



# InnoTrans 2006

No. 1 • 9. Jahrgang / 9th annual set / 9. année • April / Avril 2005

## REPORT.

**B2B-MAGAZIN FÜR DIE SCHIENENVERKEHRSTECHNIK**

## Schon 60 Prozent der Ausstellungsfläche gebucht – Neues Segment Interiors Zügiger Start für InnoTrans 2006

**Special:  
Interiors  
Seite 4 + 5**

Mit einem beachtlichen Beschleunigungsvermögen hat der „InnoTrans-Express“ Kurs auf das Jahr 2006 genommen. Die Internationale Fachmesse für Verkehrstechnik des Jahrgangs 2004 ist gerade sechs Monate vorbei, da sind auf dem Berliner Messegelände schon wieder 60 Prozent der Ausstellungsfläche für die InnoTrans 2006 gebucht.

Zur InnoTrans 2004 waren über 45.000 Fachbesucher aus aller Welt und 1.369 Aussteller aus 35 Ländern nach Berlin gekommen. Damit hat die Branche eindrucksvoll unterstrichen, dass sie gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten eine internationale Marketingplattform benötigt und sie nutzt, um ihre Leistungs- und Innovationskraft zu demonstrieren.

Zur InnoTrans 2006 wird das Segment „Interiors“ InnoTrans-Premiere haben und das Ausstellungsangebot der Fahrzeugausstattung stärker hervorheben. Hersteller dieses Produktbereiches waren schon zur vergangenen InnoTrans umfangreich vertreten und hatten dabei den Wunsch nach einer eigenen Präsentation geäußert. Viele von ihnen haben ihre Teilnahme für 2006 schon angemeldet.

Im Verlauf der erfolgreichen Entwicklung der InnoTrans hat sich die Gliederung in thematische Ausstellungsteile schon seit 2002 bewährt. Sie dient sowohl der leichteren Vorbereitung des Messebesuchs als auch der besseren Orientierung auf der Messe. Neben dem Themenschwerpunkt Schienenverkehrstechnik / Railway Technology haben sich auf der InnoTrans auch die Ausstellungsteile der Schieneninfrastruktur sowie der verkehrsträgerübergreifenden



2004 brach die InnoTrans mit 45.000 Fachbesuchern erneut den Besucherrekord

Produkte und Dienstleistungen als weitere konzeptionelle Säulen der InnoTrans entwickelt. Der Ausstellungsteil Railway Infrastructure präsentiert sich in den Hallen 25 und 26 mit der direkten Anbindung zum Gleis- und Freigelände auf rund 15.000 m<sup>2</sup>. Die Segmente Public Transport, Transport IT und Services hatten sich zur InnoTrans 2004 bereits auf über

6.000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche präsentiert. In allen Bereichen ist die Nachfrage nach Ausstellungsfläche für die InnoTrans 2006 groß. Der Trend zur Vergrößerung der Präsentationen in den Hallen und auf dem Freigelände hält an. Der „InnoTrans-Express“ kommt also zügig voran. Das Team des „InnoTrans-Reports“ wird Sie auf dem Laufenden halten.

## In 90 Minuten von Hamburg nach Berlin

Mit der Bahn sind Hamburg und Berlin, Deutschlands größte Metropolen, jetzt konkurrenzlos schnell verbunden. Seit Mitte Dezember benötigt der ICE nur noch rund eineinhalb Stunden für die rund 280 km lange Strecke. Der Hochgeschwindigkeitszug ist damit eine gute halbe Stunde schneller als vor der Inbetriebnahme der Ausbaustrecke. Der Zug, der in der Spitze 230 km/h fährt, erreicht eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 189 km/h. Dies ist die höchste Durchschnittsgeschwindigkeit, die ein Zug überhaupt zwischen zwei deutschen Großstädten erzielt. Die Deutsche Bahn

feierte dieses Ereignis mit einer großen Premierenfahrt von Hamburg nach Berlin – gemeinsam mit Gästen aus Politik, Wirtschaft und Kultur.



Foto: DB AG/Reiche

### > Inhalt dieser Ausgabe

**JUBILÄUM** 2

100 Jahre Knorr-Bremse

**PERSONENVERKEHR** 3

Asiatischer Markt schließt im Hochgeschwindigkeitsverkehr auf

**SPECIAL: INTERIORS** 4 + 5

Grammer: Mehr Sitzkomfort in britischen Regionalzügen | Nord-Ostsee-Bahn: Mit neuen Komfortwagen nach Sylt | Tricon Design: Individuelles Design für Züge

**SCHIENENGÜTERVERKEHR** 6

Die Straßenbahn als Ladungsträger

**TECHNIK / INFRASTRUKTUR** 7

Voith Turbo baut dieselhydraulische Großbloks | Plasser & Theurer: Neues Bettungsreinigungssystem für Großbritannien

**SERVICE** 8

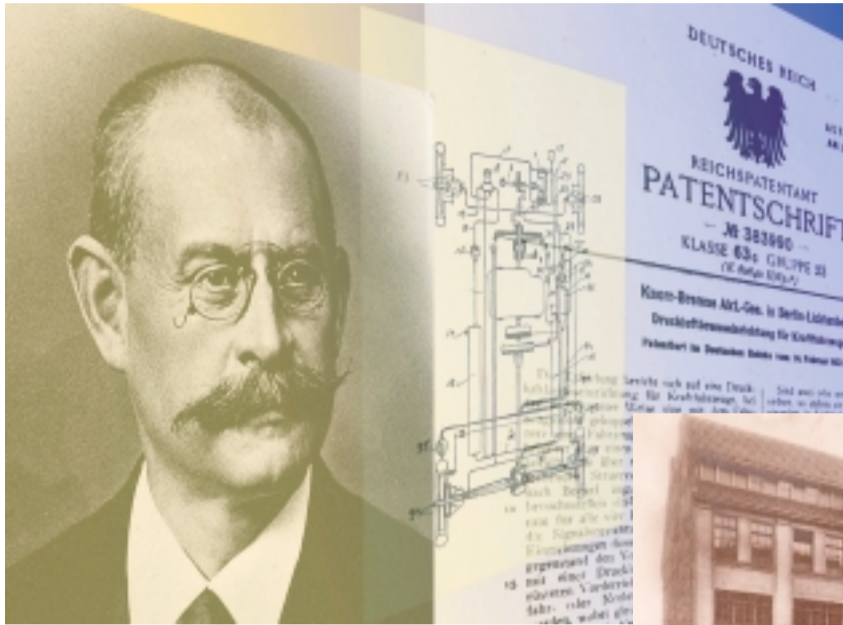
Voucher | Geländeplan | Zu guter Letzt | Ansprechpartner | Impressum





## Knorr-Bremse feiert Jubiläum

# 100 Jahre nicht zu bremsen



Der Techniker und Erfinder Georg Knorr  
Fotos: Knorr-Bremse



Das alte Stammhaus von Knorr-Bremse in Berlin und die heutige Konzernzentrale in München

Die Knorr-Bremse AG, München, feierte Anfang des Jahres den 100. Jahrestag ihrer Firmengründung. Heute ist der Knorr-Bremse-Konzern eigener Angaben zufolge weltweit der führende Hersteller von Bremssystemen für Schienen- und Nutzfahrzeuge und beschäftigt über 11.000 Mitarbeiter an rund 60 Standorten in 25 Ländern.

