

SMART CARGO STATIONS

Wo Güter im Bahnverkehr so simpel wie Personen ein- und aussteigen.

Gefördertes Forschungsprojekt „Interaktion von neuen Technologien des kombinierten Güterverkehrs mit der Gestaltung und dem Betrieb von Bahnanlagen“

Vorspann:

LKW beherrschen heute den Güterverkehr. Überlastete und geschädigte Straßen, ein großes Unfallrisiko, Niedriglohnarbeit, Luftverschmutzung und hoher Verbrauch fossiler Treibstoffe prägen diese energetisch ineffiziente Art des Transportes. Die einst dominierende Eisenbahn wird von der europäischen Politik zu Recht wieder als Alternative gefordert. Innovative Technologien des kombinierten Verkehrs Straße-Schiene setzen sich jedoch nur schleppend durch, weil geeignete Zugangsstellen zum Schienennetz fehlen. Im Vordergrund steht daher die Frage: Wie kommen die Güter eigentlich auf die Bahn? SMART CARGO STATIONS könnten die Antwort liefern.

Lauftext:

Die Eisenbahn kann, trotz günstiger Primärenergiebilanz, ihren Marktanteil am Güterverkehr in Deutschland von ca. 17 % der Tonnenkilometer nur mühsam behaupten. Viele potentielle Güterkunden sind auf dem Schienenweg nicht (mehr) erreichbar. Jedem Gewerbebetrieb (wieder) einen eigenen Gleisanschluss zu legen, ist oftmals unrentabel. Die meisten Transporte gehen demzufolge über die Straße, verbunden mit Nachteilen für Ökologie und Gesellschaft. Eine Alternative zu Langstreckenverkehren per LKW bildet der Kombinierte Verkehr (KV). Dabei werden die Güter in einem Wechselbehälter teils auf der Straße, teils auf der Schiene transportiert. Genormte Wechselbehälter existieren in großer Stückzahl für nahezu alle Arten von Ladegütern. Der Umschlag zwischen den Verkehrsträgern findet in KV-Terminals statt, ist jedoch mit Zeitverlust sowie zusätzlichen Kosten verbunden. KV-Terminals sind selten und die Wege dorthin oft weit. Wirtschaftlich sinnvoll werden konventionelle KV-Verkehre daher erst bei einem großen Güteraufkommen und langen Transportrelationen. Beides erreichen Güterkunden der mittelständischen Wirtschaft nur in wenigen Fällen. Viele Regionen entlang der europäischen Güterverkehrskorridore sind de facto vom Kombinierten Verkehr abgehängt, weil die Züge abseits der KV-Terminals nicht zum Be- oder Entladen halten. Wie kommen Güter also auf kürzestem Wege, schnell, sicher und unkompliziert in den Zug?

Die Projektidee besteht aus der Übertragung von Grundprinzipien des öffentlichen Personenverkehrs auf den Gütertransport. Verkehrsstationen in Siedlungsnähe gestatten Reisenden den schnellen Ein-, Aus- und Umstieg von einem Verkehrsmittel in das andere. Was fehlt, ist ein bauliches Pendant für den Güterverkehr. Dafür sollen die SMART CARGO STATIONS (SCS) entwickelt werden, die sich auch in dezentraler Lage lohnen. Kostengünstig und einfach gestaltet, könnten SMART CARGO STATIONS das existierende Eisenbahnnetz um einen neuen Baustein, in großer Anzahl ergänzen und zusätzliche Potentiale des Güterverkehrs für die Schiene erschließen. Die genormte Gestaltung mit erweiterbaren Modulen soll sich in bestehende Bahnanlagen integrieren und Anpassungen an der Eisenbahnsicherungstechnik gering halten. Die benötigten Areale stehen in Gestalt von Brachflächen, entstanden durch Rückbau von Bahnhofsgleisen, zur Verfügung. Geeignete Horizontalumschlagstechnologien können in SMART CARGO STATIONS den Einsatz teurer Krananlagen vermeiden und funktionieren auch bei elektrischem Bahnbetrieb mittels Oberleitung. Den Kern des Projektes bildet eine neuartige Lösung, die auf zeitraubendes Rangieren und Abfertigen komplett verzichtet. Stattdessen soll der Güterumschlag während eines kurzen Verkehrshaltes an einem Hauptgleis möglich gemacht werden, selbstverständlich unter dem Nachweis gleichbleibender Sicherheit.

