

Studie

Im Auftrag für:

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V.
Vereinigung der Privatgüterwagen-Interessenten
DB Schenker Rail GmbH
DB Netz AG
AAE Ahaus-Alstätter Eisenbahn Cargo AG
European Rail Freight Association
UIC Internationaler Eisenbahnverband

Studie zur Ermittlung von Transaktionskosten verschiedener Anreizmodelle für die Umrüstung der Güterwagen-Bestandsflotte auf Verbundstoff-Bremssohlen (Kurzfassung)

KCW GmbH
Bernburger Straße 27
10963 Berlin

Erstellt von

KCW GmbH

Mit Unterstützung von

GFA B.I.S. GmbH

Urheberrechtshinweis

Diese Studie unterliegt den Bestimmungen des deutschen Urheberrechts. Soweit nicht anders schriftlich vereinbart, ist eine Veröffentlichung oder Weitergabe, auch in Auszügen, nicht zulässig. Die ausschließlichen Nutzungsrechte liegen bei den Auftraggebern.

Ziel und Gegenstand der Untersuchung

Schienenverkehrslärm rückt zunehmend in den Fokus von Bahnen, Industrie, Politik, Verbänden und Betroffenen. Während in der Vergangenheit meist in Lärmschutzmaßnahmen an Infrastruktur und Gebäuden (z.B. Lärmschutzwände) investiert wurde, zeigen neuere Studien, dass Investitionen in Lärmschutz am rollenden Material ein effizienteres Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen. Hauptlärmsursache des Schienengüterverkehrs sind Graugussbremsen, welche das Rad aufrauen. Dies führt zu Unebenheiten der Laufflächen der Radsätze und in der Folge zu einer erhöhten Lärmbelastung im Fahrbetrieb. Mit neuartigen Verbundstoffbremssohlen stehen technische Lösungen zur Verfügung, die für eine deutliche Verringerung des Lärmpegels der Wagenflotte sorgen können.

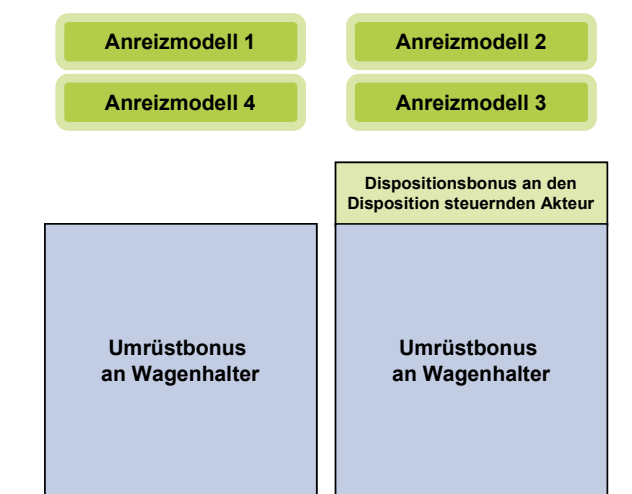
Auf europäischer und nationalstaatlicher Ebene werden angesichts der hohen Umrüst- und zusätzlichen Betriebskosten zurzeit unterschiedliche Förderprogramme und Anreizmodelle diskutiert, die eine zeitnahe und umfassende Umrüstung der kompletten Wagenflotte ohne Beeinträchtigung der intermodalen Wettbewerbsposition der Schiene anstreben. Die Bandbreite der in der Öffentlichkeit stehenden Modelle reicht dabei von einer direkten Förderung der Umrüstung über laufleistungsabhängige Bonusmodelle bis hin zu lärmabhängigen Trassenpreissystemen. Die meisten Branchenakteure favorisieren ausgehend von ihren Erfahrungen in der Schweiz eine Direktförderung der Umrüstung durch die jeweiligen Mitgliedsstaaten. Die Europäische Kommission hält hingegen ein lärmdifferenziertes Trassenpreissystem für das am besten geeignete Modell. Vertreter des Eisenbahnsektors in Deutschland haben Anfang des Jahres 2010 ein alternatives Konzept vorgeschlagen - eine laufleistungs- und lärmabhängige Bonuszahlung, welche direkt an den Wagenhalter für jeden umgerüsteten Wagen gezahlt wird.

