



InnoTrans 2008

REPORT

MAGAZINE B2B DE L'INGÉNIERIE DES TRANSPORTS SUR RAILS

Berlin du 23 au 26 septembre 2008

■ FORTE DEMANDE POUR LE SECTEUR PUBLIC TRANSPORT

Intérêt mondial pour l'InnoTrans 2008

L'InnoTrans 2008 sera encore plus internationale que les éditions précédentes, les demandes d'inscription et de réservation étant effectuées par des entreprises de tous les continents. Alors que les «pays ferroviaires» traditionnels de l'Europe sont déjà représentés depuis des années à Berlin par de nombreuses sociétés, l'intérêt des entreprises des autres parties du monde augmente considérablement.

De plus en plus de demandes proviennent par exemple de pays du Proche-Orient, comme Dubaï, mais aussi de l'Inde et du Vietnam. Les entreprises sont aussi bien intéressées par la possibilité de se présenter pendant le salon professionnel que par celle d'envoyer des visiteurs professionnels qualifiés. La dernière édition du salon mondial leader de l'ingénierie des transports sur rails avait accueilli en 2006 à Berlin 1 603 exposants en provenance de 41 pays et 65 000 visiteurs professionnels venus de 109 pays.

Plus de 90 pour cent de la superficie d'exposition déjà louée

Celui qui désire exposer à un salon leader international comme l'est l'InnoTrans

doit s'inscrire à temps. La vitesse à laquelle parviennent les demandes de participation à l'InnoTrans 2008 est cependant exceptionnelle, même pour des organisateurs expérimentés : un an avant l'inauguration du salon, 90 pour cent de la superficie d'exposition prévue sur le terrain extérieur situé au Sud du Parc des Expositions est déjà louée. Les réservations effectuées pour la plupart des segments du salon ont déjà atteint le niveau de celles enregistrées à la dernière édition en 2006. Le besoin en possibilités de présentation sur le terrain extérieur et sur la voie ferrée est énorme.

Des bus du trafic urbain et suburbain complète le thème «Transport public»

Au plus tard depuis l'InnoTrans 2006, le



En 2008 également, la voie ferrée de l'InnoTrans fait de nouveau l'objet d'une forte demande

secteur Public Transport est devenu un segment autonome et représentatif qui englobe également les secteurs théma-

tiques «Technologies de l'information» et «Prestations dans les transports publics». La société Vossloh Kiepe GmbH avait

déjà présenté pendant l'InnoTrans 2006 un trolleybus à double joint de cardan.

Suite ► page 2

Sur des rails en pleine mer

Le premier d'une nouvelle génération de trains à grande vitesse pour les Jeux Olympiques de 2012 est arrivé à Londres à bord d'un cargo de la société Wallenius Wilhelmsen. La précieuse cargaison était composée de deux autorails Bullet et de quatre voitures-salons de l'usine japonaise Hitachi implantée à Kasado. Le train bleu du type 395 pouvant atteindre une vitesse maximale de 225 kilomètres-heure devrait être mis pour la première fois en service en décembre 2009 et relier en sept minutes à peine Londres et les lieux



Photo : Wallenius Wilhelmsen

des manifestations sportives de Stafford. Hitachi livre 29 trains de ce type à l'entreprise ferroviaire britannique Southeastern.

DANS CETTE ÉDITION

3 RAILWAY TECHNOLOGY / INTERIORS

- Interview de Friedrich Hoppmann de ContiTech
- ICE 1 – Nouveau design : nettement moins cher qu'une nouvelle acquisition

4/5 INFRASTRUCTURE

- La ligne de la Betuwe : Un fret ferroviaire exemplaire
- Funkwerk IT: Système de commande automatisé pour les voies de garage
- Vossloh : Affermissement de la position sur le marché américain
- Etude SCI : «Les marchés européens des voies ferrées 2007-2012»

6 TUNNEL CONSTRUCTION

- IFA Tunnel : Centre d'exercice pour les services d'urgence
- Construction d'un tunnel pour la ligne de métro du port de Hambourg
- Un tunnel ferroviaire pour une usine d'incinération des déchets

7 PUBLIC TRANSPORT

- ÖBB mise sur la radio ferroviaire numérique

8 SERVICE

- Plan de l'InnoTrans
- Contacts
- Pour terminer

Intérêt mondial ...

suite de la ► page 1

La société suisse Schweizer Carrosserie Hess AG a annoncé qu'elle participera en septembre 2008 à la présentation de bus du trafic urbain et suburbain. Pour l'entreprise, l'InnoTrans, avec le segment spécial Public Transport, est «LE salon international des transports publics urbains et suburbains». Les fabricants de voitures sur rails exposent depuis des années à l'InnoTrans des tramways et des trains du trafic suburbain. La présentation de bus du trafic urbain et suburbain complètera le thème «Transport public».

Echo positif pour la liaison au segment Tunnel Construction

Les demandes de participation aux secteurs traditionnels du salon, tels que **Railway Technology, Railway Infrastructure** et **Public Transport**, n'ont jamais été effectuées aussi tôt. Les segments relativement nouveaux, comme **Interiors** et **Tunnel Construction**, se développent à une grande vitesse. Les professionnels du secteur Tunnel Construction se présenteront l'année prochaine dans le hall 5.2, donc à proximité immédiate des secteurs Rail-

way Infrastructure et Railway Technology. Cette liaison désirée par de nombreux exposants a engendré une demande encore plus forte.

