zweikraft-Triebwagen schon seit einiger Zeit im Einsatz.

Innovativer Taschenwagen

Mit dem Taschenwagen „Megaswing" zeigte der schwedische Hersteller Kockums eine interessante Neuentwicklung für den kombinierten Verkehr. Der Wagen ermöglicht es, Sattelauflieger ohne jegliche Terminalinfrastruktur von der Strasse auf die Schiene zu bringen und umgekehrt. Es genügt eine ebene, asphaltierte Fläche. Mit Hilfe einer seitlich ausklappbaren Stützschiene wird die „Tasche" ausgefahren und senkt sich ab, bis sie auf dem Asphalt aufliegt. Der Sattelauflieger lässt sich so mittels Zugfahrzeug rückwärts verladen. Anschliessend hebt sich die Tasche und fährt wieder ein. Der ganze Vorgang dauert nur wenige Minuten. Ein Link zu einem Videofilm, der die Funktionsweise des Systems demonstriert, ist auf unserer neugestalteten Internetseite www.minirex.ch in der Rubrik „Aktuelles" zu finden.

Beim in Berlin gezeigten Wagen handelt es sich um einen Prototyp. Das Zulassungs-

Mit der Eurolight erweitert Vossloh das Angebot im Bereich der Diesellokomotiven für den schweren Streckendienst. Das hier zu sehende Exemplar ist als 92 80 1284 002-3 D-VE immatrikuliert (Foto: S. Schrader).

Erst als Modell existiert die Zweikraftlokomotive DM 20 von Vossloh (Foto: M. Rellstab).

Auch der japanische Hersteller Toshiba baut, ähnlich wie Alstom, eine Hybridlokomotive (Foto: M. Rellstab).

Der vom schwedischen Hersteller Kockums entwickelte Taschenwagen ermöglicht es, unabhängig von einer Terminal-Infrastruktur einen Sattelauflieger zu verladen (Foto: M. Rellstab).

verfahren steht noch aus. Als nächstes will Kockums einen Doppelwagen bauen und anbieten. Der Kaufpreis soll nach Auskunft von Firmenchef Björn Widell etwa 250 000 Euro betragen – wesentlich mehr, als man für einen herkömmlichen Taschenwagen auslegen muss. Dafür erübrigen sich die bislang nötigen Verstärkungen der Sattelauflieger für den Kranumschlag. Laut Widell sind derzeit weniger als 10 % der Sattelauflieger für den kombinierten Verkehr geeignet, weil sie nicht kranbar sind.

Im Modell demonstriert wurde die Funktionsweise des Systems Cargo-Beamer, dessen Entwicklung bereits in den 1990er Jahren begonnen hatte und das mittlerweile mit EU-Mitteln gefördert wird. Dabei wird der Sattelauflieger in eine seitlich verschiebbare Wanne gefahren, die sich neben dem Gleis befindet. Die Wanne wird anschliessend seitlich auf den Bahnwagen verschoben. So kann ein ganzer Zug vollautomatisch binnen 15 Minuten be- und entladen werden.

Beim Tramino, den der polnische Hersteller Solaris in Berlin zeigte, handelt es sich um einen Prototypen, der bereits zahlreiche Testfahrten unternommen hat. Die Verkehrsbetriebe Poznań werden als Erstbesteller eine weiterentwickelte Version erhalten, die unter anderem deutlich leichter ausfällt (Foto: S. Schrader).

Beim neuen Strassenbahnmodell von Pesa sind unterhalb der Fenster Kunststoffplatten montiert, die sich nach Kollisionen ohne grossen Aufwand austauschen lassen (Foto: M. Rellstab).

Im Gegensatz zum Megaswing von Kockums sind an den Wagen keinerlei aktive Teile vorhanden, es braucht dazu jedoch einen speziellen Terminal. Solche könnten insbesondere auch in Spurwechselbahnhöfen entstehen, zum Beispiel im Verkehr mit den baltischen Staaten oder Russland. Die Wannen mit den Sattelaufliegern liessen sich so rasch und ohne grossen Aufwand umladen.

Ob die vorgestellten neuen Technologien eine Chance haben, wird einerseits vom Beschaffungspreis abhängen und andererseits davon, ob die komplexen Mechanismen im harten Betriebsalltag zuverlässig und wartungsarm funktionieren.