Um ausgewählte Anreizmodelle für die Umrüstung von Güterwagen hinsichtlich ihrer Transaktionskosten zu bewerten, haben der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (VDV), die Vereinigung der Privatgüterwagen-Interessenten (VPI Hamburg), die Ahaus-Alstätter Eisenbahn Cargo AG (AAE), die DB Netz AG, die DB Schenker Rail GmbH, die European Rail Freight Association (ERFA) sowie die International Union of Railways (UIC) (im Folgenden als Auftraggeber bezeichnet) die vorliegende Studie in Auftrag gegeben, mit dem Ziel der Quantifizierung von Transaktionskosten, die bei der Einführung von verschiedenen Anreizmodellen für die Umrüstung der Güterwagen-Bestandsflotte mit Verbundstoff-Bremssohlen entstehen. Dabei werden die folgenden vier Modelle zur Förderung der Umrüstung der Güterwagenflotte untersucht.

1. Lärm- und laufleistungsabhängiges Bonussystem,
2. Lärmabhängiges Trassenpreissystem mit räumlicher und zeitlicher Differenzierung auf der Basis der IT-Betriebssysteme,

3. Lärmabhängiges Trassenpreissystem mit räumlicher und zeitlicher Differenzierung auf der Basis von RFID,
4. Direktförderung.

Während das laufleistungs- und lärmabhängige Bonussystem und die Direktförderung (Anreizmodelle 1 und 4) ausschließlich auf die Umrüstung der Güterwagen zielen, enthalten die lärmabhängigen Trassenpreise (Anreizmodelle 2 und 3) mit einer unmittelbaren lärmbezogenen Differenzierung der Trassenpreise eine zusätzliche Komponente, die darauf abzielt, die Wagen so zu disponieren, dass die Lärmbelastung für die Bevölkerung reduziert wird.



Bonusarten in den untersuchten Anreizmodellen

Quelle: Eigene Darstellung

Für alle Modelle wurde ein Programmzeitraum von acht Jahren angesetzt. Die Auswahl der vier Modelle wurde von den Auftraggebern in Anlehnung an die Modelldiskussion im Rahmen des vom Bund initiierten Projektes "Leiser Rhein" vorgenommen. Soweit diese Modelle nicht im Einzelnen bereits in der öffentlichen Diskussion definiert vorlagen, erfolgte deren Ausgestaltung weitgehend durch die Auftraggeber. Die Entwicklung zusätzlicher (sowie die Optimierung der betrachteten) Anreizmodelle war nicht Auftrag der vorliegenden Studie.

Laufleistungs- und lärmabhängiges Bonusmodell

Ziel des Anfang 2010 von einer breiten Akteursgruppe (VDV, VPI Hamburg, DB SR, DB Netz) in die öffentliche Diskussion eingebrachten laufleistungs- und lärmabhängigen Bonussystems ist die Beanreizung einer schnellen Umrüstung von lauten Güterwagen auf leise Bremssohlen. Hierfür soll den Wagenhaltern abhängig von der Achszahl ihrer Wagen und deren jährlichen Laufleistung in Deutschland ein Bonus erstattet werden, sofern diese auf leise Bremssohlen umgerüstet werden. Die Finanzierung des Bonus erfolgt durch