Les demandes d'agrandissement de stands ne cessent de parvenir aux organisateurs, ceci étant principalement dû à l'importante augmentation, enregistrée en 2006, du nombre de visiteurs professionnels en provenance du monde entier.

Le concept de l'InnoTrans, à savoir traiter les différents thèmes du secteur avec une division claire des segments du salon, a fait ses preuves. La présence de douze associations nationales de l'industrie, qui répartissent de plus en plus leurs présentations entre les différents segments du salon, le démontre également.

La voie ferrée du salon est très demandée

L'intérêt porté au terrain extérieur de l'InnoTrans, unique en son genre dans le monde entier, et à ses 2 000 mètres de voie ferrée directement reliée aux halls du salon, est énorme. Les demandes sont encore plus nombreuses qu'en 2006. C'est surtout l'intérêt des fa-

bricants de wagons de marchandises qui augmente de manière significative.

Le programme parallèle attractif favorise le dialogue

L'InnoTrans Convention est de plus en plus rapide. Le **Forum du Dialogue, l'European and Asian Rail Summit** (EARS) et l'International Tunnel Forum sont les plus importantes manifestations du programme parallèle professionnel de l'InnoTrans. L'International Tunnel Forum se déroulera de nouveau sous l'égide de la STUVA - Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen (Société d'études des installations de transport souterraines) et de l'ITA - International Tunnel Association.

Le service et la communication 24 heures sur 24

La société Messe Berlin propose aux exposants et aux visiteurs professionnels de l'InnoTrans 2008 un vaste **Service**. En font partie l'enregistrement en ligne, un Career Point et la Virtual Market Place. Le Career Point a été inauguré avec succès en 2006 et sera pendant l'InnoTrans 2008 également le lieu central pour les jeunes professionnels du secteur qui désirent rencontrer des exposants renommés.

La **Virtual Market Place** de l'InnoTrans s'est établie comme plate-forme d'information et de communication pour les professionnels du secteur. Le portail de marketing de l'InnoTrans www.innotrans.de permet également aux professionnels, aux journalistes et aux intéressés du monde entier de se procurer, entre les différentes éditions de la manifestation, des informations sur les exposants, sur leurs produits et leurs prestations. 26 000 intéressés et 270 000 visites du site par mois montrent bien que la plate-forme a également beaucoup de succès en dehors des périodes où se déroulent les salons. Les exposants de l'InnoTrans se présentent toute l'année sur cette plate-forme Internet en informant sur leur entreprise et ses offres. Les visiteurs de ce site peuvent ainsi obtenir rapidement et facilement des informations sur les nouveaux thèmes et les nouvelles tendances.

Toutes les informations destinées aux exposants et aux visiteurs professionnels sont actuellement publiées sur le site Web de l'InnoTrans à l'adresse www.innotrans.de. Il est possible de remplir et d'envoyer en ligne les formulaires de demande de réservation de stand.

MENTIONS OBLIGATOIRES

Editeur

Messe Berlin GmbH
Competence Center MS Mobility & Services
Messedamm 22, D-14055 Berlin
Téléphone : + 49 30 / 30 38 - 23 76
Téléfax : + 49 30 / 30 38 - 21 90
E-Mail : innotrans@messe-berlin.de
Internet : www.innotrans.de

Conception, annonces

DVV Media Group / Eurailpress
riccardo.distefano@dvvmedia.com

Rédaction

Messe Berlin GmbH
wagner@messe-berlin.de

en coopération avec

BONUM news + marketing,
innotransreport@bonum.net

Mise en page et P.A.O.

Spree-Press- und PR-Büro GmbH,
Berlin

Illustrations

Messe Berlin GmbH
et photos des fabricants cités

Impression

Axel Springer,
Druckhaus Spandau

annonce

The connection is always first class

[TOPJOB®S] – Clear and reliable wiring in a very confined space

- **Simply smaller**
Space saving of up to 30%.
- **Simply push in**
Fast wiring of stripped solid conductors and flexible conductors with ferrules.
- **Simply jumpered**
Many convenient commoning and testing options
- **Simply marked**
Using a continuous universal marker strip - cannot be any faster.
- **Simply get to know them**



From the inventor of spring pressure connection technology

www.wago.com

WAGO®
INNOVATIVE CONNECTIONS

■ FRIEDRICH HOPPMANN, CHEF DU SEGMENT RAILWAY ENGINEERING, CONTITECH

«Nos systèmes de suspension pneumatique ont participé à tous les records de vitesse»

Le TGV était équipé des systèmes de suspension pneumatique de ContiTech lorsqu'il a atteint son record de vitesse de 574,8 km/h. Friedrich Hoppmann, chef du segment Railway Engineering de ContiTech, explique dans une interview exclusive ce que représente ce record pour le confort dans les trains et donc pour le développement de suspensions pneumatiques appropriées.



Friedrich Hoppmann, chef du segment Railway Engineering, ContiTech

Quel rôle les trains à grande vitesse vont-ils jouer à l'avenir – surtout face à la concurrence avec les avions et les trains à sustentation magnétique ?

Outre les aspects écologiques positifs, les trains et les trains à sustentation magnétique ont l'avantage de relier directement les centres des métropoles. Par ailleurs, on n'est pas obligé de se présenter des heures avant le vol à l'enregistrement et ils sont plus confortables. Par rapport aux trains à sustentation magnétique, les trains présentent l'avantage qu'il n'est pas nécessaire de construire de nouveaux tracés qui traversent le paysage – comme le critique les écologistes.