Am 19. Januar 1905 unterzeichneten der Unternehmer und Ingenieur Georg Knorr und die Vorstandsmitglieder des Berliner Werkzeugmaschinenbauunternehmens Ludwig Loewe & Co. AG in Berlin den Gesellschaftsvertrag für die Knorr-Bremse GmbH, die Druckluftbremsen für Schienenfahrzeuge produzierte. Das Unternehmen kann sich mit Druckluftbremsen für Güterzüge schnell auf dem Markt etablieren und technologische Standards setzen. Nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs wird jedoch das in der sowjetischen Zone gelegene Stammwerk enteignet und demontiert. Die Entwicklung und Fertigung von Bremsgeräten wird im westlichen



Teil Deutschlands wieder aufgenommen. Der Standort München wird zum neuen Stammwerk ausgebaut und ist seitdem Hauptsitz von Knorr-Bremse.

Das Unternehmen gestaltet nun maßgeblich die Bremsentechnologie für Schienen- und Nutzfahrzeuge und setzt mit dem Knorr Einheits-Steuerventil (KE-Ventil) für Schienenfahrzeuge den neuen UIC-Standard. Die jüngste Variante des Ventils, das inzwischen in über 40 Ländern eingesetzt wird, wird im Frühjahr 2004 vom Internationalen Eisenbahnverband UIC zugelassen. Bremsysteme des Unternehmensbereichs Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge kommen in Hochgeschwindigkeitszügen wie dem ICE ebenso zum Einsatz wie in zahlreichen Güter- und Nahverkehrszügen sowie Straßen- und U-Bahnen in aller Welt.

Seit Mitte der 80er Jahre erlebte das Unternehmen eine beachtliche weltweite Expansion. Daher hat sich der Schwerpunkt

des Standortes München von der Produktion zu einem Entwicklungs-, Montage-, Prüfungs- und Verwaltungsstandort verlagert. Knorr-Bremse reagiert auf die neuen Anforderungen mit einem bedeutenden Neubauprojekt: Auf dem Firmengelände an der Moosacher Straße wird bis 2013 ein neuer Gebäudekomplex mit einer Gesamtfläche von rund 45.000 m<sup>2</sup> entstehen. Das Investitionsvolumen für das Technology Center Knorr-Bremse beträgt 110 Mio. Euro.

### Knorr-Bremse wächst kräftig

Im Geschäftsjahr 2004 hat der Knorr-Bremse-Konzern einen Umsatz von 2,4 Mrd. Euro erwirtschaftet, zehn Prozent mehr als im Vorjahr. Neben dem Nutzfahrzeugbereich ist dieses Wachstum auch auf die gute Geschäftsentwicklung des Schienenbereichs insbesondere in Amerika und Asien zurückzuführen.

In Europa konnte der Umsatz im Schienenbereich vor dem Hintergrund einer flachen Eisenbahnkonjunktur nur leicht gesteigert werden. Ein nennenswerter Erfolg war der Auftrag über die Ausrüstung der Londoner U-Bahn mit 1.738 Wagen, der für Knorr-Bremse neben dem Bremssystem auch einen langjährigen Service-Vertrag beinhaltet.

Sowohl der nordamerikanische als auch der südamerikanische Markt zeigten ein erfreuliches Wachstum. In Nordamerika stieg die Güterwagen- und Lokomotivproduktion deutlich an. Und auch in Südamerika ermöglichte der wachsende Bedarf nach Güterwagen einen Umsatzanstieg.

Im asiatisch-pazifischen Raum verlief die Entwicklung im Schienenbereich auf Grund des Chinageschäfts positiv. Hier wurden zahlreiche wichtige Aufträge vergeben, um den gestiegenen Mobilitätsbedarf in Ballungszentren abzudecken. Knorr-Bremse rüstete viele Projekte mit Bremsausrüstungen, IFE-Türsystemen oder Westinghouse-Bahnsteigtüren aus.

Für das Geschäftsjahr 2005 erwartet der Knorr-Bremse-Konzern ein regional differenziertes Wachstum. In Europa geht Knorr-Bremse im Schienenfahrzeugbereich von einem massiven Rückgang auf dem wichtigen deutschen Markt aus. Sowohl in Nord- als auch in Südamerika erwartet der Konzern eine Fortsetzung der Aufwärtsentwicklung und rechnet in Asien mit einer leichten Abkühlung der Konjunktur, dies allerdings auf hohem Niveau.

**AR AIR RADIATORS** HEAT TRANSFER AND AIR MOVEMENT SOLUTIONS

**Heat Transfer Solutions for Diesel Powered Rail Cars, Locomotives and Track Maintenance Equipment**

- Customised packaged cooling solutions
- Robust designs, with focus on trouble free operation and ease of service
- Broad industry experience and high quality
- Leading technology and global supplier

**AIR RADIATORS** HQ & Asia Pacific  
PO Box 243, Lara, Victoria, Australia 3212  
Telephone +61 3 5275 8644 - Facsimile +61 3 5275 3335 - Email: [mail@airrads.com.au](mailto:mail@airrads.com.au)  
[airradiators.com](http://airradiators.com)

**Europe Office**  
Telephone +44 1684 294316 - Facsimile +44 1676 296790  
Mobile: +44 (0) 7768 244232  
Email: [totalw@btinternet.com](mailto:totalw@btinternet.com)





+++www.innotrans.de+++www.innotrans.de+++www.innotrans.de+++www.innotrans.de+++www.innotrans.de+++

Hochgeschwindigkeitsverkehr

# Asiatischer Markt schließt auf



Foto: SBB

Der Hochgeschwindigkeitsverkehr (HGV) zählt zu den besonders dynamisch wachsenden Segmenten im Bereich der Bahntechnik. Dies unterstreicht eine neue Marktstudie des unabhängigen Beratungsunternehmens SCI Verkehr GmbH, Hamburg.

Die Studie zeigt, dass neben den laufenden Neu- und Ausbautvorhaben Südeuropas, die das europäische HGV-Netz bis 2015 auf über 9000 km anwachsen lassen, insbesondere der asiatische Markt überproportional wächst. Hier lassen neben dem japanischen Markt – in dem Ersatzbeschaffungen für die Shinkansen-Züge der zweiten Generation anstehen – insbesondere China und Indien zukünftig erheb-

liche Absatzpotenziale für Hochgeschwindigkeitszüge erwarten. Durch teilweise bereits getätigte Bestellungen Chinas sowie weitere Flottenentwicklungen in Asien (z. B. Korea, Japan) wird das Marktvolumen auf das europäische Maß anwachsen. Das weltweite Marktvolumen für Hochgeschwindigkeitszüge wird bis 2010 auf knapp 2,5 Mrd. Euro jährlich ansteigen. Besondere Wachstumsraten verzeichnen sowohl in Europa als auch in Asien Neigetechnikzüge, die vermehrt im Schnell- und Hochgeschwindigkeitsverkehr eingesetzt werden. Neben dieser Technologie trägt auch die Anhebung betrieblicher Höchstgeschwindigkeiten zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit des HGV bei.

Magnetschwebetechnik

### Transrapid im Emirat Katar?

Der Transrapid wird möglicherweise erstmals auf einer Langstrecke am Persischen Golf gebaut. Schon beim nächsten Besuch des deutschen Bundeskanzlers Gerhard Schröder in der Region soll eine entsprechende Absichtserklärung unterzeichnet werden. Das Unternehmen Thyssen Krupp, das gemeinsam mit Siemens das Transrapid-System entwickelt hat, will anlässlich der Kanzlervisite ein Büro in Doha, der Hauptstadt des Emirates Katar, eröffnen. Geprüft wird vorerst ein Teilstück von Katar über eine neue Brücke ins benachbarte Bahrain, sowie eine Verlängerung in die Vereinigten Arabischen Emirate. Die Machbarkeitsstudie dafür steht noch aus. Zunächst ist von einem Investitionsvolumen von rund 3,1 Mrd. Euro die Rede. Die Verkehrsminister des Golf-Kooperationsrates wollen zudem eine Machbarkeitsstudie für eine 2000 km lange Trasse in Auftrag geben. Im Endausbau könnte die Strecke von Kuwait im Norden bis nach Oman im Süden führen.

