

28.11.2015



Allianz pro Schiene Presseinformation



Foto © Jürgen Fälsche, Fotolia

Klimaschutz zum Anfassen

Innovationen der Schienenbranche aus erster Hand

Technik ist nicht nur etwas für Freaks: Zwei Unternehmen, Alstom und Knorr-Bremse, zeigen beispielhaft im fahrenden Klima-ICE, was die Schienenbranche so alles in petto hat. Die Ingenieure an Bord sind nicht nur Tüftler. Sie können auch erklären, was sie tun.

Der Schienenverkehr steht für nachhaltige Mobilität: Während die Eisenbahn mit ihrem Rad-Schiene-System von Haus aus eine hohe Energieeffizienz vorweisen kann, sorgt der stetig wachsende Anteil erneuerbarer Energien im Bahnstrom-Mix für weiterhin sinkende Treibhausgas- und Schadstoffemissionen. Da Elektromobilität die vorherrschende Antriebsform im Schienenverkehr darstellt, verschafft die Eisenbahn der Gesellschaft eine politisch immer drängendere Unabhängigkeit vom prekären Rohstoff Erdöl.

Dennoch ruht sich der Schienenverkehr auf seinem Umweltvorteil nicht aus. Im Gegenteil tüfteln die Ingenieure der Bahnindustrie ständig an technischen Neuerungen, die den Umweltbonus der Schiene weiter vergrößern sollen.

Der Weg ist klar vorgezeichnet: Sinkt der Energieverbrauch, dann sinken auch die Emissionen, und die Bahnen sparen Kosten. Zwei international aufgestellte Unternehmen, die seit Jahren zum Verkehrsbündnis Allianz pro Schiene gehören, lassen uns im Klima-ICE nach Paris einen Blick auf ihre Werkbank werfen. Der Zughersteller ALSTOM zeigt mit seiner Lokplattform H3 Neuerungen auf der Strecke, KNORR-BREMSE präsentiert gleich ein ganzes Bündel von Ideen, wie Unternehmen im fahrenden Zug ihren Stromverbrauch senken können.



Die Allianz pro Schiene bringt den umweltfreundlichen Schienenverkehr in Deutschland voran. In unserem gemeinnützigen Verein arbeiten 22 Non-Profit-Organisationen und mehr als 120 Wirtschaftsunternehmen zusammen. Zivilgesellschaft und Bahnbranche an einem Tisch: Diese Struktur ist einzigartig – wie wir.

IMPRESSUM

Herausgeber Allianz pro Schiene e.V. | Reinhardtstr. 31 | 10117 Berlin
T +49.30. 24 62 599-0 | F +49.30. 24 62 599-29
M info@allianz-pro-schiene.de | W allianz-pro-schiene.de
Inhalt / Redaktion Dr. Barbara Mauersberg/Jolanta Skalska, Allianz pro Schiene e.V.
Gestaltung Luecken-Design.de, Berlin
Stand November 2015
V.i.S.d.P. Dirk Flege, Geschäftsführer, Allianz pro Schiene e.V.

www.allianz-pro-schiene.de

Elektromobilität gleich mit an Bord

ALSTOMS neue Lokomotivplattform H3 glänzt im klassischen Diesellok-Bereich

Mit den neuen Lokomotiven von Alstom kann jede Güterbahn ab sofort den Rangierbetrieb und die letzte Meile elektrisch bewältigen. Weil sie dafür alles an Bord hat, erschliesst die Lok auch die klassischen Dieselstrecken. Auf der Plattform hat der Kunde die Qual der Wahl: Akku oder Hybrid mit Generator und Batterie? Oder doch lieber zwei Generatoren mit Start-Stopp-Technik? Oder wenn es etwas mehr Leistung sein soll: Wie wär's mit dem 1000 kW-Diesel-Generator?

Die Alstom Lokomotiv-Plattform H3 ist für Rangier und Streckeneinsätze gedacht und ermöglicht den Betreibern flexible Betriebskonzepte bei höchstem Umweltstandard. Der Clou dabei: Umweltschutz heißt hier zugleich, dass die wirtschaftlichen Gesamtkosten sinken. Abhängig vom Einsatzprofil können die Kunden auf einer identischen Lokomotiv-Plattform zwischen unterschiedlichen Modulen zur Energieerzeugung und -speicherung wählen: Das Angebot reicht von der reinen Akkulokomotive, über eine Hybridversion mit Generator und Batterie, zu einer Lokomotive mit zwei Generatoren und Start-Stopp-Technik bis hin zu einer Bauform mit einem 1000 kW-Generator.