Pourquoi les trains à grande vitesse ont-ils besoin de suspension pneumatique ?

Le TGV a montré en 1981 déjà qu'il est possible d'atteindre des vitesses élevées sans suspension pneumatique. Mais on a rapidement remarqué que les passagers attendent un plus grand confort. Nous avons alors cherché une solution, nous l'avons appliquée et nous ne cessons de la

développer depuis. C'est pour cette raison que nos systèmes de suspension pneumatique ont participé à tous les records de vitesse du TGV et de l'ICE.

Comment sont montées les suspensions pneumatiques et que peut-on améliorer ?

Pour l'expliquer de façon simplifiée : les suspensions pneumatiques sont en caoutchouc et en fibres polyamides pour la résistance – les fibres polyamides ayant à supporter, à l'aide de l'air, toute la charge des caisses de wagon. Nous ne cessons de travailler à leur amélioration, non seulement sur le plan du montage, mais aussi des matériaux, de manière à atteindre par exemple une meilleure stabilité.

Quelles sont les exigences posées aux systèmes de suspension pneumatique ?

Ils doivent tenir de plus en plus longtemps même quand la charge est très élevée. 16 ans sont exigés par la Deutsche Bahn pour les suspensions pneumatiques des ICE. Aux

forces exercées sur les suspensions pneumatiques des trains à grande vitesse s'ajoute la performance élevée. Un TGV ou un ICE parcourt environ 550 000 kilomètres par an, un train régional 120 000 à 180 000 kilomètres. Par ailleurs, la fiabilité joue un rôle ex-

ceptionnel. Le contact entre les roues et la voie ne doit en aucun cas être interrompu, quelle que soit la vitesse du véhicule. La responsabilité de nos ingénieurs est donc élevée.

» **«JE SUIS CERTAIN QUE DES VITESSES DE 600 KM/H SERONT ATTEINTES UN JOUR – ET NOUS SERONS DE NOUVEAU PRÉSENTS»** Friedrich Hoppmann

Quel est au juste le rôle des suspensions pneumatiques ?

Les systèmes empêchent que les impulsions soient transmises du bogie à la caisse du train, même à une vitesse de 500 km/h.

Le principe est très simple : c'est un matelas d'air isolant. Plus il est sou-

ple, plus le confort est élevé. Mais il y a des vitesses pour lesquelles la suspension pneumatique ne doit pas être trop souple. C'est pour cette raison qu'il faut toujours adapter le système de suspension pneumatique à un large éventail de fréquences.

Il y a-t-il, du point de vue technique des vibrations, des limites de vitesses ?

Les experts travaillent déjà sur des vitesses plus élevées – et je suis certain que des vitesses de 600 km/h seront atteintes un jour – et nous serons de nouveau présents.

Il faut voir si cela a un sens du point de vue économique. Normalement, il faut toujours modifier un peu les trains et les lignes ferroviaires pour atteindre des records – ce qui n'est pas le cas pour les suspensions pneumatiques standard utilisées puisqu'elles sont des produits fabriqués en série.

Quel est donc le but de tels records ?

Les Français voulaient surtout montrer qu'il n'est pas seulement possible d'atteindre de telles vitesses avec les trains à sustentation magnétique, et que plus de 150 ans plus tard, le concept roue-voie n'est pas encore achevé.

De tels essais nous permettent par ailleurs d'acquérir des connaissances importantes qui peuvent être utilisées pour de nouveaux développements. Et cet essai allait très bien avec l'inauguration du nouveau tracé de l'Est entre la France et l'Allemagne sur lequel peuvent circuler aussi bien les TGV que les ICE.

Mais vous fabriquez aussi des suspensions pneumatiques pour les trains à sustentation magnétique ?

Le transrapide à Shanghai est équipé de nos suspensions pneumatiques – et je suis certain que nous serons encore présents lorsqu'un plus grand nombre de ces trains sera fabriqué. Je suppose que nous pourrions bientôt rouler sur nos produits pour aller à l'aéroport de Munich.

annonce

■ ICE 1-NOUVEAU DESIGN

Modernisation nettement moins chère qu'une nouvelle acquisition

Les trains ICE 1 sont le pilier du trafic grande ligne de la Deutsche Bahn AG. Ils ont parcouru 400 millions de kilomètres depuis leur mise en service en 1991 – soit presque trois fois la distance qui sépare la Terre du soleil. Ils vont être complètement modernisés pour pouvoir être encore utilisés au cours des dix à quinze prochaines années. La Deutsche Bahn AG investit 180 millions d'euros dans son plus grand projet de modernisation. Jusqu'à la fin 2008, 118 véhicules moteur de la rame et 708 remorques intermédiaires vont être entièrement «dénoyautés». Les sièges, les panneaux, les installations sanitaires et tout l'aménagement intérieur vont être démontés. Tous les éléments seront ensuite contrôlés, nettoyés puis remis à neuf ou remplacés par de nouveaux composants. Jusqu'à 12 000 pièces par train doi-

vent être enregistrées avec précision puis stockées pour être ensuite remontées. Jusqu'à présent, 1 600 installations sanitaires et 7 700 logements de bagages ont été démontés et remontés, et près de 40 kilomètres de bourrelet ont été fixés aux fenêtres dans les 37 trains ICE 1. Plus de 42 000 sièges, 40 000 mètres carrés de moquette et plus de 5 000 tables seront installés jusqu'à la fin du programme de modernisation. A cela s'ajoute 11 000 stores, 42 000 écrans électroniques pour les réservations et 1 300 indicateurs modernes. Avec son programme de modernisation, la société ferroviaire allemande s'est fixée des objectifs ambitieux. Elle utilise ses propres capacités ainsi que ses propres compétences techniques pour réaliser le nouveau design des ICE 1. La modernisation est ainsi nettement moins chère qu'une nouvelle acquisition.



