



InnoTrans 2010

Weltaleitmesse noch größer und internationaler



Über 2.100 Aussteller aus 44 Ländern und ein komplett belegtes Messengelände – die InnoTrans 2010 wird deutlich größer als die sieben Veranstaltungen zuvor. Die weltweite Nachfrage nach Ausstellungsfläche ist so groß, dass auch die sieben Hallen rund um den Funkturm belegt sein werden. Die Präsentationsmöglichkeiten auf der Gleisanlage der Messe sind ebenso begehrt: Die Nachfrage geht weit über das Angebot der vorhandenen 3.500 laufenden Meter Gleis hinaus.

Um dem zu erwartenden Besucheransturm aus aller Welt noch besser gerecht zu werden, hat Veranstalter Messe Berlin die Öffnung eines vierten Eingangs beschlossen. Über den Eingang Ost wird die komplette Vorort-Registrierung der Fachbesucher abgewickelt. Die drei anderen Eingänge sind für vorab online registrierte Fachbesucher reserviert. Im Eingang Ost findet noch eine andere Premiere statt: Hier wird es erstmals eine Speakers Corner geben, in der Aussteller in einstündigen Zeitslots die Möglichkeit haben, sich und ihre Produkte zu präsentieren. Für Fachbesucher ist der Eintritt frei.

Internationaler als jemals zuvor

Insgesamt wird die InnoTrans nicht nur größer, sondern auch noch internationaler als in den Jahren zuvor.

Inzwischen kommen mehr als die Hälfte aller Aussteller aus dem internationalen Raum. So wird zum Beispiel die Präsenz der Aussteller aus den USA, Kanada und Südamerika deutlich wachsen. Ein weiterer Beleg für den Leitmessecharakter und die hohe Internationalität der InnoTrans ist die Beteiligung von ausländischen Verbänden und Verkehrsunternehmen.

Von den 30 angemeldeten Verbänden sind 15 nationale Industrieverbände, die auf der InnoTrans die Leistungskraft ihrer Länder präsentieren. Dazu zählen unter anderem ACRI (Tschechien), Danish Railway Group, MAFEX (Spanien), RIA (Großbritannien), Swerig (Schweden) und SWISSRAIL sowie aus Asien CRIDA (Taiwan), JORSA (Japan) und KORSIA (Südkorea). InnoTrans-Premiere hat die Ameri-

can Railway Engineering and Maintenance-of-Way Association (AREMA) aus den USA.

Immer stärker auf der InnoTrans vertreten sind Verkehrsunternehmen. In diesem Jahr sind neben Deutsche Bahn, ÖBB (Österreich), SBB (Schweiz) und SNCF (Frankreich) unter anderem auch Ferrovie dello Stato S.p.A. (Italien), Infrabel (Belgien), PKP (Polen), RTA Dubai und Russian Railways dabei.

Über die InnoTrans

Die InnoTrans ist der weltweit führende Business-Treff für Verkehrstechnik. Zur InnoTrans 2008 präsentierten 1.914 Aussteller aus 41 Ländern ihre innovativen Produkte und Dienstleistungen. Die insgesamt 85.592 Fachbesucher kamen aus über 100 Ländern nach Berlin. Angebotsschwerpunkte der achten InnoTrans vom 21. bis 24. September 2010 sind Railway Technology, Infrastructure, Tunnel Construction, Interiors und Public Transport. Veranstalter ist die Messe Berlin GmbH. Weitere Informationen über die InnoTrans unter www.innotrans.de beziehungsweise www.innotrans.com

Career Point auf der InnoTrans 2010:
**Halle 8.2
CP-Pavillon**


Wegweiser für Berufseinstieg und Karriere

Die Buchstaben CP auf leuchtendem Orange werden zur InnoTrans 2010 auf zahlreichen Ständen zu sehen sein. Sie signalisieren den Besuchern, dass sich das Unternehmen unter dem Motto „Gemeinsam und erfolgreich die Zukunft gestalten!“ an der Aktion Career Point beteiligt. Medienpartner des Career Points ist das Privatbahn Magazin mit seinem Handbuch „Zukunftsbranche Bahn: Beruf & Karriere 2010/2011“, das kostenlos in der Halle 8.2 Career Point Pavillon auf der Messe ausgegeben wird.

Schüler, Studenten und Auszubildende mit fachlichem Bezug zum Schienenverkehr und ÖPNV treffen an diesen Messeständen auf kompetente Ansprechpartner zu den Themen Nachwuchsförderung, Karriere und Berufseinstieg.