Alstom Transport

### 56-Mio.-Euro-Auftrag von Madrider Straßenbahn



Mintra (Madrid Infraestructuras del Transporte), verantwortlich für die Verkehrsinfrastruktur in der spanischen Hauptstadt, hat einem Konsortium unter der Federführung von Alstom einen Auftrag über die Lieferung und Instandhaltung der Signalausstattung für vier neue Straßenbahnlinien in Madrid erteilt. Der Auftragswert beläuft sich auf ca. 56 Mio. Euro. Der Anteil von Alstom beträgt 50 Prozent. Alstom liefert die gleisseitige Signalausstattung sowie die entsprechende Zugausrüstung und ist drei Jahre lang für deren Instandhaltung verantwortlich. Die Betriebsaufnahme ist für 2007 geplant. Im August 2004 hat Alstom einen Auftrag über die Lieferung von 70 Citadis-Fahrzeugen im Wert von 144,6 Mio. Euro für dieses Straßenbahnnetz erhalten. Sie werden 2006 und 2007 geliefert.

B. Grimm / Siemens TS / Sino Thai

### Auftrag für Flughafenanbindung in Bangkok

Der Siemens Transportation Systems (TS) hat zusammen mit der thailändischen B. Grimm-Gruppe und Sino Thai Engineering and Construction (Stecon) von der staatlichen Eisenbahngesellschaft Thailands den Auftrag für den Bau der Bahnverbindung zum neuen Bangkok Flughafen Suvarnabhumi erhalten. Das Projekt hat ein Volumen von rund 518 Mio. Euro und umfasst den Neubau einer 28 km langen Strecke und eines Innenstadtbahnhofs. Als Konsortialführer ist B. Grimm für das Projektmanagement verantwortlich, Stecon für den Bau der Strecke. Siemens und B. Grimm übernehmen die Entwicklung, Lieferung und Installation des gesamten elektrischen und mechanischen Teil des Projekts. Dazu zählen Gleisbau, Fahrzeuge, Signaltechnik, Stromversorgung, Kommunikationssystem, Fahrgeldmanagement, Tunnelausrüstung, Depot- und Werkstatteinrichtung, Check-in-Systeme und Gepäckmanagement. Der Auftragswert für Siemens beträgt rund 220 Mio. Euro.

DAS BRANCHENEREIGNIS DES JAHRES

Railway Technology · Interiors · Infrastructure  
Public Transport · Transport IT · Services  
in



Berlin  
19.-22.  
September

# InnoTrans 2006

Internationale Fachmesse für Verkehrstechnik  
Innovative Komponenten · Fahrzeuge · Systeme

Mit Gleisgeländeausstellung und Convention  
Messegelände Berlin

www.innotrans.de



Messe Berlin GmbH · Messedamm 22 · D-14055 Berlin  
Telefon +49(0)30 / 3038-0 · Telefax +49(0)30 / 3038-2190  
www.innotrans.de · innotrans@messe-berlin.de

Messe Berlin





## South West Trains-Regionalzüge erhalten neue Sitze von Grammer

# Ein komplettes Facelift bitte – aber dringend!

Züge dürfen nie für längere Zeit stillstehen und müssen trotzdem in gewissen Abständen gewartet oder sogar komplett modernisiert werden. Beim britischen Bahnprojekt „Class 455“ wurde der deutsche Sitzhersteller Grammer, Amberg, Exklusivlieferant für alle ICE-Generationen, vor eine solche besondere logistische Herausforderung gestellt.

Das britische Eisenbahnunternehmen South West Trains (SWT), das in der Region südwestlich von London Bahnstrecken betreibt, unterzieht bis 2007 91 Regionalzüge einer grundlegenden „Innenrevision“. Unter einem enormen Zeitdruck sollen die Züge grundlegend renoviert werden. Die Wagen sollen nur kurzfristig aus dem Fahrplan genommen werden und müssen schon kurze Zeit später wieder einsatzbereit sein. Eine Herausforderung für die Business Unit Railway von Grammer, die bereits 2002 bei der SWT-Einführung moderner Desiro-Züge die Waggonen mit Sitzen ausgestattet hat. Im Gegensatz zu neuen Zügen ist bei gebrauchten jedoch nicht bekannt, in welchem Zustand die Züge zum Umbau hereinkommen. Außerdem soll Grammer die Sitze in verschiedensten Ausstattungsvarianten liefern. Grammer kann jedoch davon profitieren, dass die Produkte des Unternehmens flexibel einsetzbar und einfach zu handhaben sind. Alle Bauteile lassen sich bei Bedarf innerhalb kürzester Zeit austauschen. Teure Wartungs- und Standzeiten werden dadurch entscheidend verkürzt. Für die Nähe zum Kunden steht ein globales Operations-Netzwerk zur Verfügung, das mit maßgeschneiderten

Logistikkonzepten eine just-in-time-Belieferung ermöglicht.

Eine weitere Hürde liegt in den Crash-Standards, die jeder Sitz in britischen Zügen erfüllen muss. Diese sind erheblich härter als ihr Pendant im übrigen Europa. Während hier der Crashtest statisch ist – auf die Polster im Rücken- und Armlehnenbereich wird Druck ausgeübt – werden die Sitze in Großbritannien einem dynamischen Verfahren unterzogen. Dynamisch bedeutet, dass die Sitze in ihrer Originalanordnung auf einen Schlitten montiert und der frontale sowie der rückwärtige Crashfall simuliert werden. Der britische Markt ist damit Vorreiter hinsichtlich Crashtests und stellt die strengsten Anforderungen an die Technik und Materialien.

In Zusammenarbeit mit führenden englischen Instituten erarbeitete Grammer optimale Lösungen, um diese Vorgaben in den verschiedensten Testsituationen zu erfüllen. In den Tests der ATOC (Association of Train Operating Companies) werden Crashtest-Dummies der neuesten Generation eingesetzt, die über eine entsprechende Instrumentierung verfügen. Diese können beispielsweise Belastungen und Krafteinwirkungen



Das leuchtende Rot der neuen Sitze wurde auf die traditionellen Unternehmensfarben von South West Trains (Blau, Rot, Gelb) abgestimmt  
Foto: Grammer AG

auf einzelne Körperteile sowie Art und Ausmaß von Verletzungen erfassen. Die Grammer-Sitze haben den Crashtest der besonderen Art ohne Probleme bestanden.