www.theclimateisrightfortrains.com

BOMBARDIER
The Global Leader in Rail Technology

■ LA LIGNE DE LA BETUWE

Le prototype parmi les lignes ferroviaires du XXI^e siècle



Photo : DB AG/Schulz



Après 15 ans de construction, les 160 kilomètres de la ligne de la Betuwe, réservée au transport des marchandises, a été inaugurée en juin dernier en présence de la reine Beatrix. Ce nouvel axe d'un coût total de 4,7 milliards d'euros représente la plus grande construction dans l'infrastructure des Pays-Bas et pourrait servir de modèle dans le fret ferroviaire européen.



Les tunnels sont par exemple équipés d'installations de sprinklers innovatrices qui refroidissent également le béton pendant les incendies. Des détecteurs placés tout au long de la ligne ferroviaire envoient automatique-

ment un signal lorsqu'un train roule avec un frein bloqué. La route est par ailleurs équipée du nouveau système de signalisation et de contrôle de la vitesse appelé «système européen de contrôle des trains» ETCS Level 2» (European Train Control System) qui s'inscrit dans le cadre du système européen de gestion du trafic ferroviaire ERTMS (European Rail Traffic Management System). La ligne de la Betuwe est donc pionnière dans le domaine de la législation européenne et des développements européens.

Des trains à minerai, de 600 mètres de long et pesant plus de 5 400 tonnes, circulent régulièrement entre le Bassin de la Ruhr et le port de Rotterdam.
Photo : DB AG/Schmid

La ligne de la Betuwe relie Rotterdam, le troisième plus grand port du monde, à la frontière allemande et ira, après l'aménagement des capacités, jusqu'au bassin de la Ruhr et plus loin encore, jusqu'à l'arrière-pays européen. L'objectif de cette nouvelle liaison ferroviaire réservée au fret est de transférer encore plus sur rails les volumes croissants des marchandises arrivant au port de Rotterdam et de les manoeuvrer avec plus d'efficacité. L'avantage du tracé de la ligne de la Betuwe est qu'il évite la confrontation avec le trafic de voyageurs normale-

ment prioritaire. Le fret ferroviaire est acheminé sur une ligne à double voie qui satisfait aux nouveaux standards techniques et écologiques. Afin que le tracé soit en harmonie avec les environs, plus des trois quarts de la ligne ferroviaire longent l'autoroute A15. Plus de 130 ponts, cinq tunnels d'une longueur totale de 20 kilomètres, 1,5 kilomètre de sursol et 190 passages pour animaux font partie du projet, pour ne citer que quelques exemples. Du point de vue technique, la ligne de la Betuwe est le prototype parmi les lignes ferroviaires du XXI^e siècle.

annonce

... encore plus de performances.

DEUTA-WERKE

DEUTA-WERKE GmbH
Paffrather Straße 140 · D-51465 Bergisch Gladbach
Fon +49 (0) 22 02 958-100 · Fax +49 (0) 22 02 958-145
support@deuta.de · www.deuta.de

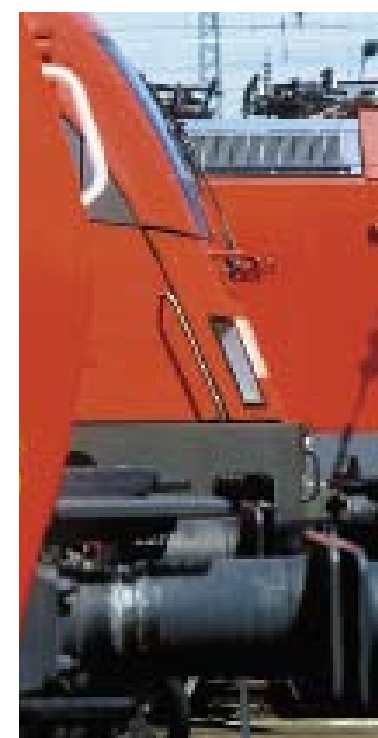
MFT E4

Terminal Multi-Fonctions
Des performances optimales grâce au processeur CELERON M – traitement rapide et sûr des données.

MFT L11

Terminal Multi-Fonctions
Avec le processeur Geode intégré le plus récent pour de hautes capacités de calcul et la compatibilité „form-fit-fonction”.

L'alimentation en courant est invisible mais cependant une des plus importantes caractéristiques de la ligne de la Betuwe. Le courant standard des chemins de fer néerlandais étant de 1500 V continu, il n'est que partiellement suffisant pour des trains de marchandises très lourds. La ligne de la Betuwe est équipée d'un système de 25 kV plus performant et conforme à une convention européenne qui prévoit un standard uniforme. Adopter le courant 25 kV a quelques avantages : les trains peuvent accélérer plus rapidement et un plus grand nombre de trains peuvent circuler sur le tracé. Dix trains de marchandises par heure et par direction peuvent rouler dès le début sur la ligne, soit 480 trains par jour. Il est prévu dans la pratique de faire circuler dans la phase initiale entre 70 et 150 trains par jour.