die öffentliche Hand und wird auf Antrag bei der Bonusstelle von dieser direkt an die Wagenhalter gezahlt, ohne die sonst für die Trassenabrechnung maßgebliche Akteursbeziehung Eisenbahnverkehrsunternehmen – Eisenbahninfrastrukturunternehmen sowie weitere mögliche Verrechnungsstufen in Anspruch nehmen zu müssen. Das Modell nutzt die bestehenden vertraglichen Beziehungen und Informationspflichten des europaweit angewandten "Allgemeinen Vertrags für die Verwendung von Güterwagen" (AVV), denen zufolge die ausführenden EVU den Haltern der von ihnen eingesetzten Waggon die Laufleistung in ihren jeweiligen Verkehren melden sollen, sowie die rechtlich normierten Eintragungen in die nationalen Wagenregister. Das Anreizmodell ist prinzipiell als temporäres Modell für die Dauer von acht Jahren konzipiert. Allerdings kann die Bonusperiode eines Wagens früher beendet sein, wenn der Bonushöchstbetrag aufgrund der vorgeschlagenen maximalen bonusfähigen Laufleistung bereits vor Ablauf der acht Jahre erreicht wird. Mit Ablauf der Programmlaufzeit gibt es generell für keinen Wagen weitere Boni.

Lärmabhängiges Trassenpreissystem mit räumlicher und zeitlicher Differenzierung (mit Verkehrssteuerung als zusätzlichem Anreizziel)

Die untersuchten lärmabhängigen Trassenpreissysteme haben unabhängig von ihrer konkreten Ausgestaltung immer neben dem Umrüstziel zusätzlich die Verkehrssteuerung zum Ziel, d.h. die Lenkung der Verkehre räumlich sowie zeitlich in einer Weise, die die Lärmbelastungen für die Streckenanrainer reduziert. Von ihrem Grundgedanken her sind lärmabhängige Trassenpreise technologieoffen und auf Dauer angelegt.

Der Anreiz in Form von Bonus oder Bonus/Malus wird in diesen Modellen zunächst zwischen EIU und EVU verrechnet, da der Anreizbetrag als Teil der bzw. Ergänzung zur Trassenabrechnung ausgegeben wird – daher auch der Begriff des „lärmabhängigen“ Trassenpreises. LaTPS können als Bonusmodelle, aber auch als Bonus-Malus-Modelle verstanden werden. In der vorliegenden Untersuchung werden drei Ausprägungen berücksichtigt:

- Reines Bonussystem für leise Güterwagen;
- Bonus-Malus-System, bei dem Boni für leise Güterwagen und Mali für laute Güterwagen spitz (wagenscharf) abgerechnet werden;
- Bonus-Malus-System, bei dem die Boni spitz abgerechnet werden, der Malus jedoch nur indirekt und nicht wagenscharf, sondern in Form einer allgemeinen Anhebung des Trassenpreises für Güterzüge erhoben wird.

Während in der reinen Bonusvariante die öffentliche Hand die Boni finanziert, ändert sich dies im Falle eines zusätzlichen Malus sowie bei einer Trassenpreisanhebung wesentlich. In beiden Modellen werden die Boni vollständig durch den Bahnsektor finanziert.

Die spitze Abrechnung von Boni und Mali, unabhängig ob für Umrüstung oder Disposition mit dem Ziel der Verkehrssteuerung, wird zunächst über die Verrechnungsstufe EIU – EVU durchgeführt. Einbezogen werden alle Schienenwege in Deutschland, auf denen Güterverkehr stattfindet. Im Gegensatz zum laufleistungs- und lärmabhängigen Bonusmodell werden alle leisen Wagen einbezogen, d.h. auch bereits heute aufgrund gesetzlicher Bestimmungen ("TSI Noise") mit "leiser" Bremstechnik ausgerüstete.

Im Anschluss werden die Boni bzw. ggf. Mali an die weiteren Akteursebenen weiterverrechnet, bis der Anreizadressat erreicht ist. Die Verteilung bzw. Weiterleitung der Boni und Mali soll gemäß den zugrunde gelegten Modellvorgaben so erfolgen, dass:

- der Umrüstbonus je Wagen vom EVU anhand der Abrechnung mit dem EIU sowie aus den Daten der internen Produktionssysteme des EVU ermittelt wird und dann an den Wagenhalter weiterzuleiten ist (sofern das EVU nicht selbst der Wagenhalter ist). Da nicht in jedem Fall eine direkte Beziehung zwischen EVU und Wagenhalter besteht, sind ggf. Zwischenakteure (z.B. andere EVU, Operateure, Versender) als „Transitakteure“ einzubeziehen. Eine Besonderheit stellt das Modell mit einer Trassenpreisanhebung dar, da hier eine Weiterverrechnung für die Wagen erfolgt, deren Halter nicht das ausführende EVU selbst ist:
- der dispositive Bonus vom EVU in den Fällen, in denen es nicht selbst die Disposition steuert, an einen Operateur oder Versender weitergegeben wird.

