



Die Fahrzeugausstellung auf dem Freigelände weckt bei jeder Innotrans großes Interesse. Von links: Dieseltriebwagen von Koncar sowie Alstom; polnischer Intercity-Triebzug PesaDART; ganz rechts lugt noch der Siemens Velaro für die Türkei hervor. © Foto: Jürg D. Lüthard

## Innotrans 2016: Die Zukunft der Mobilität

Markus Fedra, RS-Redakteur

Alle zwei Jahre im September wird Berlin zum Treffpunkt der internationalen Bahnindustrie. Auch heuer kann die Messe Berlin wieder Rekordzahlen vorweisen: Knapp 3.000 Aussteller aus 60 Ländern präsentierten den über 140.000 Besuchern ihre Produkte und Dienstleistungen. Es wurden 149 Weltpremiere vorgestellt und 127 Fahrzeuge auf dem Freigelände gezeigt.

### Der Megatrend: Digitalisierung

Der deutsche Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt bezeichnete in seiner Eröffnungsrede die Digitalisierung als wesentlichen Treiber der Branche, der weiter vorangetrieben werden müsse. Innovationen in der Bahnbranche sollten durch gezielte Investitionen gefördert werden. Er forderte aber auch eine Vereinfachung der Fahrzeug-Zulassungen. Als positives Beispiel nannte er den neuen ICE 4 der Deutschen Bahn, der sein Zulassungsverfahren genau nach Zeitplan absolvierte.

Präsident Jürgen Fenske vom Verband deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) betonte, dass neue technologische Entwicklungen die wichtige Schnittstelle zum Kunden verbessern können, beispielsweise durch Echtzeit-Auskünfte oder neue Ticketing-Systeme.

Einig waren sich alle Eröffnungsredner über das Sorgenkind Güterverkehr: Beim derzeitigen Preisgefüge des Straßen- und Schienenverkehrs bleibt die dringend nötige Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene ein Wunschdenken.

### Siemens

Um auf die Herausforderung wachsender Städte und steigender Fahrgastzahlen reagieren zu können, stellte Siemens das neue Fahrzeugkonzept Mireo für den Regional- und S-Bahn-Verkehr vor. Die Züge sind nach den Gesichtspunkten von Kapazität, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Nach-

haltigkeit optimiert. Der Aluminium-Leichtbau sorgt für weniger Gewicht und soll gemeinsam mit dem effizienten Zusammenspiel aller Komponenten bis zu 25 % Energie sparen helfen. Die Zuglänge ist zwischen 50 und 140 Meter flexibel wählbar und kann auch noch im Nachhinein angepasst werden.



Siemens baut in Wien automatische Metro-Züge für Riad. Dahinter ist die Stadler Variobahn für Aarhus zu sehen. © Foto: Harald A. Jahn

Bereits in natura zu sehen war ein fahrerloser Metro-Zug für Riad in Saudi-Arabien, der im Wiener Siemens-Werk gebaut wird. Das Metro-Projekt in Riad ist das derzeit größte Nahverkehrsprojekt weltweit: Sechs Metro-Linien mit insgesamt 175 km Streckenlänge sind geplant. Siemens hat den Auftrag bekommen, zwei Linien mit insgesamt 74 Fahrzeugen auszustatten. Dazu kommt noch die Elektrifizierung und die Signal-





Siemens Avenio für Doha. Auf dem Dach ist der Stromabnehmer zu sehen, der in den Stationen zum Laden der Energiespeicher verwendet wird.

© Foto: Harald A. Jahn

und Kommunikationstechnik für den fahrerlosen Betrieb. Der Auftrag hat einen Gesamtwert von 1,5 Milliarden Euro.

Ebenfalls auf dem Außengelände konnte die neueste Version der Siemens-Straßenbahnfamilie Avenio für Doha (Katar) besichtigt werden. Siemens hatte im Jahr 2012 den Auftrag zur Lieferung eines schlüsselfertigen Tram-Systems für die Hauptstadt des Emirats Katar erhalten. Neben 19 Straßenbahnen zählen auch hier Elektrifizierung, Signal- und Kommunikationstechnik zum Auftragsumfang. Das Besondere daran: Die Bahnen verkehren komplett oberleitungsfrei. Die Nachladung der Energiespeicher in den Fahrzeugen erfolgt an den Haltestellen.

### **Bombardier**

Anstelle von Fahrzeug-Präsentationen setzte Bombardier diesmal ganz auf digitale Technologie: Am Messestand des Unternehmens konnten verschiedene Produkte in einem „Virtual Reality Lab“ erlebt werden.