26 locomotives multicourant de la série 189 de la Deutsche Bahn sont équipées du système ETCS et du système néerlandais ATB pour leur mise en service sur la ligne de la Betuwe

■ SYSTÈME DE COMMANDE AUTOMATIQUE POUR LES VOIES DE GARAGE

Funkwerk IT installe les aiguillages pour les chemins de fer danois

Les chemins de fer danois (DSB) ont récemment mis en service un système de commande automatique pour les voies de garage, spécialement développé pour le Danemark par la société Kieler Funkwerk Information Technologies GmbH, auparavant Vossloh IT.

Le nouveau système de commande AlisterCargo permet à la DSB d'avoir maintenant des installations de triage automatisées. Les conducteurs de train règlent et assurent les itinéraires dans les dépôts en appuyant sur des boutons. Il n'est donc plus nécessaire de changer à la main la position des aiguilles et d'engager du personnel supplémentaire. Selon Funkwerk IT, les opérations de fonctionnement des voies de garage sont ainsi plus rapides, plus efficaces et surtout plus sûres. Ce qui est déterminant pour la DSB, c'est que les accidents, les dérapages et les colli-

sions peuvent maintenant être évités grâce à l'automatisation. La sécurité du personnel est en même temps plus grande, puisque le conducteur n'a plus besoin de quitter sa locomotive pour changer les aiguillages. Par ailleurs, les manœuvres sont effectuées beaucoup plus rapidement, car plusieurs aiguillages peuvent être réglés en une seule fois. Un avantage décisif : grâce au système de AlisterCargo, il est possible de surveiller d'un seul poste toutes les installations de commande des voies de garage du Danemark. Comme le fait remarquer Funkwerk IT, le système de com-

mande est basé sur des composants de l'automatisation industrielle standard qui ont des conséquences favorables dans le secteur de la sécurité, de la durée de vie et des frais. Par ailleurs, le système répond aux normes de sécurité de l'avenir et offre des possibilités d'extension. Grâce au maniement facile, la durée et les frais de formation des employés sont peu élevés. AlisterCargo sera au début utilisé dans les gares de Østerport et de Odense, plus tard également dans celles de Nykøbing Falster et de Århus. Cinq autres installations sont prévues.



Les conducteurs règlent et assurent maintenant eux-mêmes les itinéraires dans les dépôts.

■ VOSSLOH ACHÈTE CLEVELAND TRACK MATERIAL

Affermissement de la position sur le marché américain

Quelques semaines après l'achat de la Pohl Corp., la société Vossloh AG a acheté un deuxième fabricant d'aiguillages américain : l'entreprise Cleveland Track Material qui a son siège à Cleveland, Ohio. Le prix d'achat s'élève à 42,5 milliards de dollars, y compris les dettes financières endossées. Le comité de surveillance de Vossloh AG a donné son accord à la transaction. Cleveland Track Material fabrique des aiguillages et des composants pour les grandes sociétés ferroviaires et les grandes entreprises de transport urbain et suburbain américaines. Avec un chiffre d'affaires d'environ 45 millions de dollars enregistré en 2006, l'entreprise est comparable à la société Pohl. Vossloh escompte que des synergies entre les deux filiales américaines, en particulier dans l'approvisionnement, auront des conséquences positives sur le rendement. Cleveland Track Material emploie environ 260 personnes qui travaillent à Cleveland, Ohio, et à Memphis, Tennessee.

loh AG. Il a ajouté : «Avec les deux filiales, nous occupons maintenant la troisième place de ce secteur aux Etats-Unis. C'est également une bonne base pour les futurs développements de nos autres domaines dans ce marché en croissance».



Avec l'achat de Pohl et de Cleveland Track, Vossloh fait maintenant partie des trois plus grands fabricants d'aiguillages des Etats-Unis.

DVV Rail Media

Globally and locally - your media partner



The most comprehensive rail portfolio worldwide



DVV Media Group GmbH, Nordkanalstrasse 36, 20097 Hamburg, Germany
www.eurailpress.de www.railwaygazette.com

annonce

+++ NEWS +++



Nouvelle installation de traitement des déchets avec un raccordement ferroviaire souterrain

En Suisse, CFF Cargo et l'entreprise partenaire ACTS AG transportent chaque année plus de 700 000 tonnes de déchets destinés au traitement et ce, de manière écologique : par le train. A Lausanne, les ordures voyagent depuis peu par le rail et - c'est une première - par voie souterraine, directement jusque dans l'enceinte de l'installation d'incinération des déchets de Lausanne-Tridel, mise en service début 2006. Le tunnel ferroviaire souterrain permet de diminuer d'une cinquantaine le nombre de camions traversant quotidiennement la ville de Lausanne. Les ordures collectées dans la région de Lausanne sont acheminées par camions et transbordées sur des wagons porteurs dans les différentes gares du canton de Vaud. Le transbordement est simplifié grâce à des containers spéciaux qui évitent l'usage d'une grue. Les derniers 3 800 mètres jusqu'à l'usine sont ensuite parcourus en souterrain. Les résidus provenant de l'installation d'incinération sont, eux aussi, transportés dans le sens inverse via le tunnel.