Lärmabhängiges Trassenpreissystem mit räumlicher und zeitlicher Differenzierung auf der Basis von RFID (mit Verkehrssteuerung als zusätzlichem Anreizziel)

Das RFID-basierte lärmabhängige Trassenpreissystem entspricht im Wesentlichen dem lärmabhängigen Trassenpreissystem ohne RFID und wird wie dieses in den drei verschiedenen Varianten untersucht: Reines Bonussystem, Bonus-Malus-System, allgemeine Anhebung der Trassenpreise (für Güterzüge). Entscheidender Unterschied zum lärmabhängigen Trassenpreissystem ohne RFID ist die Erfassung der Züge bzw. der in diesen Zügen fahrenden Wagen mittels RFID-Portalen an der Strecke. Um dies zu ermöglichen, müssen die anreizrelevanten Güterwagen (auch ausländische) mit RFID-Chips ausgerüstet werden.

Direktförderung

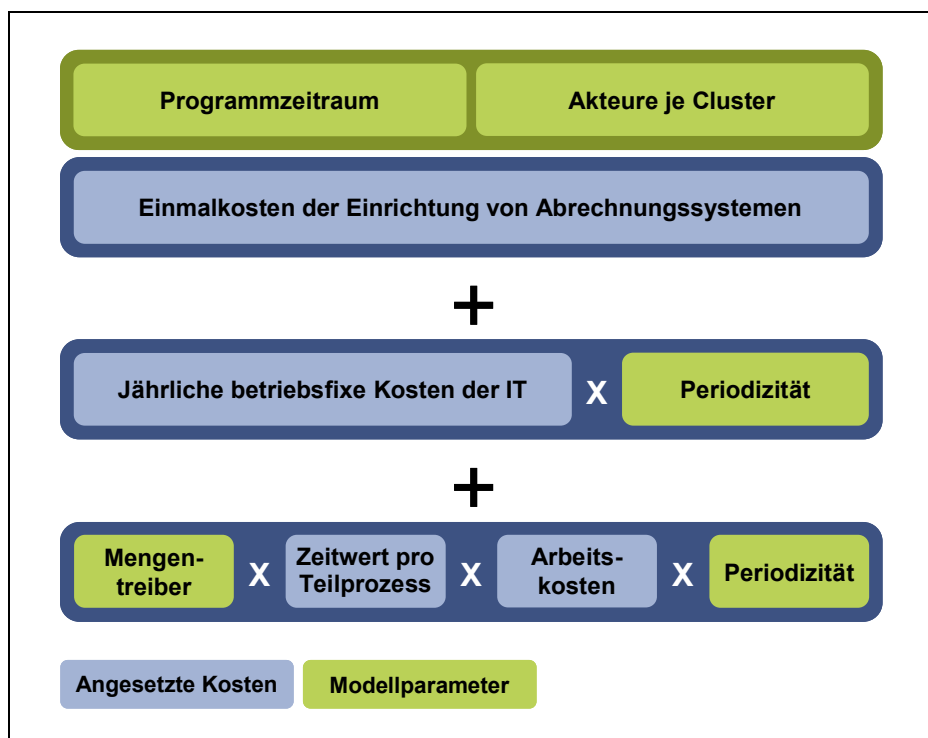
Bei der Direktförderung erhalten die Wagenhalter auf Antrag von einer öffentlichen Zuwendungsstelle eine Förderung, um ihre Güterwagen von Grauguss auf Verbundstoff umzurüsten. Die anfallenden Prozesse beschränken sich im Wesentlichen auf den administrativen Aufwand, der dem Wagen-

halter durch die Antragstellung bzw. der Zuwendungsstelle durch die Bearbeitung der Anträge entsteht.