### Hekatron Sicherheitssysteme Brandschutz: Sicherheit geht vor Design



Foto: Fraport AG

Vandalismus in Personenzügen und auch der Diebstahl von Elementen aus den Abteilen sind ein Problem, mit dem alle Schienenverkehrsbetreiber konfrontiert sind. Dabei machen die Täter auch vor hochsensiblen und bedeutsamen Vorrichtungen wie beispielsweise Brandschutzvorrichtungen nicht halt. Zum Schutz ihrer Optischen Rauchschalter (ORS) für Schienenfahrzeuge bringt Hekatron Sicherheitssysteme, Sulzburg, nun eine Weiterentwicklung mit Diebstahlschutz auf den Markt. Damit will das Unternehmen vermeiden, dass die hochwertigen Systeme entwendet und der Brandschutz in den Schienenfahrzeugen geschmälert werden. Be-

reits seit Jahren ist Hekatron Zulieferer von technisch ausgereiften Rauchererkennungslösungen für Schienenfahrzeughersteller. So schützen beispielsweise ORS 142-Rauchschalter die Passagiere in den fahrerlosen SkyLine-Shuttlezügen am Frankfurter Flughafen. Und auch die Las Vegas-Hotelbahn, die zwischen Hotels und Casinos verkehrt, ist mit Hekatron-Technologie abgesichert. Die Rauchschalter überwachen die Abteile und lösen im Brandfall Alarmvorrichtungen wie Sirenen oder Blitzlampen und Schutzvorrichtungen aus. Sie können zudem über zugehörige Kommunikationssysteme gekoppelt und mit der Zugleittechnik verbunden werden. Die Systeme sind für den Passagier oft nicht sichtbar hinter Wandverkleidungen oder sehr dezent angebracht und können farblich an das Design des Kunden angepasst werden. In Sachen Material und Form hat Hekatron allerdings nur wenig individuelle Gestaltungsmöglichkeiten, da diese an bestimmte Zulassungen gebunden sind. Hier gehen Funktionalität und Sicherheit verständlicherweise vor Design.

### E. Schoepf GmbH & Co. KG Die richtige Textilie für jeden Zug

Wer auf der weltweit ersten kommerziellen Transrapid-Strecke zwischen Shanghai und dem Pudong International Airport bei über 400 km/h in die Sitze gepresst wird, der ahnt kaum, dass die Bezüge aus dem bayerischen Frankenland kommen. Das 150 Jahre alte Traditionsunternehmen E. Schoepf GmbH und Co. KG, Stambach, ist mit seinen 150 Mitarbeitern in der umweltverträglichen Produktion von Fahrzeugtextilien und

Möbelstoffen aktiv. Die Ausstattung der chinesischen Magnetschwebebahn mit Sitzbezugsstoffen ist im Bereich Schienenverkehr jedoch nur ein Auftrag von vielen, auch wenn es natürlich ein außergewöhnlicher ist. Die Referenzliste von Schoepf umfasst so bekannte Namen wie Alstom, Bombardier, Siemens, die Deutsche Bahn, die Schweizerischen Bundesbahnen oder den Sitzhersteller Grammer. Das Unternehmen liefert Stoffe und Gewebe aus unterschiedlichen Natur- und Kunstfasern in jedem denkbaren Design. Und in den Personenzügen spielt Corporate Identity, die die ganz individuelle und persönliche Note des Unternehmens widerspiegeln soll, eine wichtige Rolle: Mittelblau mit dunkelblauem Quadratmuster gibt es halt nur bei der DB Regio. Dabei darf Funktionalität, Belastbarkeit und Lebensdauer nicht auf der Strecke bleiben: Auf Wunsch werden die Stoffe mit einer Antischmutzausrüstung aufgewertet, die sogar atmungsaktiv, dermatologisch getestet und FCKW-frei ist.



Foto: Transrapid International



Tricon Design AG

# Von der Idee bis zur Umsetzung

Grafikdesigner, Modedesigner, Verpackungsdesigner ... die Liste könnte man fast endlos fortsetzen. Tagtäglich kommen wir mit Produkten in Berührung, die in ihrem Erscheinungsbild von kreativen Köpfen geprägt wurden. Sie schaffen die äußerlichen Alleinstellungsmerkmale, die wir oft nur unterbewusst wahrnehmen, die jedoch nicht selten entscheidend zum Erfolg eines Produktes beitragen. Auch im Bereich Schienenfahrzeuggestaltung gibt es Spezialisten, die dafür sorgen, dass ein Zug zu einer Marke wird. Einer der bedeutendsten europäischen Anbieter in diesem Geschäft ist die Tricon Design AG im baden-württembergischen Kirchentellinsfurt.

Zehn Innenarchitekten, Industrie-Designer und Ingenieure sind bei Tricon beschäftigt und sorgen dafür, dass die Züge von Systemhäusern und Bahnbetreibern ihr individuelles Gesicht bekommen. Wie umfangreich und langwierig es sein kann, die speziellen Wünsche der Kunden umzusetzen, wird am Beispiel des Airport Shuttle in Kuala Lumpur, Malaysia, deutlich.

Um sich ein Bild von dem Land und den Menschen zu machen, sind Tricon-Mitarbeiter nach Malaysia gereist und haben viele wichtige Eindrücke gewonnen, die später in die Fahrzeuggestaltung einfließen sollten. Hier treffen Tradition und Hightech, islamischer Glaube und Moderne aufeinander. Und bei



Land, Leute, Tradition und Religion – alles Dinge, die bei der Gestaltung des Airport Shuttle in Kuala Lumpur eine Rolle spielten Foto: Tricon Design

der Stadtarchitektur wird deutlich, dass man das Beeindruckende und Außergewöhnliche liebt. Auch die Betreibergesellschaft ERL-Company wollte mit ganz besonderen Fahrzeugen den Betrieb aufnehmen.

Basierend auf diesen Eindrücken wurde der Zug entworfen. Die richtige Auswahl von Farben war dabei ungemein wichtig. Grün, die Farbe des Propheten, sollte eine besondere Rolle spielen und gemeinsam mit pinkfarbenen Akzenten die Farbe der ERL-Company widerspiegeln. Außerdem sollte dem Anspruch der zukünftigen Kunden, den Flugreisenden, mit viel Noblesse im Innenraum Rechnung getragen werden. Aber anders als in Mitteleuropa, wo für die exklusive Innen-

ausstattung von Schienenfahrzeugen oft hochwertiges Holz verwendet wird, kam in Malaysia, wo dieser Werkstoff eine deutlich niedrigere Wertschätzung erfährt, keinesfalls Holz in Frage. Darüber hinaus wurde für das komfortable Interieur ein neues innovatives Beleuchtungskonzept entwickelt, wobei die gesamte Decke als reine Leuchtfläche erscheint.

Das Interieur musste so modifiziert werden, dass die Hauptanschraubpunkte des bestehenden Basismodells für die Innenausstattung beibehalten werden konnten. Dabei war beispielsweise bei den Gepäckablagen zu beachten, dass die durchschnittliche Körpergröße der asiatischen Bevölkerung geringer als in Mitteleuropa ist. Haltestangen und Gepäckfächer wurden in Edelstahl ausgeführt. Insgesamt vermittelt die Innenausstattung eine angenehme, noble „Kühle“ – bei einer Außentemperatur von 32 Grad und einer Luftfeuchtigkeit von 85 Prozent der gewünschte Effekt.

In einem Design-Lastenheft wurden alle Ergebnisse mittels Zeichnungen, Beschreibungen und Modellen festgehalten und in den Gesamtvertrag mit dem Hersteller Siemens aufgenommen. Dabei wurde deutlich, dass gerade bei individuellen Kundenlösungen, die auf vorhandenen Produktplattformen entwickelt werden, die Arbeit der Designer und deren frühzeitige Einbindung in die Planungen äußerst wichtig sind.



## Nord-Ostsee-Bahn übernimmt prestigeträchtige Marschbahn

# Mit neuen Komfortwagen auf die Urlaubsinsel Sylt

Volkmar Wagner,  
Projektleiter Marschbahn-Marketing bei der Nord-Ostsee-Bahn  
Foto: Nord-Ostsee-Bahn

Im Dezember übernimmt die Nord-Ostsee-Bahn (NOB) den Regionalbahnverkehr zwischen Hamburg und der deutschen Nordseeinsel Sylt. Ausschlaggebend dafür, dass das private Schienenverkehrsunternehmens die Ausschreibung für den Betrieb der so genannten Marschbahn gewonnen hat, war vor allem der Einsatz einer völlig neuen, komfortablen Wagenkonzeption von Bombardier Transportation. Volkmar Wagner, Projektleiter Marschbahn-Marketing bei NOB, erläutert die Hintergründe.