Präsentiert wurde unter anderem der „Talent 3“, die Weiterentwicklung des erfolgreichen Nahverkehrstriebwagens. Mit einer möglichen Höchstgeschwindigkeit von bis zu 200 km/h könnten die Züge in Zukunft auch im Intercity-Verkehr zum Einsatz kommen. Außerdem ist der Einbau von Traktionsbatterien möglich, sodass je nach Geschwindigkeit eine Streckenlänge von 50 bis 100 km ohne Oberleitung überbrückt werden könnte.

Der neue Talent 3 soll ab 2019 auch im österreichischen Nahverkehr zum Einsatz kommen. Am 22. September teilten die ÖBB mit, dass Bombardier den Zuschlag für bis zu 300 neue Nahverkehrszüge erhält. Die Triebwagen sollen zunächst in Vorarlberg zum Einsatz kommen, siehe Seite 15.

Für schnell wachsende Städte stellte Bombardier die neue U-Bahn-Familie „Movia Maxx“ vor. Ein Acht-Wagen-Zug soll bis zu 3.000 Personen transportieren können. Gleichzeitig sorgen große Türen für einen schnellen Fahrgastwechsel an den Haltestellen. Der Fokus liegt hier auf niedrigen Lebenszykluskosten für den Betreiber, was durch hohe Zuverlässigkeit und niedrigen Energieverbrauch garantiert werden soll.

### **Stadler**

Stadler enthüllte auf der Innotrans den neuen Schweizer Eurocity-Zug EC 250 „Giruno“. Ein Teil des Zuges konnte auf dem Freigelände besichtigt werden – ein ausführlicher Bericht über diesen Zug ist in RS 4/2015 erschienen. Ab Ende 2019 sollen die 29 elfteiligen Züge den Betrieb durch den



Schlafwagen von Stadler für Aserbaidschan.

© Foto: Harald A. Jahn

Gotthard-Basistunnel aufnehmen. Neben der Schweiz und Italien sollen die Züge auch eine Zulassung für Deutschland und Österreich erhalten.

Große Aufmerksamkeit erregte ein neuer Schlafwagen für die aserbaidschanische Staatsbahn ADY. Im Jahr 2014 wurden insgesamt 30 Stück mit unterschiedlicher Ausstattung bei Stadler bestellt. Die Abteile erster Klasse verfügen über ein kleines Badezimmer mit Dusche und WC. Die Wagen werden von Istanbul über Kars (Türkei) und Tiflis (Georgien) nach Baku (Aserbaidschan) verkehren. Dazu verfügen sie über Spurwechselradsätze, um Normal- und Breitspurstrecken befahren zu können.



Citylink Chemnitz von Stadler / Vossloh Kiepe. Die unterschiedliche Einstiegshöhe der Türen ist hier gut zu erkennen.

© Foto: Jürg D. Lüthard

Eine weitere Neuheit aus dem Hause Stadler, gemeinsam mit Vossloh Kiepe, ist die Hybrid-Stadtbahn „Citylink Chemnitz“. Was auf den ersten Blick nach Straßenbahn aussieht, entpuppt sich als flexibles Fahrzeug für den Stadt- und Regionalverkehr: Im



Straßenbahnnetz ist der Citylink mit Gleichstrom unterwegs, auf Bahnstrecken hingegen mit Dieselantrieb bis zu 100 km/h schnell. Um an unterschiedlich hohen Bahnsteigen möglichst ebenerdig ein- und aussteigen zu können, haben die Fahrzeugtüren ebenfalls unterschiedliche Höhen. Damit können Bahnsteige mit 190, 380 und 550 mm Höhe bedient werden. Für den Verkehr in Stadt und Land sind die Bahnen sowohl nach den Normen BOStrab (Straßenbahn) als auch EBO (Eisenbahn) zugelassen. In zwei Bestellungen wurden 2012 und 2015 insgesamt zwölf Fahrzeuge für den Einsatz in und um Chemnitz bestellt. Bereits seit April 2016 sind sie zwischen Chemnitz und Mittweida im Einsatz. Am 10. Oktober wurde die Durchbindung von drei Linien bis in die Chemnitzer Innenstadt feierlich eröffnet.

### ■ Solaris

Solaris feiert heuer sein 20-jähriges Firmenjubiläum. Eine besondere Ehrung für das polnische Familienunternehmen ist mit Sicherheit die Wahl des Solaris Urbino electric zum Bus des Jahres 2017.

Eine interessante Neuerung gab Solaris-Eigentümerin Solange Olszewska gemeinsam mit Stadler-CEO Peter Spuhler auf der

sche Stadt Olsztyn ist auf hohe Fahrgastfrequenz ausgelegt und fasst über 200 Personen. Innovativ ist die automatische Niveau regulierung, die unabhängig von der Auslastung des Fahrzeuges und der Radabnutzung eine gleichmäßige Einstiegshöhe garantiert. Zwei eingebaute Batterien ermöglichen die Überbrückung von Streckenabschnitten ohne Oberleitung.

