

Technischer Innovationskreis Schienengüterverkehr (TIS)

**Vorschlag für ein ganzheitliches Förderkonzept
„Innovativer Güterwagen“**

Januar 2016

Einleitung

- Der Technische Innovationskreis Schienengüterverkehr (TIS) als Practice Group aus dem Sektor Schienengüterverkehr besteht aus den Mitgliedern BASF SE, DB Schenker Rail AG, GATX Rail Germany GmbH, Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH, SBB Cargo AG, VTG AG, Waggonbau Graaff GmbH und WBN Waggonbau Niesky GmbH.
- Im TIS werden betriebliche, technische und wirtschaftliche Anforderungen an Innovationen definiert und in Abstimmung mit der Bahnindustrie in die Praxis umgesetzt. Dabei orientieren sich die Innovationen an der „5L“-Zukunftsinitiative für Eisenbahngüterwagen: **Leise, Leicht, Laufstark, Logistikfähig, Life-Cycle-Cost-orientiert.**
- In der Vergangenheit wurden viele Forschungsvorhaben mit Schwerpunkt auf die technische Machbarkeit von Güterwagenkonzepten bzw. Güterwagenkomponenten (Demonstratoren) durch den Bund gefördert. Im Wesentlichen konnten diese Konzepte jedoch nicht erfolgreich in den Markt migriert werden.
- Der TIS begrüßt die Förderinitiative „Innovativer Güterwagen“ des BMVI. Um jedoch eine zu starke Konzentration des Förderkonzepts ausschließlich auf einen Güterwagen-Demonstrator zu vermeiden, wird durch den TIS ein dreistufiges ganzheitliches Förderkonzept „Innovativer Güterwagen“ vorgeschlagen:
 - Förderung (Auftragsforschung) einer gezielten (Weiter-)Entwicklung von innovativen Komponenten für Eisenbahngüterwagen (z.B. Güterwagen-Scheibenbremse)
 - Förderung einer Betriebserprobung von Güterwagen-Demonstratoren (ein ganzer Zug) mit lärmarmen, innovativen Komponenten verschiedener Hersteller
 - Anreizförderung (Investitionsbonus) für Investoren/Wagenhalter für die Beschaffung von lärmarmen Güterwagen mit innovativen Komponenten inkl. der betrieblichen Zulassung von Komponenten/Güterwagen

Der TIS schlägt ein ganzheitliches Förderkonzept „Innovativer Güterwagen“ basierend auf drei Säulen vor

Vorschlag für ein ganzheitliches Förderkonzept „Innovativer Güterwagen“

1

Gezielte (Weiter-)Entwicklung von lärmarmen/ innovativen Komponenten für Eisenbahngüterwagen

Auftragsforschung

2

Erprobung von Güterwagen-Demonstratoren (ein ganzer Zug) mit lärmarmen/ innovativen/ Komponenten verschiedener Hersteller

Betriebserprobung

3

Anreizförderung für Investoren/Wagenhalter für die Beschaffung von lärmarmen Güterwagen mit innovativen Komponenten inkl. der betrieblichen Zulassung

Investitionsbonus

Gezielte (Weiter)-Entwicklung (Auftragsforschung) von lärmarmen/innovativen Komponenten für Eisenbahngüterwagen

Innovationsvariante „A“: kurz- bis mittelfristige Realisierung

Innovatives Drehgestell	Digitalisierung (Telematik/Sensorik)	Innovative Kupplungssysteme	Leichtbau*	Innovative Aufbauten
<p>Entwicklung von innovativen Drehgestellen mit</p> <ul style="list-style-type: none"> – Innovativem Laufwerk (entkoppelt und radial einstellbar) – Radsatz mit Laufleistung >1,2 Mio. km – Optimierter Güterwagen-Scheibenbremse – Sensorik (Schiene 4.0) 	<p>Entwicklung von</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standardisierten Schnittstellen für den Austausch von Informationen zwischen Sensor/ Telematikeinheit und verschiedenen Nutzergruppen - Diversen Sensorikeinheiten für verschiedene Nutzergruppen 	<p>Entwicklung <u>einer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatischen Mittelpufferkupplung mit optimalem Nutzen-Kostenverhältnis - Modul Automatische Bremsprobe 	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse der Potenziale und technischen Möglichkeiten für Leichtbau bei Güterwagen, ggf. Grundlagenforschung erforderlich - Entwicklung von Leichtbau-Modulen/Güterwagen <p>Für Innovationsvariante A sind Ergebnisse aus Leichtbau vsl. nur partiell umsetzbar</p>	<p>Aufbauten sind in Abhängigkeit von den Erfordernissen des Transportmarkt zu definieren und festzulegen.</p> <p>Entwicklung von</p> <ul style="list-style-type: none"> – Innovativen Aufbauten für unterschiedliche Produktgruppen (z.B. multifunktionale Güterwagen, LNG-Tank, etc.) – Aufbauten mit maximalen Lichtraumprofil**

* ggf. auch im Rahmen des Förderkonzepts „Leichtbau für Straßen- und Schienenfahrzeuge des BMWi“

**Standardisierung eines optimierten Lichtraumprofils in Europa langfristig erforderlich

Erprobung von Güterwagen-Demonstratoren mit lärmarmen/innovativen Komponenten verschiedener Hersteller