Das schon länger bekannte Modalohr-System wurde ebenfalls auf dem Freigelände gezeigt. Wenngleich inzwischen mehr als 300 Modalohr-Wagen auf mehreren Strecken im täglichen Einsatz sind, handelt es sich nach wie vor um ein Nischenprodukt.

Tramino aus Poznań, Swing aus Bydgoszcz

Der polnische Bushersteller Solaris hatte bei der letzten Innotrans im Herbst 2008 seinen Einstieg in den Bau von Strassenbahnen bekanntgegeben. Zwei Jahre später konnte das Unternehmen nun den Prototypen in Berlin zeigen. Grundsätzlich bietet Solaris drei-, fünf- und siebenteilige Varianten mit Längen von 19 bis 43 Meter an; der Niederfluranteil beträgt wahlweise 70 oder 100 %.

Als Erstkunde haben die Verkehrsbetriebe der Stadt Poznań 40 fünfteilige Fahrzeuge bestellt; für weitere 20 Trams bestehen Optionen. Die in klassischer Stahlbauweise gefertigten Trams sind 32 Meter lang, wobei die drei Fahrwerke auf die beiden Endmodule und das extrem kurze Mittelmodul verteilt sind. Vier der zehn Radsätze sind angetrieben. Die Ablieferung soll im Juni 2011 mit hoher Kadenz (eine Komposition pro Woche) beginnen.

Als Solaris 1996 gegründet wurde, umfasste der Personalbestand drei Dutzend Mitarbeiter. Inzwischen verkauft das Unternehmen seine Diesel- und Trolleybusse in ganz Europa und beschäftigt 2000 Mitarbeiter. Auf die Frage, weshalb Solaris nun auch noch Strassenbahnen bauen wolle, antwortete Firmenchef Krzysztof Olszewski, derzeit bestimmten wenige grosse Hersteller, welche Modelle die Kunden kaufen dürften. Er hingegen gehe vom umgekehrten Ansatz aus und sei sich auch nicht zu schade, massgeschneiderte Produkte in kleinen Stückzahlen zu fertigen. Derzeit laufen in Ungarn (Miskolc) und Deutschland Ausschreibungen mit Solaris-Beteiligung. Man wolle keine Billigfahrzeuge anbieten, sagte Olszewski, zumal von Zulieferern eingekaufte Komponenten 70 % der Kosten ausmachten. Ein Vorteil seien aber die geringen Overhead-Kosten des schlank geführten Familienbetriebs. Olszewski tönte an, dass das Portfolio später eventuell auch um Metrofahrzeuge erweitert werden soll.

Mit dem „Swing" war in Berlin eine weitere Strassenbahn-Neuentwicklung zu sehen. Es sind drei-, fünf- und siebenteilige Aus-

Oben: In der Führerkabine der Kosovo-Lokomotive bilden die beinahe archaisch wirkenden Bremshebel einen Kontrast zur ansonsten modernen Ausstattung (Foto: M. Rellstab).

Rechts: Bei der von TŽV Gredelj gefertigten Diesellokomotive für die Kosovarischen Eisenbahnen ist fast alles neu. Lediglich die Drehgestelle und das Bremssystem wurden von der Spenderlokomotive übernommen (Foto: B. Piplack).

führungen erhältlich. Škoda war mit dem „ForCity" für die lettische Hauptstadt Riga vertreten, Stadler mit der Variobahn für Bergen in Westnorwegen.

Weiterhin starke Präsenz der osteuropäischen Anbieter

Der tschechische Anbieter Legios, der erst seit kurzem so heisst (bisheriger Name: Lostr) war mit einem Lizenzbau einer Maxima 30 CC von Voith vertreten.

Für die Kosovarischen Eisenbahnen hat TŽV Gredelj eine praktisch neue Diesellokomotive gebaut, die JT38CW-DC. Von der Originallokomotive wurden auf Kundenwunsch die dreiachsigen Drehgestelle mit den Traktionsmotoren und das Westinghouse-Bremssystem übernommen; alles andere ist neu, auch der Rahmen.