### ■ Österreichische Schienen für die ganze Welt

Natürlich ist auch die Infrastruktur in Zeiten steigender Nachfrage eine wesentliche Basis für attraktive Bahnsysteme. Die voestalpine zeigte als Weltpremiere eine neue Schienenfamilie mit wesentlich höherer Belastbarkeit und längerer Lebensdauer für besonders stark belastete Strecken. Auch für das oben erwähnte Metro-Projekt in Riad liefert der Konzern Schienen sowie Weichen- und Signaltechnologie für zwei der neuen Linien.

Eine weitere Neuheit ist das interaktive LCC-Tool (LCC – Life Cycle Costs) zur Berechnung der Kosten im gesamten Lebenszyklus von Schieneninfrastrukturen. Dies ermöglicht dem Betreiber sowohl die Empfehlung der geeigneten Produkte für seinen Einsatzbereich (z. B. Straßenbahn oder



Solaris Tramino Olsztyn.

© Foto: Jürg D. Lüthard

Innotrans bekannt: Zukünftig werden die beiden Unternehmen im Straßenbahn-Segment als Konsortium auftreten. Der erste gemeinsame Marktauftritt wird die Straßenbahn-Ausschreibung für Krakau sein.

Derzeit ist Solaris jedoch noch mit zwei anderen Straßenbahn-Projekten beschäftigt: Der Solaris Tramino für die polni-



Weichen und Schienen der voestalpine werden weltweit exportiert.

© Foto: Harald A. Jahn

U-Bahn-Systeme) als auch die Berechnung der Kostenverläufe über die gesamte Einsatzdauer hinweg.

### ■ Innovativer Lärmschutz aus Bayern

Die in Tittmoning nordwestlich von Salzburg ansässige Firma Kraiburg Strail ist vor allem bekannt für ihre Bahnübergangssysteme. Auf der Innotrans wurde als Neuheit eine innovative Mini-Schallschutzwand präsentiert. Durch die Montage direkt an der Schwelle ist die Lärmschutzwand näher an der Geräuschquelle, daher genügt die Höhe von nur 36 cm, um eine deutliche Lärmreduzierung zu erreichen. Auch das Material ist innovativ: Im Kern wird Altgummi, unter anderem aus entsorgten Autoreifen, wiederverwendet. Derzeit ist die neue Lärmschutzwand im Testbetrieb. All jene Bahnfahrgäste, die gerne aus dem Fenster sehen, würden sich über solche Lärmschutzwände sicher freuen.

### ■ Futuristische Projekte

Das amerikanische Unternehmen Hyperloop hat mit seinem Projekt einer Magnetbahn zwischen Los Angeles und San Francisco bereits viel Aufmerksamkeit erregt. Das Unternehmen war mit dem Modell einer Kapsel vertreten, die Passagiere in Schallgeschwindigkeit durch eine Röhre katalysieren soll.





Modell der Magnetbahn „Hyperloop“.

© Foto: Harald A. Jahn

Das weißrussische Unternehmen Skyway zeigte Modelle und Prototypen für neuartige Schwebebahnssysteme. In der weißrussischen Stadt Maryina Gorka wird seit Herbst 2015 auf 35,9 Hektar Fläche ein Öko-Techno-Park errichtet, auf dem die verschiedenen Technologien von Skyway getestet werden sollen. Es bleiben jedoch noch Antworten auf viele offene Fragen abzuwarten, wie z. B. Statik, Sicherheit, Signalsysteme oder Weichen.

Scheidt & Bachmann präsentierte auf der Messe ein neues Ticketing-System namens „FareGo“: Mittels Smartphone-App wird die Nutzung eines Verkehrsmittels automatisch identifiziert und entsprechend abgerechnet. Bei diesem „Be-in / Be-out“-System muss der Nutzer im Gegensatz zu „Check-in / Check-out“-Systemen nicht einmal mehr das Smartphone aus der Tasche nehmen.

**Die nächste Innotrans findet von 18. bis 21. Oktober 2018 statt.**



Modelle der Schwebebahn „Skyway“.

© Foto: Harald A. Jahn

# IHREN DRUCK

ÜBERNEHMEN WIR GERNE!

BERATUNG  
LAYOUT | GRAFIK  
DIGITALDRUCK | OFFSETDRUCK  
PLOTTSERVICE | FAHRZEUGBEKLEBUNG  
GROSSFORMATDRUCK | DIREKTPLATTENDRUCK  
RAHMEN- & STELLSYSTEME | WERBEMITTEL  
WEB/MULTIMEDIA | CMS-LÖSUNGEN

MEDIA DESIGN: RIZNER.AT 

Stabauergasse 5 · 5020 Salzburg · Tel. +43 (0) 662 / 87 46 74-0 · info@rizner.at · www.rizner.at