- Nach erfolgter (Weiter)-Entwicklung von innovativen/lärmarmen Komponenten für Eisenbahn-Güterwagen ist die Erprobung bzw. ein Praxistest über einen aussagekräftigen Zeitraum bzw. eine angemessene Laufleistung sinnvoll.
- Durch das Schweizer Bundesamt für Verkehr (BAV) sowie das Bundesamt für Umwelt (BAFU) wird vsl. die Betriebserprobung eines „5L“-Demonstrator-Zuges unter Federführung der SBB Cargo mit Unterstützung des TIS gefördert.
- Der Start des Betriebsversuches ist für Herbst 2016 vorgesehen. Hieran beteiligen sich neben den TIS-Unternehmen namhafte Hersteller von innovativen Drehgestell-Rahmen/ Laufwerk, Radsätzen und Güterwagen-Scheibenbremsen.
- Ggf. besteht die Möglichkeit, das BMVI-Förderprogramm mit der Schweizer Initiative inhaltlich und organisatorisch zu verbinden.
- Alternativ wird vorgeschlagen, dass in dem durch die Schweiz geförderten „5L“-Demonstrator bestehende innovative Komponenten erprobt werden (als „5L“-Version 1.0), wohingegen in dem BMVI-Förderprogramm die noch weiter zu entwickelnden innovativen Komponenten getestet werden (als „5L“-Version 2.0).
- Entwicklung von LCC-Modellen, die vom gesamten Sektor getragen werden.

Anreizförderung (Innovationsbonus) für Investoren/ Wagenhalter für die Beschaffung von lärmarmen Güterwagen mit innovativen Komponenten inkl. der betrieblichen Zulassung

- Ähnlich wie bei der Umstellung von Grauguss- auf Kunststoff-Bremssohlen fallen bei der Einführung von lärmarmen/innovativen Komponenten in Eisenbahngüterwagen in aller Regel höhere Lebenszykluskosten in Form von höheren Beschaffungskosten und/oder höheren Betriebskosten an. Dies führt zu einer geringen Investitionsbereitschaft seitens der Wagenhalter/Investoren. Deshalb ist eine Anschubförderung über einen noch festzulegenden Zeitraum erforderlich.
- TIS schlägt vor, durch Anreizförderung (Innovationsbonus) des BMVI bis zum Jahr 2020 ca. **1.000 bis 1.500** besonders lärmarme und mit weiteren innovativen Komponenten ausgestattete Güterwagen durch Neubau in Deutschland auf die Schiene zu bringen. Somit wäre die Förderpolitik des Bundes nicht ausschließlich auf einen Demonstrator mit eingeschränkter Öffentlichkeitswirksamkeit begrenzt, sondern in größerer Anzahl im täglichen Zugbetrieb sichtbar.
- Ein Innovationsbonus für den Neubau von Güterwagen sollte dabei u.a. folgenden Kriterien entsprechen und auch Zulassungskosten für die Erstzulassung einer Serie fördern (Diskussionsansatz: Schweizer Modell und VDB-Vorschlag)
 - Lärmemission deutlich unter TSI-Noise-Obergrenze
 - Bremsausstattung mit optimierter Güterwagen-Scheibenbremse
 - Neben Lärmreduzierung mind. eine weitere Innovation oder Sicherheitsverbesserung wie z.B. Digitalisierung, Gewichtsreduzierung, innovatives Kupplungssystem, Crash Puffer o.ä.
 - Fördernehmer muss mind. 5.000 km p.a. Laufleistung in Deutschland nach Zulassung nachweisen
 - Maximale Förderung von 100 Güterwagen pro Wagenhalter

Das ganzheitliche Förderkonzept könnte in einem Zeitraum von 2016 bis 2020 umgesetzt werden

Möglicher Zeitplan ganzheitliches Förderkonzept "Innovativer Güterwagen"						
Nr.	Bestandteil Förderkonzept	2016	2017	2018	2019	2020
1	Gezielte (Weiter)-Entwicklung (Auftragsforschung) von lärmarmen/innovativen Komponenten für Eisenbahngüterwagen	■	■			
2a	Erprobung von Güterwagen-Demonstratoren (ganzer Zug) mit lärmarmen/innovativen Komponenten verschiedener Hersteller in Kooperation mit dem Schweizer BAV/BAFU ("5L"-Demonstrator Version 1.0)		■	■		
2b	Erprobung von Güterwagen-Demonstratoren (ganzer Zug) mit lärmarmen/innovativen Komponenten verschiedener Hersteller ("5L"-Demonstrator Version 2.0)			■	■	
3	Anreizförderung für Investoren/Wagenhalter für die Beschaffung von lärmarmen Güterwagen mit innovativen Komponenten inkl. der betrieblichen Zulassung (Investitionsbonus)	■	■	■	■	■

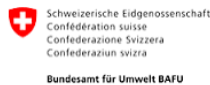
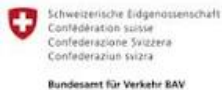
Ein ganzheitliches Förderkonzept „Innovativer Güterwagen“ sollte in Abstimmung mit verschiedenen bestehenden Fördervorhaben durchgeführt werden



Koordinationsbedarf Förderkonzept „Innovativer Güterwagen“ zu bestehenden Vorhaben (Auswahl)



Leichtbaukonzepte für Straßen- und Schienenfahrzeuge



Förderprogramm Schweiz Bundesamt für Verkehr (BAV) und Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Der besonders lärmarme Güterwagen



EU-Projekt Shift²Rail IP5 (Güterverkehr)

- Um den TIS-Ansatz eines ganzheitlichen Förderkonzepts „Innovativer Güterwagen“ ohne Überschneidungen und kostengünstig umsetzen zu können, bedarf es der Abstimmung zwischen den bereits bestehenden und zukünftigen Fördervorhaben auf nationaler und internationaler Ebene.
- Zudem empfiehlt es sich, dass die nationalen Fördervorhaben mit Schwerpunkt „Innovativer Güterwagen“ entweder in einem Ministerium zusammengeführt werden oder zumindest eine zentrale Koordination in einem Ministerium federführend erfolgt.