Dieses Gesprächsangebot wird ergänzt durch eine spezielle Präsentations- und Kommunikationsfläche abseits vom Business am Messestand – den Career Point Pavillon in Halle 8.2. Diese Kommunikationsplattform nutzen in diesem Jahr

Bombardier Transportation GmbH, Deutsche Bahn AG, European Railway Agency, PCS Power Converter Solutions GmbH, Siemens AG, Thales Deutschland, Verband der Bahnindustrie e.V. und Vossloh AG. Der Career Point Pavillon dient als zentraler Anlaufpunkt für Schüler, Studenten und Auszubildende. Hier können Termine vereinbart werden. Aktuellste Informationen zu den jeweiligen Firmen werden präsentiert und Personalverantwortliche geben zielgerichtete Auskünfte.

Das Forum auf dem Career Point Pavilion bietet die Möglichkeit, Vorträge zu themenbezogenen Berufsbildern und Ausbildungsfeldern zu hören. Die Titel werden in der Eventdatenbank der InnoTrans-Homepage www.innotrans.de veröffentlicht.

Die Firmen bieten in der Jobbörse des Virtual Market Place der InnoTrans auch online offene Stellen und Ausbildungsplätze an.

www.virtualmarket.innotrans.de

Für Studentengruppen ab sieben Personen gibt es einen Vorzugspreis in Höhe von 8 Euro pro Person (sonst 36 Euro). Die Eintrittskarte beinhaltet außerdem die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel (ÖPNV) im Großraum Berlin für den Tag des Besuchs.

Weitere Informationen unter:

www.innotrans.de

**Freigelände
vor Halle 4.2**
Siemens

Vectron – die universale Lokomotive

Siemens präsentiert mit dem Vectron eine neue Lokomotivengeneration, die für unterschiedlichste Traktionsaufgaben entwickelt wurde.

Die Loks sind im Personen- und Güterverkehr national und grenzüberschreitend mit Höchstgeschwindigkeiten von 160 km/h oder 200 km/h einsetzbar. Die verschiedenen Leistungsklassen und Spannungssysteme mit Wechselstrom (AC), Gleichstrom (DC) oder Multisystem-Ausprägung ermöglichen eine flexible und bedarfsgerechte Konfiguration. Länderspezifische Zugbeeinflussungssysteme können einfach ausgetauscht oder

ergänzt werden. Eine weitere Besonderheit ist die strukturinterne Deformationszone, das so genannte Frontend. Dieses ist über Flansche mit dem Wagenkasten verbunden und kann im Havariefall leicht ausgewechselt werden. Die Anordnung der Komponenten im Maschinenraum nutzt den Platz optimal aus. Das



Die Vectron ist national und grenzüberschreitend einsetzbar

durchgängig modulare Konzept eig-

net sich auch für Betreiber, die nur kleine Stückzahlen benötigen.



Bewährte Lösung für die Triebwagen der russischen Staatsbahn:
Mehr als 1,8 Millionen Betriebsstunden haben die MTU-Antriebspakete in Zügen bislang absolviert.

Powerpacks von MTU:

Zuverlässig unterwegs zwischen Kaliningrad und Blagoveshensk

Halle 20
Stand 222

Rund 300 Powerpacks der Marke MTU sind in den Nahverkehrsfahrzeugen des russischen Bahnherstellers Metrowagonmash auf russischen Gleisen unterwegs. Tendenz steigend: Jährlich kommen rund 30 weitere der kompakten, kraftstoffsparenden Unterflurantriebe in Russland und anderen Breitspurländern zum Einsatz.

Mit rund 86.000 Kilometern ist das Bahnnetz Russlands das zweitlängste der Welt. Schienenfahrzeuge, die auf Breitspurgleisen Personen und Güter transportieren, müssen unter schwierigen klimatischen und geografischen Bedingungen operieren. Seit 2001 setzt der russische Bahnhersteller Metrowagonmash (МЕТРОВАГОНМАШ) deshalb auf die kompakten Powerpacks des Antriebsspezialisten MTU Friedrichshafen GmbH. Metrowagonmash mit Sitz in Mytischtschi in der Nähe von Moskau gehört zum Schienenverkehrskonzern Transmashholding, der unter anderem U-Bahn-Züge und Lokomotiven für den russischen Markt und Asien herstellt.