Haupteinsatzzweck der knapp 110 t schweren Lokomotive (die Achslast beträgt somit 18 t) ist der Güterverkehr. Ein EMD-Dieselmotor leistet 1620 kW. TŽV Gredelj hofft auf weitere Aufträge osteuropäischer Bahnen.

Eine sechsachsige elektrische Gleichstromlokomotive für die Traktion schwerer Güterzüge zeigte der polnische Hersteller ZNLE aus Gliwice. Die Leistung beträgt 5000 kW, die maximale Zugkraft 374 kN. Auf ebener Strecke soll die 116 t schwere Lokomotive einen 4000-Tonnen-Zug mit 100 km/h ziehen können, bei 3 ‰ Steigung noch mit 70 km/h und bei 6 ‰ mit 30 km/h.

Soeben erschienen:

Theo Weiss

Stadler – von der Stollenlokomotive zum Doppelstockzug

208 Seiten, 420 Farb- und 50 SW-Fotos.
21,5 x 28 cm, gebunden,
Fr. 79.80 / EUR 59,80.
Direktbezugspreis:
Fr. 63.80 / EUR 47,80

Geschichte der Firma Stadler von 1942 bis heute mit einem Katalog der aus Zürich, Bussnang, Altenrhein, Berlin-Pankow, Winterthur und Siedlce ausgelieferten Fahrzeuge.

Bestellcode: WEISSTAD

Soeben erschienen:

Minirex-Kalender 2011

13 Farbbilder zeigen die Schweizer Bahnen von ihrer schönsten Seite. Grössere Bildfläche trotz gleichem Format 33 x 32 cm, Fr. 29.80, EUR 19,80

36. Ausgabe des beliebten Wandkalenders.
Bestellcode: MINIKA11
(Bestellcode für Minirex-Kalender im Abonnement ab Ausgabe 2012: MINIKA$$)

Minirex AG, Verlag und Versandbuchhandlung
Maihofstrasse 63, CH-6002 Luzern
Telefon +41 / (0)41 / 429 70 70, Telefax +41 / (0)41 / 429 70 77
E-Mail verkauf@minirex.ch, Internet www.minirex.ch

Auslieferung für den österreichischen Buchhandel:
Verlag J. O. Slezak, Wiedner Hauptstrasse 42, A-1040 Wien
Telefon/Fax (01) 587 02 59

Škoda zeigte zwei Doppelstockwagen (Mittel-/Steuerwagen) für die Slowakischen Eisenbahnen (ŽSSK). Die Wagen wirken von aussen massig, im Innern zeigen sich aber grosse Unterschiede etwa im Vergleich zum Stadler-Doppelstockzug. Die Einstiegsbereiche sind recht eng und niedrig ausgefallen, so dass man den Kopf einziehen muss. Die Fahrgasträume wirken hell, aber etwas kalt und steril. Im Untergeschoss schränken Quergepäckträger über den Vierer-Sitzgruppen die Sicht durch den Wagen ein.

Einen speziellen Anblick bot eine von Remarul 16 Februarie aufwendig modernisierte Co'Co'-Diesellokomotive für CFR Marfa, die Gütersparte der Rumänischen Eisenbahnen. Die ursprünglich 1959 von SLM, Sulzer und BBC entwickelte Bauart war für die CFR als Reihe 060 in vielen hundert Exemplaren in Lizenz gefertigt worden. Die in Berlin gezeigte Carpathia 2300 DE, so die Herstellerbezeichnung, hat einen neuen Kasten und Drehstrommotoren erhalten. Eine weitere Retrofit-Lokomotive des Anbieters aus Cluj-Napoca war die vierachsige, dieselhydraulische Carpathia 1300 DH-M, die aus einer Lokomotive der Baureihe 84 entstand.

Wartungs- und Messfahrzeuge

Einen Bereich, den wir aus Platzgründen nur am Rande behandeln können, bilden die Wartungs- und Messfahrzeuge. Die Division Infrastruktur der SBB war mit Ihrem Messtriebwagen Xtmass präsent. Obwohl bereits seit 2006 in Betrieb, handelt es sich noch immer um eines der modernsten Fahrzeuge dieser Art. Als neueste Einrichtung ist eine Laser-Lichtraumprofil-Messanlage hinzugekommen, die an einer Front ausgefahren werden kann.