Die Direktförderung wird von vielen Vertretern der Bahn-Branche als das am besten geeignete Modell zur schnellen Umrüstung von Güterwagen auf K- oder LL-Bremssohle angesehen. Mit diesem Ansatz gelang es in der Schweiz, die Güterwagenflotte schnell umzurüsten.

Methodik und Annahmen

Bei der Quantifizierung der in den Anreizmodellen anfallenden Transaktionskosten wurde auf folgende Methodik zurückgegriffen: In einem ersten Schritt wurde aufbauend auf mit Marktakteuren durchgeführten Interviews eine Marktanalyse durchgeführt. Ziel dieser Analyse war eine Ermittlung der bestehenden Prozessabläufe (insbesondere IT) und des damit in Verbindung stehenden administrativen Aufwandes. In einem zweiten Schritt wurden die im Zusammenhang mit der Einführung der Anreizmodelle anfallenden zusätzlichen Prozesse und Akteursbeziehungen ermittelt. Anschließend wurden auf Grundlage eines von KCW entwickelten analytischen Kostenmodells die im Rahmen der zusätzlich anfallenden Prozesse entstehenden Transaktionskosten errechnet.



Bestandteile des analytischen Kostenmodells

Quelle: Eigene Darstellung

Die Kostenbetrachtung wurde in drei Kostenarten unterteilt:

- Einmalkosten, die zum Aufbau der einzelnen Anreizmodelle notwendig sind, insb. IT-Kosten;
- Jährliche fixe Kosten des Betriebs, die als jährlich auftretende Kosten für die Unterhaltung der jeweiligen IT-Systeme erforderlich sind;
- Variable Kosten der Teilprozesse und angesetzte Arbeitskosten. Hierbei wurde von einer konsequenten Weiterverrechnung der Boni (bzw. in Einzelfällen auch Mali) über alle Akteursebenen ausgegangen.

Die Kosten wurden mit Hilfe eines in der Marktanalyse entwickelten Mengengerüsts und unter Berücksichtigung von Benchmarkwerten aus Referenzbranchen ermittelt. Zusätzlich wurde Mengentreiber identifiziert, die maßgeblichen Einfluss auf die Transaktionskosten haben. Hierunter zählen im Wesentlichen:

- Periodizitäten, d.h. Mehrmaligkeiten von Prozessen (z.B. Rechnungsstellungen, Reklamationen).
- Anzahl der beteiligten Akteure: Hierfür wurde im Rahmen einer Marktübersicht eine relevante Anzahl von Eisenbahnverkehrsunternehmen, Eisenbahninfrastrukturunternehmen, Wagenvermietern, Operateuren, Bahnspediteuren sowie Versendern ermittelt. Diese dienen schließlich der Hochrechnung der Einzelakteurskosten auf die gesamten Transaktionskosten in Deutschland.
- Anzahl der Güterwagen: Diese Größe ist ein wichtiger Mengentreiber für die Transaktionskosten. Hierbei ist zu unterscheiden, welche Güterwagen in das Anreizmodell und somit die Verrechnungslogik einzubeziehen sind. Während es bei Bonusmodellen nur die leisen Güterwagen sind, müssen in Malusausgestaltungen alle Güterwagen einbezogen werden.
- Anzahl der täglichen Zugfahrten: Da sich Laufleistungsinformationen einzelner Wagen nur aus Zugkonfigurationen (Wagenlisten) generieren lassen, ist auch die Anzahl der Züge ein wesentlicher, in den lärmabhängigen Trassenpreissystemen sogar der überragende Mengentreiber für die variablen Kosten.