**InnoTrans-Report:** Was ist das besondere an den neuen Marschbahnwagen von NOB?

**Wagner:** Damit werden erstmals Niederflur-Reisezugwagen im deutschen Weitstreckenverkehr eingesetzt. Es handelt sich dabei um eine völlig neue Reisezugkonzeption, mit der wir auf der 240 km langen Strecke in Sachen Komfort Fernverkehrsqualität erreichen.

**InnoTrans-Report:** Wie haben sie für Konstruktion und Ausstattung der neuen Wagen die Ansprüche der Reisenden ermittelt?

**Wagner:** Der Auftraggeber, die „Landesweite Verkehrsservicegesellschaft mbH Schleswig-Holstein“ LSV, hat bereits in seiner Ausschreibung sehr genau die Anforderungen benannt. Außerdem betreiben wird ja nun schon seit einiger Zeit Reiseverkehre in

Norddeutschland und kennen den Markt und die Ansprüche unserer Kunden. Die Wünsche der LSV und unsere Erfahrungen als Betreiber stimmten hier schon gut überein. Eine Gästebefragung an der Westküste hat dann abschließend bestätigt, dass wir mit der geplanten Zugkonstruktion richtig liegen.

**InnoTrans-Report:** Wohin geht denn der Trend?

**Wagner:** Zugreisen sind nicht mehr nur reiner Transport, sondern müssen ein Reiseerlebnis sein. Das gilt insbesondere bei längeren Reisezeiten. Die stärkste Konkurrenz ist weiterhin der Privat-Pkw. Und wie in der Automobilbranche Standard und Komfort wachsen, so muss er auch im Zugverkehr mitwachsen, um konkurrenzfähig zu bleiben. Ein gesundes Preis/Leistungsverhältnis ist entscheidend. Bei der Marschbahn war die Umsetzung sehr komplex, da viele verschiedene Reisende mit unterschiedlichsten Ansprüchen diese Verbindung nutzen – vom Schüler und Pendler über den Tagesausflügler bis hin zum Übernachtungsgast. Mit der neuen Zugkonstruktion haben wir eine gute Lösung gefunden, um allen gerecht zu werden.

**InnoTrans-Report:** Wie genau müssen wir uns das vorstellen?

**Wagner:** Wie beim ICE-Standard werden unsere Gäste viel Platz, Beinfreiheit und einen hohen Sitzkomfort haben. Die Ausgangs- und Einstiegsverhältnisse sind mit 1300 mm breiten Türen sehr großzügig. Und vor allem Rollstuhlfahrern, Fahrradausflüglern, Familien mit Kinderwagen oder Reisenden mit viel Gepäck wird das Ein- und Aussteigen durch

die Niederflurigkeit sehr erleichtert. Darüber hinaus tragen visuelle und akustische Fahrgastinformationssysteme, Klimaanlage, Audiosysteme, Klappstische und Leseleuchten zu wirklichem Komfortreisen bei. Und natürlich entsprechen die Wagen den neuesten brandschutztechnischen Bestimmungen und verfügen über entsprechende moderne Einrichtungen. Speisewagen bzw. einen Bistrobereich gibt es nicht, da diese in der Ausschreibung nicht enthalten waren. Allerdings haben wir ein spezielles Catering-Angebot vorgesehen.

**InnoTrans-Report:** Wie viel lässt sich die NOB all diesen Komfort kosten?

**Wagner:** Insgesamt hat NOB 90 Wagen geordert mit einem Investitionsvolumen von 150 Mio. Euro.

**InnoTrans-Report:** Und wo werden die Wagen gebaut?

**Wagner:** Die Wagen selbst werden bei Bombardier in Görlitz gebaut, die Drehgestelle in Siegen, und die Endmontage erfolgt in Hennigsdorf. Die Innenausstattung wurde durch das DesignCenter von Bombardier in enger Zusammenarbeit mit uns entworfen.

**InnoTrans-Report:** Wann können die ersten Gäste mit den neuen Zügen fahren?

**Wagner:** Die ersten Wagen sind bereits fertig gestellt und nehmen im April im Vier-Wagen-Zug den Testbetrieb auf. Der Regelzug wird dann ab Dezember, wenn die Marschbahn den Betrieb aufnimmt, sechs Wagen mit einer Kapazität von 500 Sitzplätzen umfassen und Hamburg mit Westerland auf Sylt im Stundentakt verbinden.





## Die Entdeckung der Straßenbahn als Ladungsträger From Road to Rail-Road

Die Verlagerung des Güterverkehrs vom Lkw auf umweltverträglichere Verkehrsträger ist kein wirklich neues Konzept. Dass die Alternative jedoch auch die Straßenbahn sein könnte, ist weitgehend ungekannt. Mit zwei völlig unterschiedlichen Ansätzen hat sich in Dresden und im schweizerischen Zürich die Strategie der Verkehrsverlagerung auf die Straßenbahn bewährt.

Seit 2003 verkehrt die Cargotram regelmäßig in Zürichs Innenstadt, um Sperrgut kostenlos einzusammeln. 2004 wurden auf den 93 Einsatzfahrten rund 750 t Sperrmüll entsorgt. Erst kürzlich haben die Initiatoren, die Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ) und Entsorgung + Recycling Zürich (ERZ), den Service ihrer Recycling-Straßenbahn ausgeweitet. Die Zahl der Haltestellen, die die Cargotram bedient, wurde von acht auf neun erhöht. Darüber hinaus ist erst im März ein neu erstelltes Anschlussgleis in den ERZ-Recyclinghof in Betrieb genommen worden. Während bisher die letz-

ten Kilometer zur Entsorgungsstelle per Lkw zurückgelegt werden mussten, kann nun die Cargotram den Recyclinghof direkt anfahren. Das innovative Abfuhrsystem in Zürich schlägt gleich zwei Fliegen mit einer Klappe: Einerseits wird die chronisch verstopfte City vom Lkw-Verkehr entlastet. Andererseits haben auch Einwohner ohne eigenes Auto die Möglichkeit, ihren Sperrmüll kostenlos zu entsorgen. In etwas anderer Schreibweise, aber mit der gleichen Zielsetzung, ist in Dresden die CarGo Tram unterwegs. Als hier am Straßburger Platz die Vision vom Bau einer Gläsernen Volkswagen-Manufaktur entstand, lieferte die Dresdner Verkehrsbetriebe (DVB) AG mit dem Gütertransport auf Straßenbahnschienen das passende Logistikkonzept, um den innerstädtischen Verkehr zu entlasten. Die Gläserne VW-Manufaktur, bei der Interessierte die Automobilproduktion von Anfang bis Ende beobachten können, wird bei Vollaustattung im 40-Minuten-Takt durch zwei Güterstraßenbahnen mit Fertigungsmaterialien versorgt.