MTU ist derzeit der einzige Anbieter, der Powerpacks in nennenswerter Zahl für den russischen Markt fertigt. Das Antriebskonzept ist optimal auf die dort produzierten Schienenfahrzeuge ausgelegt und erfüllt die Forderung der Bahnbetreiber nach hoher Leistung, äußerster Zuverlässigkeit und effizientem Kraftstoffverbrauch – gute Gründe für Metrowagonmash, alle Fahrzeuge des Typs RA2 standardmäßig mit MTU-Powerpacks auszustatten.

Einsatz in den Breitspurländern

Zum ersten Projekt in Ungarn, mit dem Metrowagonmash MTU im Jahr 2001 beauftragte, kamen schnell weitere Aufträge hinzu. Heute fahren Triebzüge dieses Herstellers mit MTU-Powerpacks in Litauen, Russland und der Ukraine. Auch für die Triebwagen der russischen Staatsbahn orderte Metrowagonmash erst kürzlich weitere Powerpacks, welche später über die gesamte Russische Föderation verteilt zum Einsatz kommen. Insgesamt sind rund 300 der Powerpacks auf den Schienen zwischen Kaliningrad im Westen und Blagoveshensk im Osten Russlands unterwegs, und jährlich kommen rund 30 weitere hinzu.

Modularer Aufbau nach dem Baukastenprinzip – kraftstoffeffizient und leistungsstark

Weltweit liegt die Zahl der ausgelieferten Powerpacks seit ihrer Markteinführung 1996 bei über 4.000. Dank der modularen Bauweise lässt sich das Powerpack an nahezu alle gängigen Fahrzeugtypen

individuell anpassen. Der Kunde erhält ein komplettes, aufeinander abgestimmtes Antriebssystem, bei dem alle relevanten Komponenten in einem Grundrahmen zu einer funktionsfähigen Einheit integriert sind. Die Leistung der Powerpacks liefert ein sechszylindriger MTU-Motor des Typs 6H 1800 mit einer Leistung von 315 bis 390 Kilowatt. An den Motor ist bei dieselmechanischem oder -hydraulischem Antrieb ein Getriebe angekoppelt, bei dieselelektrischem Betrieb ein Generator. Durch die extrem flache Bauweise in einer von vier verschiedenen Tragrahmenformen sind die MTU-Powerpacks als Unterflurantrieb für Triebwagen wie den von Metrowagonmash hergestellten geeignet. Der Bahnhersteller integriert sie in die Schienenbusse seiner Kunden auch wegen ihrer Kraftstoffeffizienz. Ihre hohe Beschleunigung, die niedrigen Lebenszykluskosten und die geringe Belastung durch Lärm und Vibrationen sind ebenfalls entscheidend. Das kompakte, im Baukastenprinzip aufgebaute System verringert das Gesamtgewicht der Antriebsanlage, lässt sich zu Wartungszwecken leicht aus- und wieder einbauen, kommt mit wenigen Systemschnittstellen aus und erlaubt damit Standardisierungen – was für Bahnhersteller wie Metrowagonmash und deren Kunden insgesamt zu klaren Kostenvorteilen führt.

Voith Turbo

Neuer V8 für Schienenfahrzeuge unterschreitet bereits Stage IIIB-Emissionsgrenze

Bereits im Dezember vergangenen Jahres wurde der erste Voith-Dieselmotor, der zusammen mit MAN speziell für den Bahnbereich entwickelt wurde, zertifiziert. Der Serieneinsatz des neuen V8-Dieselmotors ist für Mitte nächsten Jahres geplant.

Der erste Voith-Dieselmotor basiert auf einer neuen Motorenbaureihe von MAN. Bei der gemeinsamen Entwicklungsarbeit wurde ein besonderes Augenmerk auf die Bahntauglichkeit, insbesondere die Reduzierung von Emissionen gelegt. Eine zweistufige Aufladung, gekühlte Abgasrückführung und die Kombination mit einem wartungsfreien Partikelkatalysator machen die Unterschreitung der ab 2012 vorgeschriebenen Emissionswerte (Stage IIIB) schon



Halle 1.2
Stand 101

Der neue V8-Dieselmotor erzielt eine Leistung von 500 kW und ein maximales Drehmoment von 2.750 Nm

jetzt ohne ein zusätzlich zu tankendes Medium möglich.