Alle Mengentreiber wurden in enger Abstimmung mit den Auftraggebern plausibilisiert und anschließend in das Kostenmodell eingepflegt. Zusätzlich zur quantitativen Ergebnisermittlung wurden die Anreizmodelle einer kurzen qualitativen Einschätzung unterzogen, um die Transaktionskosten besser einordnen zu können.

Ergebnisse

Laufleistungs- und lärmabhängiges Bonusmodell

Für das Bonusmodell wurden mit 81 Mio. Euro über einen Programmzeitraum von 8 Jahren die mit Abstand geringsten Transaktionskosten aller laufleistungsabhängigen Anreizsysteme ermittelt. Zudem setzt der Umrüst-Anreiz (Bonus) direkt beim Wagenhalter an, also dem Akteur, der das ökonomische Risiko der Umrüstung trägt. Dadurch ergibt sich eine vergleichsweise hohe Anreizwirkung. Da der Großteil der Kosten auf Wagenbasis abhebt, fallen die Kosten nur an, solange ein Wagen bonusberechtigt ist. Der Einsatz der Mittel für Boni ist im Verhältnis zu den Transaktionskosten daher sehr effektiv. Aufgrund der vergleichsweise niedrigen Transaktionskosten sind keine Markteffekte im Sinne von intermodalen Verschiebungen zu erwarten. Positiv auf den Sektor wirkt auch die Finanzierung der Boni durch die öffentliche Hand, d.h. hier treten allenfalls Belastungen infolge der Vorfinanzierung der Umrüstung an.

Lärmabhängiges Trassenpreissystem mit räumlicher und zeitlicher Differenzierung (mit Verkehrssteuerung als zusätzlichem Anreizziel)

Das lärmabhängige Trassenpreissystem mit räumlicher und zeitlicher Differenzierung weist hingegen mit mindestens 493 Millionen Euro in acht Jahren erheblich höhere Kosten auf. Die Bonus-Malus-Variante schlägt mit 792 Millionen Euro und die Variante mit Trassenpreisanhebung mit 617 Millionen Euro zu Buche. Da lärmabhängige Trassenpreise im Grundsatz dauerhaft erhoben werden können, fallen auch nach Ablauf des Programmzeitraums von acht Jahren Kosten an. Insgesamt spiegeln sich in den lärmabhängigen Trassenpreissystemen die hohe Komplexität (z.B. Einbeziehung der Infrastrukturbetreiber) sowie auch die Erweiterung des Anreizziels um Ziele der Verkehrssteuerung in den Kosten wieder. Diese Vermischung der Anreizziele (Umrüstung und Verkehrssteuerung) ist, abseits der hohen administrativen Kosten, ein wesentlicher Kritikpunkt. Trotz des hohen Aufwandes ist nicht zu erwarten, dass die Rahmenbedingungen des Schienengüterverkehrs (z.B. Einbindung in Logistikketten, Trassenverfügbarkeit) eine wirkliche Umsteuerung von Verkehren zum Zwecke der Lärminderung erreichen. Tatsächliche Effekte auf Dispositionsentscheidungen stehen somit in Hinblick auf den zu erwartenden Nutzen in keinem Verhältnis zu den entstehenden Transaktionskosten. Zwar erscheint eine zumindest partielle Vereinfachung lärmabhängiger Trassenpreissysteme in der betrieblichen Praxis wahrscheinlich, diese können aber die grundsätzlichen Fehler der Anreizmodelle nicht beheben. Zusätzlich zu diesen Schwierigkeiten bestehen im Falle von Bonus-Malus und Trassenpreisanhebung zusätzliche Verwerfungen, da nicht nur die hohen Transaktionskosten, sondern auch die Umrüstkosten durch den Eisenbahnsektor voll zu tragen sind. Hierbei sind intermodale Markteffekte sehr wahrscheinlich.

