Forum

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **101 (2010)**

Heft 2

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

FORUM

Intelligenter Energieeinsatz bei der Bahn

Bernard Guillelmon ist Vorsitzender der Geschäftsleitung der BLS AG.

Im Zeitalter der Klima- und Verlagerungsziele wird gerne auf die Vorteile der schienengebundenen Mobilität hingewiesen: So benötigt der Transport von 750 t Frachtgut von Rotterdam nach Genua auf der Schiene weniger als halb so viel Primärenergie als auf der Strasse und etwa 18-mal weniger als auf dem Luftweg.

Dennoch ist der Energiebedarf der Eisenbahn beträchtlich: Allein auf dem 440 km langen BLS-Netz wurden im Jahre 2008 über 170 GWh Strom zum Bewegen von Zügen verbraucht. Angesichts dieser Zahlen ist klar, dass die Energieoptimierung in einer Bahnunternehmung zu den zentralen Managementaufgaben zählt.

Im besonders energieintensiven Güterverkehr investiert BLS Cargo deshalb systematisch in moderne Mehrstromlokomotiven, die im Sinne der Energieeffizienz, aber auch in ihren Einsatzmöglichkeiten erhebliche Vorteile bringen. So verfügt unsere neuste Lokomotivgeneration «Re 486» beispielsweise über Transistoren, welche bedeutend weniger Schaltverluste verursachen. Erhebliches Potenzial liegt – gerade bei schweren Zügen und auf steilen Strecken – auch in der Rückspeisung der Energie beim Bremsen. 3/4 des Lokbestandes der BLS sind heute mit entsprechenden Systemen ausgestattet.

Etwa 20 % des Bedarfs an Traktionsenergie hängt von der Fahrweise ab. In sogenannten «Öko-Drive-Schulungen» lernt unser Lokpersonal deshalb, möglichst energieeffizient zu fahren. Das bedeutet etwa, die Topografie auszunützen – das Gefälle zum Beschleunigen und die Steigungen zum Bremsen – und abruptes Bremsen und Beschleunigen zu vermeiden. Einer solchen Fahrweise setzt der Fahrplan und die hohen Zugsfrequenzen aber natürlich gewisse Grenzen.

Dennoch ist klar: Mit einer schonenden Fahrweise, effizienten Fahrzeugen und einer optimierten Umlaufplanung lassen sich im schweizerischen Bahnsystem rasch einmal Stromeinsparungen in der Grössenordung des Verbrauchs einer mittleren Stadt erzielen.

Auch das Bahnfahren ist eine Mobilitätsform, die viel Energie benötigt. Auf die intelligente Nutzung kommt es an. Daran arbeiten wir.

Utilisation intelligente de l'énergie dans le transport ferroviaire

Bernard Guillelmon est président de la direction de BLS SA

Dans le contexte des objectifs climatiques et de substitution, on évoque volontiers les avantages de la mobilité ferroviaire: ainsi, le transport de 750 t de marchandises entre Rotterdam et Gênes consomme par exemple moins de la moitié d'énergie primaire que par la route. Il n'en reste pas moins que les besoins énergétiques du rail sont considérables: pour le réseau de la BLS, qui représente une longueur totale de 440 km, la consommation d'électricité liée à la circulation des trains s'est montée en 2008 à plus de 170 GWh. Au vu de ces chiffres, il va de soi que l'optimisation énergétique constitue l'une des tâches de gestion centrales pour les entreprises ferroviaires.

C'est ainsi que la société BLS Cargo, active dans le secteur particulièrement énergivore du transport de marchandises, investit de manière systématique dans des locomotives polycourant modernes, qui offrent des avantages intéressants aussi bien en matière d'efficacité énergétique que de possibilités d'engagement. Ainsi, nos locomotives Re 486 de la toute dernière génération disposent de transistors, ce qui permet de réduire sensiblement les pertes de commutation. Un potentiel considérable réside en outre dans la réinjection sur le réseau de l'énergie produite lors du freinage. 3/4 du parc de matériel de traction de la BLS sont équipés de systèmes correspondants.

Environ 20 % de la consommation en énergie de traction est liée au mode de conduite. Dans le cadre de formations «eco-drive», nos mécaniciens apprennent donc les règles de la conduite économe en énergie. Cela signifie notamment de savoir exploiter les caractéristiques topographiques (profiter des descentes pour accélérer et des montées pour freiner) ainsi que d'éviter les accélérations et les freinages abrupts. Evidemment que la grille horaire et les cadences élevées sur le réseau ferroviaire posent quelques limites à ce mode de conduite écologique.

En ayant recours, dans le système ferroviaire suisse, à un mode de conduite prévoyant, à du matériel roulant efficace et à une planification optimisée des rotations, il est possible de réaliser assez rapidement des économies d'électricité de l'ordre de grandeur de la consommation d'une ville de taille moyenne. Le rail aussi est une forme de mobilité qui utilise beaucoup d'énergie. Et l'utilisation intelligente de cette énergie peut faire une réelle différence. Nous y travaillons!