Güter können in SMART CARGO STATIONS ad-hoc auf demselben Gleis rasch ein- und aussteigen, wo zuvor und danach Reisezüge fahren. Der Bau zusätzlicher Gleise ist dafür nicht erforderlich. Die kurzen Distanzen zum Kunden werden auf der Straße überbrückt. Der Aufbau und die Abläufe in den SMART CARGO STATIONS sollen mit einer Kombination aus virtuellen und realen Modellen simuliert werden. Mehr Güter auf die Schiene - Nicht nur als politischer Slogan, sondern ein wissenschaftlich-technisches Forschungsziel an der BTU Cottbus-Senftenberg, gefördert durch die Karl-Vossloh-Stiftung.

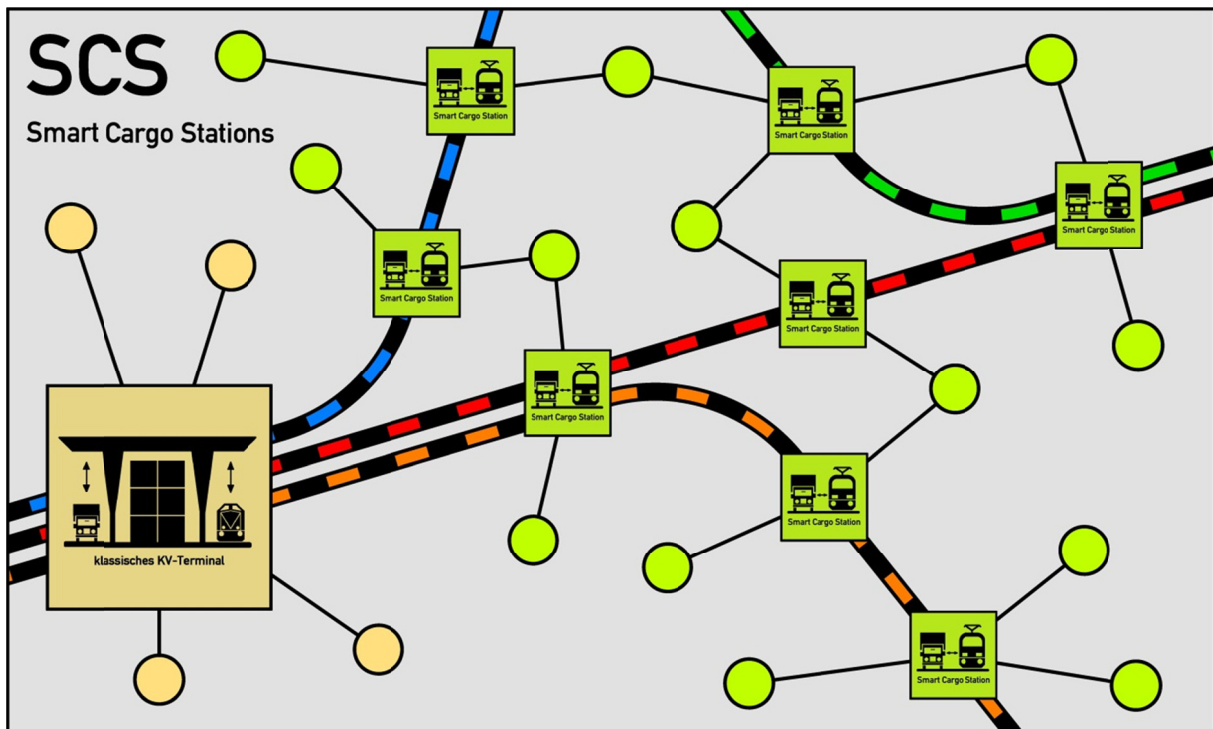


Abbildung: Das Prinzip der SMART CARGO STATIONS: Größere Potentiale für den Schienengüterverkehr erschließen, dank kurzer Wege und schnellem Umladen mittels neuer Betriebstechnologien.

Autoren:

Prof. Dr.-Ing. Hans-Christoph Thiel
Christian Menzel, M.Sc. (Doktorand)

Fachgebiet Eisenbahn- und Straßenwesen
Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg

www.b-tu.de/fg-eisenbahn