Lärmabhängiges Trassenpreissystem mit räumlicher und zeitlicher Differenzierung auf der Basis von RFID (mit Verkehrssteuerung als zusätzlichem Anreizziel)

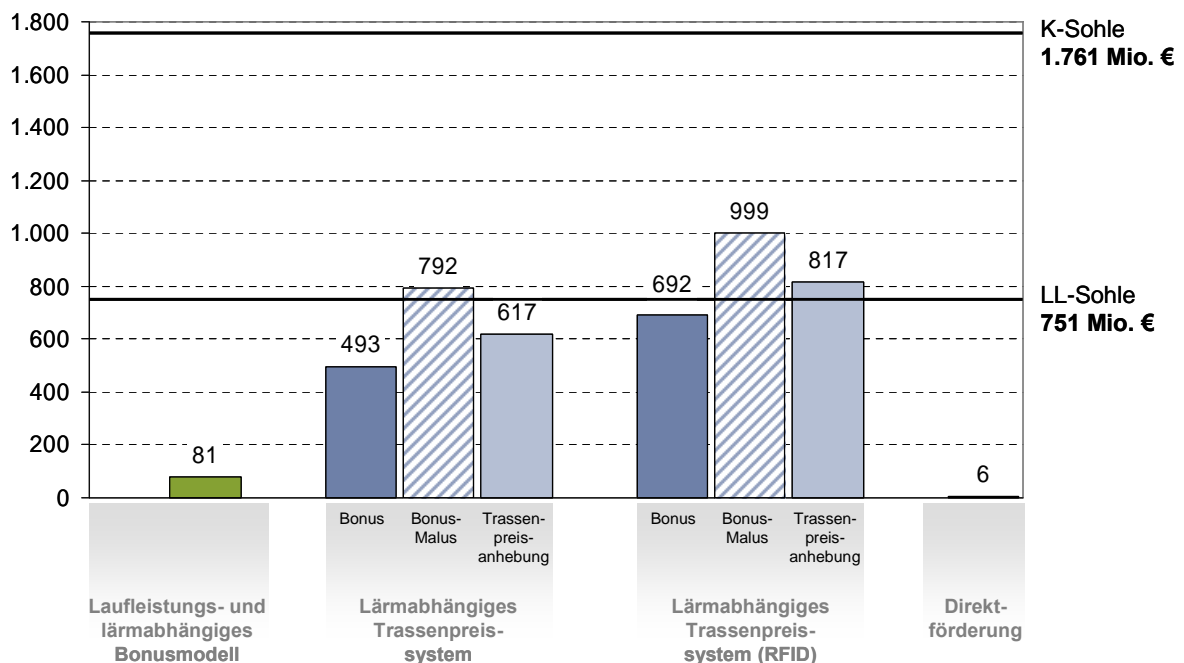
Die hohen Kosten der lärmabhängigen Trassenpreissysteme erhöhen sich bei Einbeziehung von RFID-Lösungen signifikant. Es sind Transaktionskosten in Höhe von 692 Millionen Euro (reines Bonussystem), 999 Millionen Euro (Bonus-Malus-System) sowie 817 Millionen Euro (Trassenpreisanhebung) zu erwarten. Gleichzeitig weist die RFID-Variante auch die im lärmabhängigen Trassenpreissystem auftretenden Nachteile auf. Wesentlicher Kostentreiber der RFID-Lösung ist die strecken- und fahrzeugseitige Ausrüstung mit der erforderlichen Technologie. Zudem ist eine schnelle Einführung zweifelhaft.

Direktförderung

Mit gerade einmal sechs Millionen Euro in acht Jahren sind bei der Direktförderung die geringsten Transaktionskosten zu erwarten. Allerdings wird die Effektivität durch den fehlenden Laufleistungsbezug als geringer eingeschätzt als im laufleistungs- und lärmabhängigen Bonusmodell.