IFA TUNNEL CONSTRUIT DES CENTRES D'EXERCICE POUR LES SERVICES D'URGENCE

Pour que les sauveteurs soient préparés le mieux possible

La Suisse ne construit pas seulement les plus longs tunnels du monde, mais elle veut également offrir aux usagers un maximum de sécurité. Deux centres d'exercice sont actuellement construits en Suisse, dans lesquels les services d'urgence pourront se préparer de manière optimale aux interventions dans des installations de circulation souterraines.

Pour pouvoir sauver des vies humaines et lutter efficacement contre les incendies, les services d'urgence doivent pouvoir pénétrer sous toutes les conditions dans les installations de circulation souterraines telles que tunnels, garages souterrains ou gares souterraines. C'est pour cette raison que les services tels que les pompiers, l'ambulance et la police ont besoin d'une formation théorique complète. Ils doivent par ailleurs pouvoir appliquer ce qu'ils ont appris sur des objets concrets et dans des conditions d'intervention réalistes. Le Centre de Formation Intercantonal des Pompiers (IFA) construit à cet effet à Balsthal (canton de Soleure) et à Lungern (canton d'Obwald) deux centres d'exercice pour les services d'urgence et développe un programme de formation unique en son genre pour les interventions dans les installations de circulation souterraines.



Un tunnel routier-ferroviaire combiné est construit à Balsthal

Graphique : ifa tunnel

Une galerie d'incendie est actuellement en construction à Lungern dans le massif du Brünig. Les travaux pour un tunnel routier-ferroviaire combiné à un garage d'exercice intégré ont commencé à Balsthal. Les deux constructions engloberont un labyrinthe de plus de 1 000 mètres de long, dans lequel il sera possible de s'exercer à toutes les situations d'intervention possibles et imaginables.

Dans le secteur ferroviaire par exemple, déraillements ou accidents avec des produits dangereux dans des tunnels ou des explosions dans des gares souterraines. Il sera possible de doser exactement les conditions d'exercice, comme la chaleur ou le dégagement de fumée, selon le degré de difficulté souhaité. A Lungern, un essai du fonctionnement devrait débuter en 2008, à Balsthal en 2009.

Au cours des deux premières années, ce sont surtout les services d'urgence suisses qui seront formés dans les centres d'exercice. A moyen terme, l'ifa attend cependant des organisations de secours en provenance de toute l'Europe. Les deux installations d'exercice coûteront 35 millions de francs suisses (soit environ 21 millions d'euros) et seront financées par la Confédération.



Construction de la galerie d'accès à Lungern. Photo : ifa tunnel

annonce

finder

Für Bahnanwendung nach EN 50155

Bahn frei!

Mit Koppel-Relais von Finder

- Für Bahnanwendungen nach EN 50155
- Aufrastbar auf 35mm-Schiene
- Mechanische Schaltstellungsanzeige
- Blockierbare Prüffaste
- Optional vergoldete Kontakte
- Schraub- und Zugfederfassung
- Anzeige- und EMV-Entstörmodule

FINDER GmbH
Eisenstraße 30
D-65428 Rüsselsheim
Tel.: 0 61 42 - 877 - 0
Fax: 0 61 42 - 877 - 77

www.finder.de

CONSTRUCTION D'UN TUNNEL DANS LE PORT DE HAMBOURG

Des conditions difficiles dans la construction du métro

Une nouvelle ligne de métro sera construite à Hambourg jusqu'en 2011/2012. La ligne U4 reliera le nouveau quartier portuaire au centre-ville et transportera chaque jour 33 000 passagers. La situation géologique du port hambourgeois représente un défi particulier pour les constructeurs du tunnel.

Au cours de la phase de construction de trois ans et demi, deux galeries indépendantes l'une de l'autre seront creusées en partant du port, à l'aide d'un tunnelier de 65 mètres de long et pesant 390 tonnes. Près de 190 000 mètres cubes de déblais seront ainsi accumulés. La ligne de métro U4 passera jusqu'à 40 mètres au-dessous du centre-ville.

Le travail au bouclier commencera en été 2008 en partant du port et devrait être achevé au printemps 2009 au centre-ville de Hambourg. La deuxième galerie du tunnel sera terminée au début de l'été 2010. Les constructeurs doivent faire face à des défis particuliers, surtout dans le secteur portuaire. Les fondements

ouverts, de plus de 20 mètres de profondeur, seront construits avec des murs de palplanches. Des murs de béton, qui seront coulés jusqu'à une profondeur de 45 mètres dans le sol, protégeront les fondements et empêcheront l'eau de pénétrer. Pour traverser un bassin, il est par ailleurs nécessaire de poser des murs de palplanches et de bétonner le sous-sol sous l'eau.



Les constructions de tunnels sont particulièrement difficiles dans les régions portuaires à cause de la proximité de l'eau. Graphiques : métro aérien de Hambourg



■ STANDARD EUROPÉEN GSM-R POUR LA RÉPUBLIQUE D'AUTRICHE

L'ÖBB bientôt équipée de la radio ferroviaire numérique

La société des chemins de fer autrichienne (ÖBB) équipe son système de radio ferroviaire du standard européen GSM-R. Un grand nombre de systèmes de radio analogiques de l'ÖBB ont actuellement atteint la fin de leur cycle de vie. Les standards de radio uniformes prennent de plus en plus d'importance également dans le trafic ferroviaire transfrontalier – le mot-clé : interopérabilité.