### Deutsch-französische Kooperation Zwei Länder – keine Grenze

Die deutschen und französischen Schienengüterverkehrsunternehmen Railion und SNCF Fret fahren künftig auf allen Grenzübergängen zwischen Deutschland und Frankreich Güterzüge interoperabel. Damit werden auf diesen Verbindungen bis zu zwei Stunden eingespart. SNCF-Präsident Louis Gallois und der DB-Vorstandsvorsitzende Hartmut Mehdorn starteten im Februar die zweite Stufe im Ausbau der Interoperabilität im deutsch-französischen Schienengüterverkehr. Die Rahmenvereinbarung der Interoperabilität zu den harmonisierten Betriebsvorschriften und koordinierten Abfertigungsprozessen wurde von beiden Bahnchefs unterzeichnet. Damit werden alle Eisenbahn-Grenzübergänge zwischen Deutschland und Frankreich durchgängig im Güterverkehr befahren. Dabei kommen deutsche Mehrsystemloks der Baureihe 185 und ab dem zweiten Halbjahr 2005 SNCF-Loks der Baureihe 437000 zum Einsatz, die für die Strom- und Signalsysteme beider Länder geeignet sind. So passieren künftig über 100 Güterzüge täglich ohne Stop die deutsch-französische Grenze und sparen pro Zug bis zu zwei Stunden Warte- und Abfertigungszeit an den Grenzübergängen ein.



Foto: DB AG/Kranert

### Railion Modernisierung von Drahtrollenwagen

Rund 400 Güterwagen für den Transport von Stahl-Drahtrollen werden im Fahrzeuginstandhaltungswerk in Eberswalde umgebaut. Dafür investiert Railion, die Güterbahn der Stinnes AG, rund 8,9 Mio. Euro. Die ersten 150 modernisierten Wagen haben das Werk bereits verlassen. Bis Ende 2005 optimiert Railion 300 offene Flachwagen der Gattung Res und 100 Planhaubenwagen der Gattung Rilns in punkto Ladevolumen und Ladungssicherung. Railion transportiert im Auftrag von Stinnes Freight Logistics rund 3,5 Mio. t Drahtrollen pro Jahr. Die Kunden aus der Stahlindustrie sitzen überwiegend in Deutschland, aber auch im grenznahen Ausland.

### Bombardier Transportation Anteile an Güterwagen-Joint Venture verkauft

Der US-amerikanische Waggonhersteller Greenbrier Companies hat die Anteile von Bombardier an Greenbrier-Concarril LLC und Gunderson Concarril S.A. de C.V. für 10 Mio. USD übernommen. Damit wird Greenbrier zu 100 Prozent Anteilseigner von Greenbrier-Concarril und der Produktions-Tochter Gunderson Concarril. Greenbrier-Concarril wurde 1998 als Joint Venture zwischen Bombardier Transportation und Greenbrier Companies gegründet. Das Tochterunternehmen Gunderson Concarril produzierte im Bombardier-Werk Sahagun, Mexiko, Güterwagen für den nordamerikanischen Markt. Gunderson-Concarril wird künftig einen Teil des Bombardier-Werks in Sahagun leasen, um dort auch weiterhin Güterwagen zu bauen. Diese Umstellung hat keinen Einfluss auf die anderen Aktivitäten von Bombardier im Werk Sahagun. Bombardier wird dort auch weiterhin Passagierwaggons und Lokomotiven produzieren. Der Bau von Güterwagen gehört nicht zum Kerngeschäft von Bombardier. Mit dem Anteilsverkauf setzt das Unternehmen seine Strategie fort, sich zukünftig ausschließlich auf sein Kerngeschäft konzentrieren zu wollen.

**Eurailpress** Qualitätsprodukt  
DBA - Das Bahn-Adressbuch  
mit allen wichtigen Bahnadressen in Deutschland, Österreich und der Schweiz

**Völlig neu:**  
Mit erweitertem Inhalt (Deutschland, Österreich, Schweiz).  
Nutzungsfreundlicher dank attraktiverem Layout und handlichem Format (DIN A 5).

In einer Zeit großer Veränderungen hat dieses Wirtschaftsnachschlagewerk einen hohen Gebrauchswert für alle, die in der Schienenverkehrsbranche arbeiten bzw. mit dieser Branche zu tun haben. Hier finden Sie alle wichtigen Informationen für eine erfolgreiche Kommunikation: Unternehmen, Adressen, Telefon- und Fax-Nummern, Email- und Internet-Adressen, wichtige Funktionsträger und Kontaktpersonen.

Aus dem Inhalt:  
Teil 1: Europa  
- Wichtige europäische Organisationen, Verbände und politische Institutionen  
- Hauptadressen aller europäischen Bahnen  
Teil 2-4: Deutschland/Österreich/Schweiz  
DB AG/ÖBB/SBB  
- weitere Eisenbahn- und Infrastruktur-Unternehmen  
- Verkehrsverbände/Besteller von Schienen-Verkehrsleistungen  
- Nationale politische Institutionen, Behörden sowie Aufsichtsbehörden  
- Nationale Verbände und Organisationen  
- Nationale Einrichtungen von Wissenschaft-Forschung-Bildung  
Der überwiegende Adressteil enthält die für Sie wichtigen Ansprechpartner inklusive persönlicher Telefon-Durchwahl und e-mail Adresse  
Teil 5: Einkaufsführer/Bezugsquellenteil

Bestellung an:  
Eurailpress  
Tetzlaff-Hestra GmbH & Co. KG  
Postfach 10 16 09  
20010 Hamburg

oder per  
Fax: + 49 40/237 14-243  
E-Mail: service@eurailpress.com  
Internet: www.eurailpress.com

Hiemit bestelle ich:  
\_\_\_ Expl. DBA – Das Bahn-Adressbuch, ISBN 3-7771-0324-1,  
496 Seiten, Format: 148 x 210 mm, Einband: Broschur,  
Preis: € 59,- (inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten)

Firma: \_\_\_\_\_ Name: \_\_\_\_\_  
Telefon/Fax: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
Straße/Postfach: \_\_\_\_\_  
Datum/Unterschrift: \_\_\_\_\_





+++www.innotrans.de+++www.innotrans.de+++www.innotrans.de+++www.innotrans.de+++www.innotrans.de+++

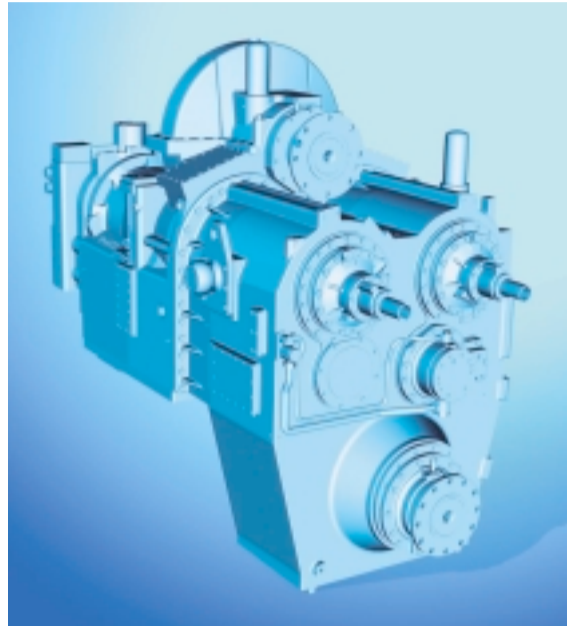
Voith Turbo wagt den Einstieg

# Bau von diesel-hydraulischen Großbloks

Dieselhydraulische Antriebskonzepte für Lokomotiven im Leistungsbereich bis 2.500 kW haben sich in den vergangenen Jahren im Schienenverkehrsmarkt fest etabliert. Grundlage dieses Erfolgs sind die niedrigeren Investitions- und Betriebskosten der hydrodynamischen Antriebstechnik, die sich in verschiedenen Leistungsklassen und Einsatzgebieten bewährt haben.

Diesen Erfolg hat Voith Turbo nun mit der Entwicklung des neuen Getriebes Turbo-Split® LS 640 auf Antriebsleistungen bis zu 5.000 kW ausgeweitet und stößt mit diesem Schritt in ein Marktsegment vor, das bislang elektrischen Lokomotiven vorbehalten war. Um diese Technologie auch in dieser schweren Leistungsklasse erfolgreich auf die Schiene zu bringen, hat sich Voith Turbo dazu entschlossen, ein entsprechendes Lokomotivkonzept zu entwickeln.