Die Grafik zeigt die Transaktionskosten der vier Kostenmodelle (inkl. der untersuchten Untervarianten für die lärmabhängigen Trassenpreissysteme) im Vergleich nebeneinander sowie in Relation zu den entstehenden Umrüstkosten (zzgl. der entstehenden betrieblichen Kosten im Programmzeitraum) für die umzurüstende Wagenflotte:

Kumulierte Transaktionskosten in Deutschland für die vier untersuchten Anreizmodelle für 8 Jahre im Vergleich und im Verhältnis zu den Umrüst- und Betriebskosten leiser Bremssohlen (in Mio. Euro)



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Kostenermittlung durch KCW sowie Daten der Auftraggeber

Weitere Europäische Länder

Zusätzlich zu der detaillierten Untersuchung für den deutschen Markt, wurde eine Abschätzung für 16 ausgewählte europäische Länder – diese bilden den Kernraum des normalspurigen europäischen Eisenbahnsystems – vereinfacht im Rahmen von Analogieschlüssen vorgenommen. Grundlage der Überlegungen waren zudem weitgehend einheitliche Modellausgestaltungen in den unterschiedlichen Ländern. Dabei zeigt sich, dass bei einer Übertragung der lärmabhängigen Trassenpreismodelle (ohne RFID) auf die ausgewählten europäischen Staaten (inkl. Deutschland) je nach gewählter Variante (Bonus, Bonus-Malus, Trassenpreisanhebung) Transaktionskosten in einer Größenordnung von ca. 2,3 bis 4,7 Mrd. Euro im gesamten Programmzeitraum zu erwarten sind. In den lärmabhängigen Trassenpreismodellen mit RFID-Erfassung beträgt die zu erwartende Summe ca. 3,2 bis 5,8 Mrd. Euro im Programmzeitraum. Beim laufleistungs- und lärmabhängigen Bonusmodell ist hingegen für die betrachteten 17 Staaten insgesamt von Transaktionskosten zwischen 400 und 500 Mio. Euro in acht Jahren auszugehen.

Schlussfolgerungen

In der Studie wurden für vier ausgewählte Anreizmodelle zur Güterwagenumrüstung die hierfür erwartbaren Transaktionskosten ermittelt. Dafür wurden die aus Sicht der Verfasser maßgeblichen Prozesse und Mengentreiber mit Kosten hinterlegt. Es zeigte sich, dass, ausgehend von den Transaktionskosten und der vereinfachten Bewertung der Anreizmodelle, das laufleistungs- und lärmabhängige Bonusmodell am besten geeignet ist, die Ziele der Lärminderung infolge einer schnellen Umrüstung von Güterwagen auf leise Bremssohlentypen zu erreichen.

Nachfolgende Tabelle fasst die Einschätzung für die Anreizmodelle und deren Einführung in Deutschland zusammen:

Qualitative Bewertung der untersuchten Anreizmodelle

	Bonusmodell	LaTPS Bonus	LaTPS Bonus-Malus	LaTPS TP-Anhebung	LaTPS (RFID) Bonus	LaTPS (RFID) Bonus-Malus	LaTPS (RFID) TP-Anhebung	Direktförderung
Anreizwirkung	sehr gut	mittel	mittel	mittel	gut	mittel	gut	sehr gut
Umsetzbarkeit/ Praktikabilität	sehr gut	mittel	sehr schlecht	schlecht	schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	sehr gut
(Negative) Markteffekte	sehr gering	mittel	sehr hoch	sehr hoch	mittel	sehr hoch	sehr hoch	sehr gering
Transaktionskosteneinsatz	sehr effektiv	teilweise effektiv	ineffektiv	teilweise effektiv	sehr ineffektiv	sehr ineffektiv	sehr ineffektiv	effektiv

Quelle: Eigene Darstellung

Es gibt für alle untersuchten Anreizmodelle Ansatzpunkte zur Weiterentwicklung, um deren Wirkung, Effektivität und Transaktionskosten zu optimieren. Insbesondere erlauben alle Anreizmodelle kombinierte Finanzierungen der öffentlichen Hand und des Sektors, um den haushaltspolitischen Anforderungen der öffentlichen Hand angemessen Rechnung tragen zu können. Wie dies konkret aussehen könnte, muss jedoch weiteren Untersuchungen bzw. Diskussionen der betroffenen Akteure vorbehalten bleiben.