L'installation sur les 80 kilomètres pilotes entre Wels et Passau devrait être achevée à la fin de l'année. Ce seront ensuite les grandes lignes puis successivement les routes principales qui seront équipées du système. Les travaux sont effectués en collaboration avec la société Kapsch CarrierCom, qui était ressortie comme meilleure entreprise lors d'un appel d'offres public. Le volume de commande s'élève à 40 millions d'euros pour environ 3 500 ki-

lomètres de voie. Tous les systèmes existants fonctionneront parallèlement pendant la phase de construction du nouveau réseau. Le système européen de gestion du trafic ferroviaire (ERTMS – European Railway Traffic Management System) est basé sur le système de signalisation et de contrôle de la vitesse (ETCS – European Train Control System) et sur le système de transmission GSM-R. Grâce à l'utilisation de ces technologies, les trains peu-

vent circuler plus fréquemment sur la même ligne, ce qui réduit également la durée des voyages. Un voyage de 2 heures 15, comme il est prévu entre Vienne et Salzbourg, ou de 4 heures entre Vienne et Innsbruck, ne serait pas réalisable sans le système GSM-R et les autres mesures touchant l'infrastructure, ou du moins sans perturbations considérables du trafic régional. Grâce à l'utilisation du système GSM-R, de nombreuses autres ap-

plications, par exemple la vente de billets et la réservation des places, le «Freight Tracking» ou l'information électronique des passagers, sont possibles avec un seul système technique. Cependant, le bond technologique est nécessaire pour la communication de l'avenir au sein des sociétés de chemin de fer et contribue énormément à la sécurité dans le secteur ferroviaire. Grâce à l'utilisation à l'échelle internationale

de terminaux spécifiques et à la liaison des réseaux GSM-R européens, les trains internationaux pourvus du même équipement pourront communiquer au-delà des frontières.