Damit betritt Voith Neuland, war die Firma doch bislang Spezialzulieferer für Fahrzeughersteller. Allerdings ist keine Serienproduktion der Lokomotiven geplant. Vielmehr hat Voith Turbo vor, dieses Lokomotivkonzept interessierten Kunden – beispielsweise Herstellern von Schienenfahrzeugen oder Eisenbahn-Verkehrsunternehmen – auf der Basis zugelassener Prototypen zum Lizenzbau anzubieten und den Kunden den Antriebsstrang, sowie einzelne zusätzliche Kernkomponenten zu liefern. Das neue Turbo-Splitgetriebe LS 640 wurde erstmals auf der InnoTrans 2004 ausgestellt.



Das Voith Turbosplitgetriebe LS 640

Die in Berlin gezeigte Version konnte Leistungen bis 4200 kW übertragen, aktuell spricht Voith sogar von 5000 kW. Beim L640 werden beide Drehgestelle separat angetrieben und sind vollständig entkoppelt. Anlass für Voith, selbst einen Prototypen zu bauen, war die Entscheidung des Vossloh-Konzerns, die geplante sechsachsige Großdiesellok R 3000 nicht zu verwirklichen. Nach dem Erwerb des Werks Valencia wird Vossloh künftig die Leistungsklasse über G 2000 mit diesel-elektrischen Lokomotiven abdecken.

S. Dunkes GmbH Maschinenfabrik

## Zeit- und Kostenreduzierung mit hydraulischer Radsatzpresse

Mit der von Dunkes aus Kirchheim/Teck gelieferten Radsatzpresse konnte ein Reparaturbetrieb der Bahn AG das Bearbeiten von bis zu 3 t schweren Radsätzen deutlich einfacher und kostengünstiger gestalten. Da der Maschinenbauer die Radsatzpresse einschließlich kundenorientierter Werkzeugsätze, Transport- und Handhabungs- sowie Messeinrichtungen aus einer Hand lieferte, war es möglich, die Anlage schon zehn Monate nach Auftragsbeginn in Betrieb zu nehmen. Die gesamte Presse wiegt ca. 120 t und ist ca. 1,5 m unter Flur verankert. Die maximal übertragbare Kraft beträgt 5000 kN. Dabei gewährleisten die dem Achsquerschnitt und der Radform angepassten Druckstücke eine gleichmäßige Kraftübertragung. Trotz der großen Kräfte arbeiten die beiden servo-gesteuerten Presszylinder mit einer Wegtoleranz von +/- 0,02 mm. Der Bediener steuert die Anlage über eine moderne PC-Steuerung mit Windows NT. Ein Drucker dokumentiert alle Messwerte des als Sicherheitsteil der 1. Kategorie geltenden Radsatzes.

Acorde

## Breitbandinternet für Hochgeschwindigkeitszüge

Die spanische Technologiefirma Acorde hat ein System entwickelt, um in Hochgeschwindigkeitszügen drahtlos ins Breitbandinternet einzusteigen. Ein Satellit stellt die Verbindung her. „Unser Unternehmen hat das erste System einer bidirektionalen Verbindung mit Breitbandsatellit für Züge hergestellt. Dies ist eine echte Revolution des Breitbandinternets für Transportmittel in Bewegung“, erklärte Acorde-Präsident Jose Luis Garcia. Der spanische Prototyp ermöglicht es eine Internetverbindung in einem Zug mit einer Geschwindigkeit von mehr als 200 km/h herzustellen. Mit einer eigens entwickelten Antenne und einem komplexen Richtungssystem wird über den Satelliten Hisapasat die Verbindung hergestellt und das Signal über Funk im Zug verbreitet. Die spanische Eisenbahngesellschaft Renfe führte auf den Strecken des Hochgeschwindigkeitszuges AVE bereits erfolgreiche Testfahrten mit den Hotspots auf Schienen durch. Acorde arbeitet schon an der Entwicklung eines zweiten Prototyps, der die Übertragungsgeschwindigkeit vervierfachen soll. Das neue System soll noch in diesem Jahr auf den Markt kommen.

Deutsche Bahn

## Erster Einbau eines Frostwarngeräts

Im Rahmen eines Pilotprojekts hat die Deutsche Bahn bundesweit erstmalig an einer Bahnstromleitung (110 kV-Leitung) ein Messgerät für die Frühwarnerkennung von Raureisbildung eingebaut. Durch übermäßige Eislast kann es zu verschiedenen Gefahren kommen: Die maximal zulässige Zugspannung wird überschritten, die Leitung dehnt sich durch die Zusatzlast und hängt stärker durch bzw. durch ungleichmäßig verteilte Eislast verschiebt sich die Leitung zwischen den Tragmasten und kann extrem durchhängen. Es besteht eine erhöhte Gefahr von Überschlügen und als Folge davon kommt es zu Kurzschlüssen. Durch das neue Gerät wird die frühe und zuverlässige Erkennung von Eislasten möglich. Das Warnsystem misst die Seilzugkräfte sowie die Temperatur und überträgt die Daten durch ein solar- und batteriegestütztes GSM-Modem an die Hauptschaltleitung. Bei Gefahr schaltet die Betriebsführung andere Leitungen ab und erhöht hierdurch die Temperatur im Leiterseil, die das Eis zum Schmelzen bringt. Ist das Pilotprojekt erfolgreich, wird das über 40.000 Euro kostende Frühwarnsystem bundesweit an weiteren Bahnstromleitungen installiert.

Plasser & Theurer

# Neues Bettungsreinigungssystem für Großbritannien

Das britische Schieneninfrastrukturunternehmen Network Rail hat zwei neu konzipierte Hochleistungs-Bettungsreinigungssysteme (High Output Ballast Cleaning System - HOBCS) bei der österreichischen Plasser & Theurer GmbH geordert. Das erste System hat in England bereits umfangreiche Tests durchlaufen und ist seit Januar 2005 im Regelbetrieb. Das zweite HOBCS folgt im Sommer des Jahres 2005.

Das Hochleistungssystem HOBCS besteht aus einer Bettungsreinigungsmaschine mit Neuschotterzufuhr RM 900 RT, zwei Powerwagons als Antriebsfahrzeuge und 44 Materialförder- und Siloeinheiten. Das Gesamtsystem ist für eine Reinigungsleistung von bis zu 900 m<sup>3</sup> pro Stunde oder 400 m pro Stunde ausgelegt.

Mit der RM 900 RT kann der in den Materialförder- und Siloeinheiten mitgeführte Neuschotter mit einem Fördersystem übernommen und gleichzeitig mit dem gereinigten Schotter eingebracht werden. Der Anteil an Neuschotter kann der jeweiligen Situation entsprechend genau dosiert werden. Neben der Möglichkeit der Schotter-

bettreinigung erlaubt die RM 900 RT auch den Einbau von Geotextilien und bei Bedarf den Totalaushub des Bettungsmaterials.



Das HOBCS schafft in der Stunde 400 m Reinigungsleistung



## SERVICE

+++www.innotrans.de+++www.innotrans.de+++www.innotrans.de+++www.innotrans.de+++www.innotrans.de+++

# InnoTrans 2006

## Berlin

### 19. - 22.9.2006

Internationale Fachmesse für Verkehrstechnik  
Innovative Komponenten · Fahrzeuge · Systeme

Einfach ausfüllen und per Fax an +49 (0)30 / 3038-2190

Wir möchten ausstellen. Bitte schicken Sie uns die Anmeldeunterlagen zu.