Der neue Voith-Motor eignet sich auch für Remotorisierungen. In Di-

mensionierung und Auslegung kann er als Stage IIIB-Nachrüstlösung für bereits in Betrieb befindliche Schienenfahrzeuge verwendet werden.

G. Zwiehoff GmbH

Zweiwege-Unimog vielseitig einsetzbar

Zweiwege-Fahrzeuge werden auf der Schiene in vielen Bereichen benötigt. Die G. Zwiehoff GmbH als weltweit agierender Spezialist auf dem Gebiet der Straßen- und Schienen-Technik

bietet für jeden Einsatzzweck das ideale Fahrzeug an, ganz gleich ob als Arbeitsfahrzeug, Geräteträger oder zum Rangieren von Waggons. Vorwiegend finden hierbei die Fahr-

gestelle des Mercedes-Benz-Unimog Verwendung.

Die Zweiwege-Fahrzeuge sind für die verschiedensten Einsatzbereiche geeignet, wie zum Beispiel:

- Rangieren von Waggons
- Rettungseinsätze/Aufgleisen von Waggons
- Wartung, Inspektion oder Montage von Oberleitungen
- Gleis-/Rillenreinigung
- Tunnelreinigung (zum Beispiel bei Metros)
- Freischneiden von Lichtraumprofil, Holzhacken und Mähen auf Bahnstrecken, Winterdienst und vieles mehr.

Neben dem Unimog stellt Zwiehoff auf der InnoTrans eine Rangiermaschine für 2.400 Tonnen Anhängelast aus, welche auch für Lasten bis 4.000 Tonnen ausgelegt werden kann.



Der Mercedes-Benz-Unimog ist das ideale Zweiwege-Fahrzeug

Freigelände
Gleis 1/23

MAHLE Behr Industry Services

Energiesparen mit einer Dieselkühlanlage

Die Verlustwärme eines Dieselmotors ist ein Merkmal seiner Wirtschaftlichkeit. Doch auch die Kühlanlage, mit der diese Verlustwärme an die Umgebung abgeführt wird, verbraucht für den Lüfterantrieb Energie und hat damit einen entscheidenden Einfluss auf die Effizienz des Schienenfahrzeugs.

Das Anlagenkonzept ist entscheidend

Bereits bei der Konzeption der Kühlanlage wird der Grundstein für deren Energiebedarf gelegt. Je nach Ausgestaltung und Positionierung auf dem Fahrzeug variieren die thermischen Anforderungen an die Rückkühlung des Kühlmittels und der Ladeluft. Des Weiteren gilt es, das richtige Verhältnis zwischen Kühlerfläche, Kühlluftvolumenstrom und Anlagengewicht zu finden. Da es im Unterflurbereich zu einer besonders starken Verschmutzung und Aufheizung der Kühlluft kommt, wurden in den letzten Jahren vermehrt Kühlanlagen zum Einbau auf dem Fahrzeugdach entwickelt. Dass die Schmutzpartikel dort in der Regel weniger ölbehaftet sind, stellt einen weiteren Vorteil dieser Anordnung dar. Auf Dieseltriebwägen werden bereits seit den 90er Jahren erfolgreich BEHR Dachkühlanlagen eingesetzt.

Bei zunehmender Verschmutzung nimmt die Arbeitsleistung der Kühlanlagenlüfter zu. Dies hat zur Folge, dass bei einer nicht regelmäßig gereinigten Kühlanlage mit einer höheren Leistungsaufnahme und letztlich mit einem erhöhten Kraftstoffverbrauch gerechnet werden muss. Will man den Wartungsaufwand in einem sinnvollen Rahmen halten, ist es nicht nur wichtig, die richtige Jahreszeit für die Reinigung zu wählen, sondern man muss auch auf die tiefenwirksame Entfernung der teilweise sehr stark haftenden Schmutzpartikel achten. Oberflächliches Absaugen oder Abstrahlen der Kühler bleibt nahezu ohne Effekt und birgt das Risiko, dass der Kühler sich immer weiter zusetzt.

Speziell im Unterflurbereich verlieren außerdem auch die Lüfter und, sofern vorhanden, deren hydrostatische Antriebsmotoren mit der Zunahme von Verschmutzung und Verschleiß an Effizienz und tragen damit zu erhöhten Betriebskosten bei.