Die Deutsche Bahn zeigte ihren mit neuer Technik ausgestatteten ICE-Messzug, der nun zwei Mittelwagen (und wie bisher zwei Triebwagen) umfasst.

Windhoff zeigte unter anderem einen selbstfahrenden Arbeitswagen für die SBB. Diese hatten im Frühling 2007 insgesamt 22 Fahrzeuge in drei verschiedenen Ausführungen bestellt [8]. Die Varianten „Hubi" und „Combi" sind bereits abgeliefert, nun folgen noch die Kranwagen „Krani".

Eigene Messe für den Nahverkehr

Die nächste Innotrans findet vom 18. bis 21. September 2012 statt. Weil die Messe inzwischen schier unüberblickbar gross geworden ist, findet für den Bereich öffentlicher Personennahverkehr und Inneneinrichtungen im kommenden Jahr erstmals eine eigenständige Fachmesse statt, die „Public Transport / Interiors" vom 22. bis 24. Juni 2011. (mr/lüt)

Oben: Die Wurzeln der von Remarul 16 Februarie in Cluj-Napoca umgebauten Streckendiesellokomotive sind mit dem neuen Kasten kaum mehr erkennbar (Foto: M. Rellstab).

Unten: Selbstfahrender Kranwagen von Windhoff für die SBB (Foto: M. Rellstab).

Literatur

[1] Stadler gewinnt mit dem Flirt in Norwegen. SER, ERI und EÖ 10/2008, S. 488 – 489.

[2] Kaeser, Markus; Menius, Florian; Meyer, Markus: Versuchs- und Vorführungsfahrten mit einem Flirt der SBB in Norwegen. SER, ERI und EÖ 4/2009, S. 169 – 171.

[3] Welte, Herbert; Klein, Sven: Die Doppelstock-Triebzüge der Stadler Rail AG. SER, ERI und EÖ 7/2010, S. 341 – 350.

[4] Erster DT5 für Hamburger Hochbahn fertiggestellt. ERI 5/2010, S. 250 – 251.

[5] Siemens vor der Innotrans 2010. SER, ERI und EÖ 8-9/2010, S. 400 – 402.

[6] Neuaufguss des ICE 3 der DB AG. SER, ERI und EÖ 6/2010, S. 280 – 281.

[7] Lotos Kolej – eine expandierende polnische Güterbahn. SER, ERI und EÖ 3/2010, S. 120 – 123.

[8] Heinz Mettler: Die Fahrleitungsbaudienste der SBB – ihre Spezialfahrzeuge und Arbeitsgeräte. SER 1/2009, S. 44 – 46.

Brian Perren

Der TGV – mit hoher Geschwindigkeit zum Erfolg

Seit mehr als 20 Jahren stehen die TGV, die „Trains à Grande Vitesse", im Einsatz, befahren aber nicht nur die Hochgeschwindigkeitsstrecken, sondern auch konventionelle Linien. In dieser Zeit haben die Züge fast 400 Millionen Fahrgäste befördert und dabei mehr als eine Milliarde Kilometer zurückgelegt. Dass der TGV und seine Abkömmlinge mittlerweile auf drei Kontinenten zum Einsatz kommen, ist wohl der beste Beweis für den Erfolg dieses Hochgeschwindigkeitszuges.

Völlig überarbeitete und auf den Stand von 2002 nachgeführte deutsche Ausgabe des schon in zwei Auflagen erschienenen englischen Handbuchs über die TGV-Flotte der SNCF. 132 Seiten, 122 Farbbilder, 21,5 x 21,5 cm, Katalogpreis Fr. 55.35 / EUR 34,–, Direktbezugspreis Fr. 49.80 / EUR 32,80. Bestellcode: PERRTGVD

Minirex AG, Verlag und Versandbuchhandlung
Maihofstrasse 63, CH-6002 Luzern
Telefon: +41 / (0)41 / 429 70 70
Fax: +41 / (0)41 / 429 70 77
E-Mail: verkauf@minirex.ch
Internet: www.minirex.ch
Auslieferung für den österreichischen Buchhandel: Verlag J. O. Slezak
Wiedner Hauptstrasse 42
A-1040 Wien, Telefon/Fax (01) 587 02 59