Mit Ausnahme der unterschiedlichen Energie-Module besitzen die Loks auf der Plattform weitgehend identische Ausrüstungen. Alle Fahrzeuge erreichen eine Höchstgeschwindigkeit von 100 Kilometer pro Stunde, erfüllen die aktuelle Crash Norm EN 15227, die technischen Spezifikationen Interoperabilität (TSI) und bei Einsatz eines Dieselaggregats die Abgasnorm der Stufe IIIB. Sämtlich verfügen die Lokomotiven über Druckluftbremsen mit Brems Scheiben, Alstom- Leistungselektronik, Einzelachs fahrmotoren, Leittechnik und ähnlich

gestaltete Führerhäuser. Die H3 Lokomotive ist mit einer vollständigen Zulassung des Eisenbahn Bundesamtes ab sofort lieferbar.

Die Umweltvorteile der H3 Lokomotive können sich sehen lassen: Weil die Energieerzeugung leistungsangepasst und mit geringen Verlusten über das gesamte Einsatzspektrum stattfindet, ist das Gesamtsystem umweltgerechter. Die Reduzierung der Emissionen liegt über den Werten der geltenden Abgasgesetzgebung: So vermindert die H3 den Ausstoß von Stickstoffen (NO_x) um 50 Prozent und die Partikelemissionen um 80 Prozent.



Auch in absoluten Zahlen rechnet sich die Plattform: Jeder Loktyp spart gegenüber modernen dieselhydraulischen Lokomotiven je nach Einsatz bis zu 50.000 Liter Diesel pro Jahr. Innerhalb der regulären Einsatzdauer von 40 Jahren wären das bis zu 2 Millionen Liter Diesel. Das entspricht etwa 4 bis 5 Millionen Kilogramm CO₂. Damit bleiben die Betriebskosten dauerhaft niedrig. Bei der Hybrid- oder Akku-Variante ist ein Teil der benötigten Energie aus regenerativen Quellen während der Standzeiten nachladbar. Und weil der technische Fortschritt nicht anhält, können mittelfristig auch andere Energieerzeuger und -speicher auf der Lokplattform installiert werden.



Was hat Klima mit Klimaanlage zu tun?

KNORR-BREMSE zeigt einen Energiesparkreis rund um Personen- und Güterzüge

Wie wäre es, wenn jeder einzelne Energieverbraucher systematisch auf den Prüfstand kommt und alles auf dem Zug rundum optimiert wird? Das haben die Ingenieure von Knorr-Bremse getan und den klimaschonenden Energiesparkreis entwickelt: Dazu gehören das Fahrerassistenzsystem iCOM Assist, moderne Klimaanlagen, innovative Umrichter und das Energy Metering System iCOM Meter.

Das Fahrerassistenzsystem iCOM Assist, hilft dem Lokführer möglichst effizient und damit ressourcenschonend zu fahren. Basierend auf der Kenntnis von Strecke, Zugdaten und Fahrplan berechnet das Fahrerassistenzsystem eine energieoptimierte Fahrt und gibt dem Lokführer entsprechende Empfehlungen. Damit lässt sich der absolute Energieverbrauch deutlich reduzieren. So leistet das System einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung der Umweltbilanz und hilft, die Wettbewerbsfähigkeit des Schienenverkehrs weiter zu steigern. Klimaanlagen gehören mit zu den größten Energieverbrauchern im Zug. Die modernen Klimaanlagen von Merak und Sigma, Tochterunternehmen von Knorr-Bremse erzielen eine erhebliche Reduzierung des Energieauf-

wands, da die Bremsenergie zum Heizen wiederverwendet wird. Dank ausgeklügelter Regelungstechnik passen die Klimaanlagen unter anderem die Frischluftzufuhr permanent an das tatsächliche Passagieraufkommen an. Sind nur wenige Fahrgäste an Bord, verringert das System die Zufuhr frischer Außenluft, entsprechend geringer ist das zu erwärmende oder abzukühlende Luftvolumen. Der Energieverbrauch der Klimaanlage sinkt, ohne dass es zu Komforteinbußen für die Fahrgäste kommt. Welches Kältemittel zum Einsatz kommt, entscheidet der Betreiber.

Die Umrichter von Knorr-Bremse, die dank innovativer Materialien hocheffizient, leicht und kompakt sind, sorgen für die optimale Verteilung der Energie im Zug. Und weil man nicht verbessern kann, was man nicht messen kann: Mit dem Energy Metering System iCOM Meter wird der tatsächliche Energieverbrauch des Zuges in Echtzeit ermittelt und dokumentiert. Zum einen kann der Bahnbetreiber damit die exakte Abrechnung des Stromverbrauchs sicherstellen. Zum anderen kann er diese Daten nutzen, um Potenziale für eine weitere Senkung des Energieverbrauchs zu identifizieren.