plan d'élargissement du système GSM-R

- Ligne pilote 2007
- Phase 1
- Phase 2
- Phase 3
- Phase 4
- Phase 5

annonce

Spezialfahrzeuge
Special Vehicles

schörling special
Brock GmbH



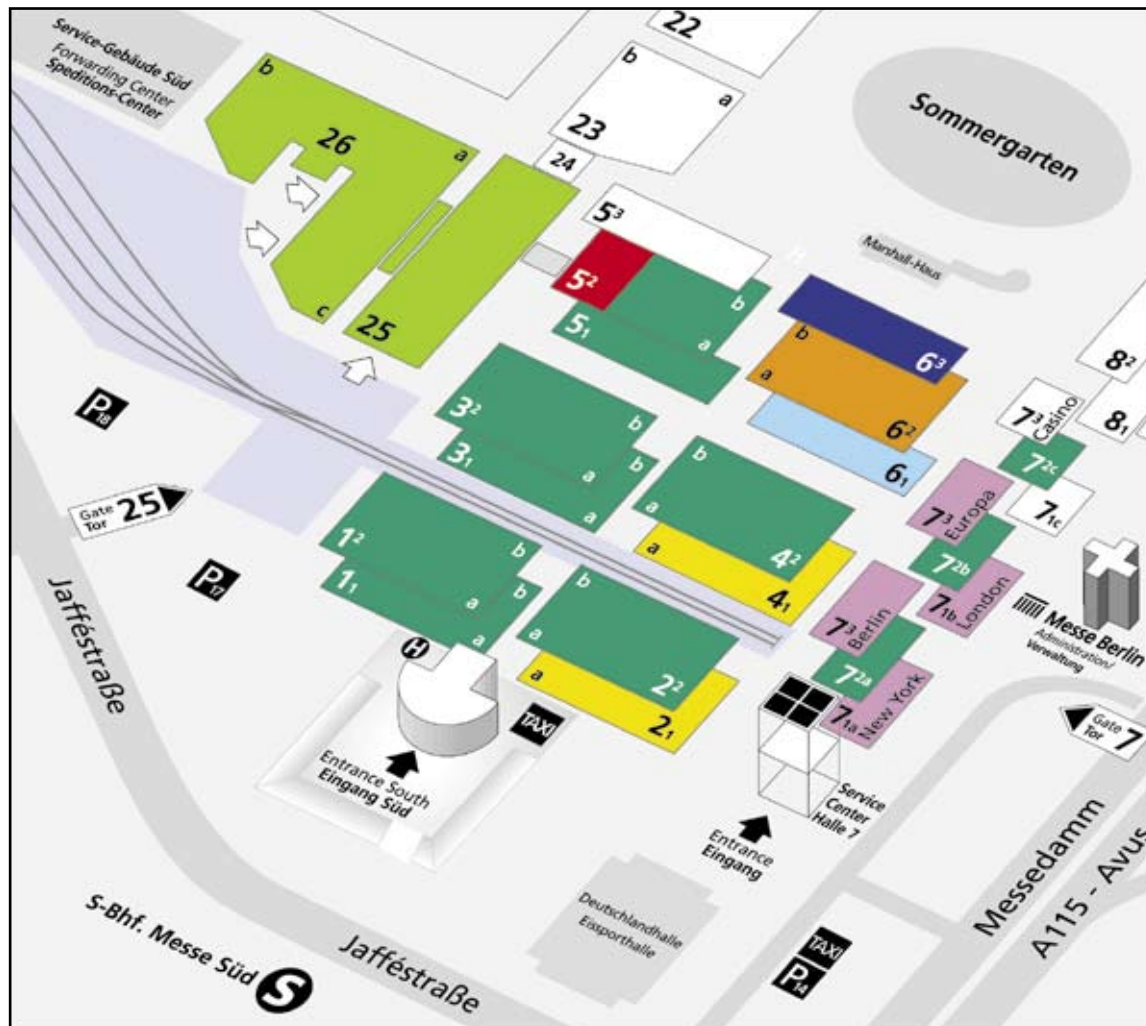

SBZ Schörling-Brock
Zweiwegetechnik GmbH

Lenther Straße 4
D-30989 Gehrden

www.schoerling-brock.de
info@schoerling-brock.de

Tel. ++49 (0) 5108 9153-11
Fax ++49 (0) 5108 9153-22




Messe Berlin
InnoTrans 2008, Berlin du 23 au 26 septembre 2008
 Plan du site (répartition provisoire des halls)

RAILWAY TECHNOLOGY

Halls 1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 3.2, 4.2, 5.1, 5.2, 7.2abc

- Véhicules sur rails pour le trafic des voyageurs et le fret
- Sous-groupes et composants
- Service pour véhicules

INTERIORS

Hall 6.2

- Aménagement intérieur des véhicules

INFRASTRUCTURE

Halls 25, 26

- Infrastructure/Technique des lignes

PUBLIC TRANSPORT

Halls 2.1, 4.1

- Équipements stationnaires / Gestion des tarifs / Systèmes d'information des voyageurs
- Technologies de l'information / Gestion du trafic / Communication / Traitement des données
- Logistique dans le fret
- Prestations / Consulting

TUNNEL CONSTRUCTION

Hall 5.2

- Machines, composants et accessoires de construction/Systèmes de sécurité/Communication/Équipements intérieurs/Maintenance/Prestations/Consulting

Berlin, Europa, Halls 7.1a, 7.1b

InnoTrans Convention

Terrain extérieur

Voie ferrée et terrain extérieur

Hall 6.3

Centre de Presse

Hall 6.1

Business Lounge

VOS CONTACTS POUR L'INNOTRANS

Organisation :
MESSE BERLIN GMBH
Competence Centre Mobility and Services
Matthias Steckmann, Directeur
Messedamm 22
D-14055 Berlin, ALLEMAGNE
Téléphone + 49 30 / 30 38 - 23 76
Téléfax + 49 30 / 30 38 - 21 90
Email innotrans@messe-berlin.de
Internet www.innotrans.de

Direction du projet	Matthias Steckmann
Gestion des produits	Wilhelm Schomakers Téléphone +49 (0)30/30 38 - 20 36 Kerstin Schulz Téléphone +49 (0)30/30 38 - 20 32 Ellen Obenauf Téléphone +49 (0)30/30 38 - 22 12
Organisation du projet	Petra Zörner Téléphone +49 (0)30/30 38 - 23 76 Nils Krüger Téléphone +49 (0)30/30 38 - 20 33 Thomas Arend Téléphone +49 (0)30/30 38 - 22 20
Presse	Wolfgang Wagner Téléphone +49 (0)30/30 38 - 22 77 Yasmine Abbou Téléphone +49 (0)30/30 38 - 22 69
Publicité	Bernhard Geradts Téléphone +49 (0)30/30 38 - 18 51

Partenaires de l'InnoTrans

Bien arriver au salon grâce à smartfairs !


Que ce soit en tant que visiteur ou qu'exposant, participer à un salon signifie toujours avoir des frais et devoir investir beaucoup de temps. En coopération avec la société smart and more GmbH, la société Messe Berlin offre un forfait de voyage spécial. Des hôtels sont déjà proposés pour

l'InnoTrans 2008. Contact : www.smart-fairs.de ou smart and more GmbH, Lotsekai 10, 21079 Hambourg, Allemagne.

Téléphone : +49 (0) 40 88171-240
 Téléfax : +49 (0) 40 88171-250
 Email : smartfairs@sam-hh.de

UNE PETITE DIFFÉRENCE, MAIS QUELLE CONSÉQUENCE !

Dans la dernière édition de l'InnoTrans-Report, la rédaction a déclenché une énorme avalanche. Dans un article sur le record de vitesse français (pages 1 et 4), le responsable a commis une petite erreur qui a fait de l'effet : 19,6 mW auraient permis

d'accélérer la rame du TGV à 574,8 km/h. De nombreux lecteurs ont trouvé cela très «impressionnant» et ont attiré l'attention de la rédaction sur le fait qu'il y a une petite différence entre mW (Milliwatt) et MW (Mégawatt). Un lecteur attentif a fait

remarquer que cette innovation pourrait très bien contribuer à résoudre le problème énergétique de notre planète : «Un train ICE roule pendant 100 heures à 300 kilomètres-heure en ne dépensant que l'énergie d'une petite pile. Super !». Siemens a

même fait la conclusion suivante : «Proposer le collègue pour le Prix Nobel de Physique». Cependant, c'est la remarque d'un lecteur qui est plus exacte : avec 19,6 mW, il arrive à peine à faire bouger son train miniature. La rédaction de l'InnoTrans

s'excuse pour cette erreur et remercie en même temps les nombreux lecteurs qui ont en majorité réagi avec un humour bienveillant. Malgré ce «dérapage», nous nous réjouissons que l'InnoTrans-Report soit lu avec autant d'attention.