Viele Betreiber haben dies erkannt und die Nachfrage nach professionellen und flexiblen Wartungsangeboten steigt. MAHLE Behr Industry Services überholt und repariert komplette Kühlmodule in kürzester Durchlaufzeit. Zur Vermeidung von Stillstandszeiten bie-



Halle 20
Stand 212

Reinigung eines Kühlers unter Hochdruck

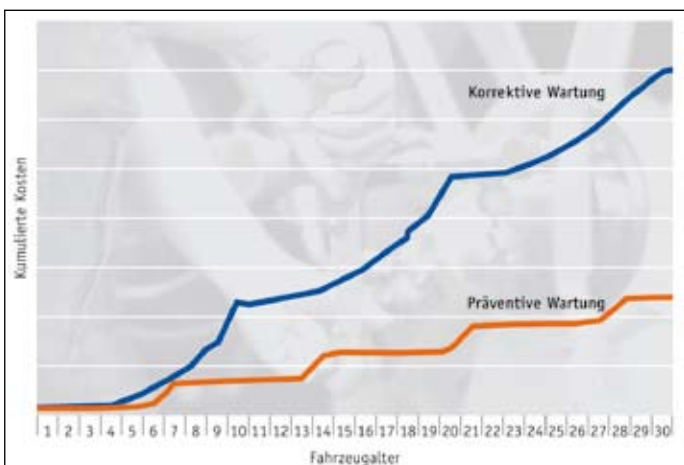
tet MAHLE Behr Industry Services die Vorhaltung von komplett überholten Tauschanlagen an, mit welchen die Fahrzeuge ihren Betrieb umgehend fortsetzen können.

Effizienzsteigerung durch Modernisierung

Neben einem optimierten Wartungskonzept kann auch eine Modernisierung der Kühlanlagen zu einer Erhöhung der Wirtschaftlichkeit beitragen.

Über die Optimierung der Wartungsfreundlichkeit hinaus entwickelt MAHLE Behr INDUSTRY immer effektivere und wirkungsvollere Axiallüfter und Hochleistungs-Kühlernetze. Eine homogene Kühlluftverteilung ohne unzugängliche „Schmutzfallen“, reduzierte Kühlluftgeschwindigkeiten bei optimaler Ausnutzung der Kühlluft und ein hoher Grad an Regenerierbarkeit der Kühlerrippen sind dabei wichtige Aspekte. Eine widerstandsfähige Oberflächenbehandlung der Kühler und die Möglichkeit, Kühler im eingebauten Zustand reinigen zu können, tragen zusätzlich zum Gesamtkonzept einer wartungsfreundlichen Kühlanlage bei.

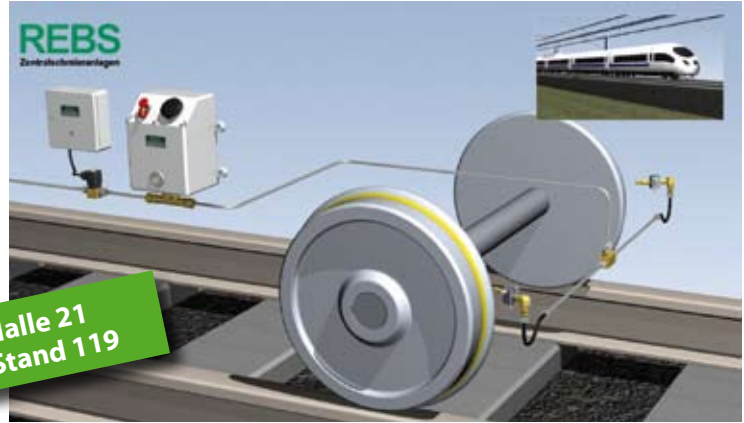
Mit Hilfe der genannten Möglichkeiten ergeben sich zahlreiche sinnvolle Ansätze für eine Teilmodernisierung und, falls benötigt, auch eine Leistungssteigerung von Kühlanlagen. Die notwendigen Investitionen machen sich in der Regel durch einen sparsamen, zuverlässigen und wartungsfreundlichen Betrieb der Kühlanlagen schnell bezahlt.



Kostenvergleich korrektive Instandhaltung und präventive Instandhaltung im Hinblick auf zunehmendes Fahrzeualter

REBS Zentralschmiertechnik GmbH

„Die Investition lohnt sich!“



Spurkranzschmieranlagen gewinnen immer mehr an Bedeutung. Bisher wurden die Anlagen praktisch ausschließlich zur Verschleiß- und Lärmreduzierung eingebaut. Das Privatbahn Magazin sprach mit Dipl.-Ing. Harald Rebs, dem Geschäftsführer der REBS Zentralschmiertechnik GmbH, über die Technik.