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Anschrift \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Bitte ankreuzen:

Railway Technology

Interiors

Infrastructure

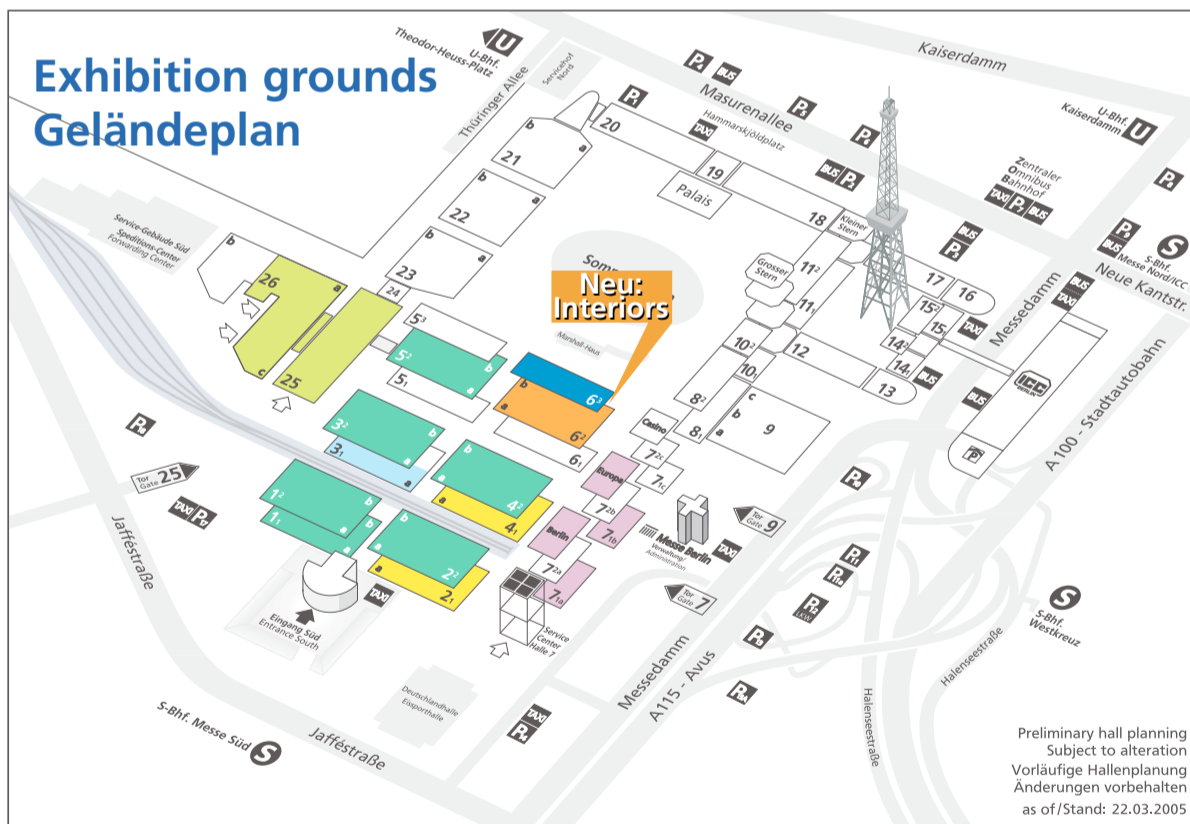
Public Transport

Transport IT

Services

## Zu guter Letzt Gegen den kleinen Hunger

Ein 12-jähriges Mädchen aus Washington wurde in der U-Bahn der US-amerikanischen Hauptstadt verhaftet. Die Beamten forderten die Schülerin auf, ihre Schultasche niederzulegen und durchsuchten das Mädchen anschließend nach Waffen, Drogen und Alkohol. Dann legten sie der Minderjährigen Handschellen an und führten sie zur Wache, wo eine Akte angelegt und ihr Fingerabdrücke abgenommen wurden. Dort musste sie bleiben, bis ihre Eltern sie abholten. Grund für diese Aktion: Das Mädchen hatte in der U-Bahn eine Portion Pommes gegessen, was in öffentlichen Verkehrsmitteln strengstens verboten ist. Im Distrikt Columbia ist es vorgeschrieben, das Jugendliche, die beim Begehen einer Straftat erwischt werden, in Verwahrung genommen werden müssen. Dabei werden für gewöhnlich immer Handschellen angelegt, so ein Polizeisprecher. Als Strafe musste das Mädchen etliche Sozialstunden ableisten.



### Railway Technology Halls 1.1, 1.2, 2.2, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2

- Railbound vehicles for public and freight transport  
Spurgebundene Fahrzeuge für den Personen- und Güterverkehr
- Subassemblies and components  
Baugruppen und Komponenten
- Service for vehicles • Service für Fahrzeuge

### Interiors Hall 6.2

Railway Interiors • Fahrzeug-Ausstattung

### Infrastructure Halls 25, 26a, 26c

Railway Infrastructure / Rail Technology  
Infrastruktur / Fahrwegtechnik

### Public Transport Halls 2.1, 4.1

Fixed structures / Passenger fare management /  
Passenger information systems  
Stationäre Einrichtungen / Fahrgeldmanagement /  
Fahrgastinformationssysteme

### Transport IT Halls 2.1, 4.1

- Information Technologies / Transport management  
Communication / Data processing  
Informationstechnologien / Verkehrsmanagement /  
Kommunikation / Datenverarbeitung
- Freight traffic logistics • Logistik im Güterverkehr

### Services Halls 2.1, 4.1

Services / Consulting • Dienstleistungen / Consulting

Berlin, Europa, Halls 7.1a, 7.1b

### InnoTrans Convention

Outdoor displays • Gleis- und Freigelände

Press Center • Pressezentrum

Business Lounge

Veranstalter:  
Messe Berlin GmbH · Messedamm 22 · D-14055 Berlin  
Telefon: 030 / 3038 - 0 · Fax: 030 / 3038 - 2325  
http://www.messe-berlin.de · innotrans@messe-berlin.de

## IHRE ANSPRECHPARTNER / IMPRESSUM

Tel.: +49 (0)30 / 3038-2376

Fax: +49 (0)30 / 3038-2190

E-Mail: innotrans@messe-berlin.de

Internet: www.innotrans.de

Herausgeber: Messe Berlin GmbH  
Messedamm 22 · D-14055 Berlin

Projektleitung: Matthias Steckmann

### Projektorganisation:

Wilhelm Schomakers	Tel.: +49 (0)30 / 3038-2036
Ulrike Legde	Tel.: +49 (0)30 / 3038-2212
Kerstin Schulz	Tel.: +49 (0)30 / 3038-2032
Petra Zörner	Tel.: +49 (0)30 / 3038-2376

### Presseteam:

Wolfgang Wagner	Tel.: +49 (0)30 / 3038-2277
Yasmine Abbou	Tel.: +49 (0)30 / 3038-2269

E-Mail: innotrans-presse@messe-berlin.de

### Werbung:

Christiane Just Tel.: +49 (0)30 / 3038-1858

### Konzeption, Redaktion und Anzeigen:

Eurailpress Tetzlaff-Hestra GmbH & Co. KG  
E-Mail: distefano@eurailpress.com

### in Zusammenarbeit mit

BONUM news + marketing, Hamburg  
E-Mail: innotransreport@bonum.net

Bildnachweis: Messe Berlin GmbH  
sowie Fotos der genannten Hersteller

Druck: Frank-Druck GmbH & Co. KG, Preetz