Herr Rebs, welche Vorteile bringt eine Spurkranzschmierung für Schienenfahrzeuge?

Fahrzeugsbetreiber, die auf die Ausrüstung ihrer Fahrzeuge mit Spurkranzschmieranlagen verzichten, verschonen ein enormes Einsparpotenzial. Es wird oft vergessen, dass die Spurkranzschmierung nicht nur die Lebensdauer der Räder verlängert, sondern ebenso die der Schienen.

Lärmemission und Energieeinsparung sind ebenso wichtige Themen.

Das ist korrekt. Es gibt Fahrzeugbetreiber, denen diese Themen sogar wichtiger sind als die Verschleißreduzierung. Dies kann daran liegen, dass man das Problem des Rad- und Schienenverschleißes bereits im Griff hat, oder dass man generell, zum Beispiel bei einem Netz mit

einem sehr hohen Anteil an geraden Strecken, hier keine so gravierenden Kosten sieht.

Ähnliches gilt für die Energieeinsparung. Es ist lange bekannt, dass Spurkranzschmieranlagen in Kombination mit einem guten Schmierstoff für eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs sorgen. Es gibt Betreiber, die davon ausgehen, dass sich die Spurkranzschmieranlagen alleine durch die erreichte Energieeinsparung bezahlt machen.

Für welche Fahrzeuge kommt die REBS Spurkranzschmierung infrage?

Hier gibt es keine Einschränkungen. Wir rüsten von Parkeisenbahnen bis hin zum Hochgeschwindigkeitszug alle Arten von Schienenfahrzeugen mit Spurkranzschmieranlagen aus.

Ist es möglich, eine Spurkranzschmierung nachzurüsten?

Dies ist sogar sehr üblich. Es werden nach wie vor viele ältere – und auch neue – Schienenfahrzeuge mit Spurkranzschmieranlagen nachgerüstet. Die Investition lohnt sich auf jeden Fall, da sich die Anlagen innerhalb weniger Monate amortisieren.

Wie kommt es bei diesen vielen Vorteilen, dass es überhaupt Schienenfahrzeuge ohne Spurkranzschmieranlagen gibt?

Es ist tatsächlich so, dass man bei vielen Betreibern Überzeugungsarbeit leisten muss. Dies liegt oftmals an schlechten Erfahrungen, welche sie mit Spurkranzschmieranlagen älterer Bauart gemacht haben. Daher sind sie skeptisch, ob die modernen REBS Spurkranzschmieranlagen tatsächlich halten, was sie versprechen. Glücklicherweise können wir auf entsprechende Referenzen verweisen, welche die Zuverlässigkeit der Anlagen bestätigen.

Vielen Dank für das Gespräch.

FOGTEC

Brandschutz in Schienenfahrzeugen

Halle 5.2a
Stand 110

Der Brandschutz in Schienenfahrzeugen erlebt mit dem Aufschwung des schienengebundenen Verkehrs eine neue Ära.

Aktuell wird immer öfter ein Brandmeldesystem vorgesehen, welches in erster Linie zur Detektion von Brandereignissen in Technikbereichen genutzt wird. Umfangreichere Lösungen mit Brandmeldetechnik für den Fahrgastbereich werden in Fahrzeugtypen eingebaut, die auch auf Tunnelstrecken mit längeren Abständen zwischen den Haltestellen oder Evakuierungsplät-

zen zum Einsatz kommen sollen. Im Bereich der Hauptbahnen wird schon seit längerem der aktive Brandschutz verfolgt und auch die fahrzeugseitige Brandbekämpfung immer häufiger umgesetzt.

Ein gutes Beispiel ist der Ersatz von Brandschutztüren durch ein aktives

Brandschutzsystem, wie es von Siemens und Stadler umgesetzt wird. Dabei wird ein auf FOGTEC-Hochdruck-Wassernebeltechnik basierendes System in den Fahrgastraum integriert, um in Kombination mit einer Brandmeldeanlage direkt auf entstehende Brandereignisse zu reagieren und die Brände einzudämmen. Auch andere Hersteller wie Alstom und Bombardier setzen immer häufiger auf ein aktives Brandschutzsystem in Technik- sowie in Fahrgastbereichen.

