



Sachstandbericht und Hintergrundinformationen über lärmabhängigen Trassenbenutzungsgebühren

Autor: Peter Hübner, dipl. Ing ETH, CH-8706 Feldmeilen

Die Erarbeitung dieses Berichtes wurde unterstützt vom Bundesamt für Umwelt BAfU, CH 3000 Bern

 International Union of Railways
16, rue Jean Rey – F 75015 Paris

www.uic.asso.fr

Inhalt:	Seite
Zusammenfassung	2
1. Einführung	3
2. Kurzer Überblick über die Trassenbenutzungsgebühren in Europa	3
2.1. Rechtliche Grundlage der EU	
2.2. Nationale Umsetzungen der RL 2001/14EG	
2.3. Einige Erkenntnisse aus diesem Überblick	
3. Eingeführte oder geplante lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren	7
3.1. Eingeführte Trassenbenutzungsgebühren: Schweiz	
3.2. Geplante Trassenbenutzungsgebühren: Niederlande	
3.3. Trassenbenutzungsgebühren in Diskussion: Österreich	
3.4. Überlegungen zu den finanziellen Auswirkungen lärmabhängiger Trassenbenutzungsgebühren	
3.5. Zusammenfassung Stand lärmabhängiger Trassenbenutzungsgebühren	
4. Die betroffenen Parteien und ihre Rollen	10
4.1. Regierungsstellen	
4.2. Infrastruktur Unternehmungen/Verwalter	
4.3. Eisenbahn-Verkehrsunternehmungen	
4.4. Wagen/Lokomotiven-Vermietungsfirmen	
4.5. Wagen/Lokomotiven Eigentümer	
4.5. Kunden im Güterverkehr	
4.6. Zusammenfassung	
5. Typische Zugzusammenstellungen und ihr vertraglicher Hintergrund	14
5.1. Ganzzugprodukte (Blockzüge, Intermodale Züge, Shuttles)	
5.2. Einzelwagensysteme	
5.3. Zusammenfassung	
6. Resultierende vertragliche Konfigurationen	18
6.1. Fälle, wo EVU identisch mit Wageneigentümer	
6.2. Fälle, wo EVU in direkter Vertragsbeziehung mit Wageneigentümer	
6.3. Fälle, wo EVU nicht in direkter Vertragsbeziehung mit Wageneigentümer	
7. Zusammenfassende Ergebnisse der Studie	20
8. Schlussthesen	22
Anhang: Verwendete Literatur über Trassenbenutzungsgebühren	23

Zusammenfassung

Der Lärm an Europas Eisenbahnstrecken wird von der Bevölkerung immer weniger akzeptiert, was zu Forderungen nach betrieblichen Einschränkungen führt. Hauptlärmquelle sind die noch mit Gussbremsklötzen ausgerüsteten Güterwagen, diese Bremstechnik führt zu rauen Radlauf- flächen, welche den Lärm verursachen. Abhilfe kann eine Umrüstung der europäischen Güter- wagenflotten auf synthetische Bremssohlen bieten, doch verursacht dies insgesamt Kosten von 1-3 Mrd. €, welche die Bahnen nicht direkt aufbringen können. Mögliche Finanzierungsmodelle sind entweder die direkte Förderung der Umrüstung, oder aber eine indirekte Förderung durch lärmabhängigen Bonus auf der Trassenbenutzungsgebühr. Dieser Bericht will die Prozesse and Bedingungen zusammenstellen, welche bei einer Diskussion um die Einführung lärmabhängiger Trassenbenutzungsgebühren zu beachten sind, um diese effizient und effektiv zu gestalten.

Trassenbenutzungsgebühren werden auf der Basis der RL 2001/14/EG der EU auf allen Bahn- netzen Europas erhoben. Es existieren grosse Unterschiede in Höhe und Art dieser Gebühren zwischen den verschiedenen Bahnnetzen. Die Gebühren werden grundsätzlich für ganze Züge und nicht für die einzelnen Wagen erhoben, die Art der Fahrzeuge oder deren Ausrüstung spielt praktisch nirgends eine Rolle. Lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren kennt die Schweiz: mit einem pragmatischen Ansatz wird ein Lärmbonus von ~5 % der Trassenbenutzungsgebühr gutgeschrieben. In Holland plant und in Österreich erwägt man eine Einführung. Für Einzelwa- gen erreicht der administrative Aufwand zur Ermittlung des Lärmbonus praktisch dessen Vergü- tung. Bei Ganzzügen ist der Aufwand allenfalls vertretbar.

Am Betreiben des Systems Eisenbahnverkehr sind eine Vielzahl von Parteien in klar definierten Rollen beteiligt. Die Bahnliberalisierung führte dazu, dass in praktisch allen Staaten an Stelle der Staatsbahn eine Vielzahl von Transportunternehmungen getreten sind, was auch neue Rol- len ergab: Wagenvermietungsfirmen bieten als Logistik-Unternehmungen Bahntransporte an und übernehmen so Rollen, die früher den Bahnen vorbehalten waren. So ist das System ‚Gü- terzug‘ heute ein komplexes Transportverfahren mit sehr vielen Beteiligten und das Bild des Güterzuges, welcher *einer* Bahn gehört und auf *einem* Bahnnetz verkehrt, gehört der Vergan- genheit an. Heute sind drei Ebenen beteiligt: Die Infrastruktur-Betreiber, die Zugs- und Trakti- onsbetreibenden EVU's und die Wagenvermieter/Eigentümer. An jeder dieser Ebenen sind häu- fig verschiedene Parteien oder Firmen beteiligt. Selten ist jene Partei, welche die Trassenbenut- zungsgebühren bezahlt, auch zugleich Eigentümer der Bahnwagen. Es fehlen unternehmens- übergreifend eingeführte Systeme, um festzustellen, welche Fahrzeuge wo verkehrten.

Die Abklärungen dieser Studie führen zu folgenden Ergebnissen:

- **Lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren sind nicht einfach einführbar:** Die Kom- plexität des real existierenden Güterverkehrs mit all seinen Prozessen muss berücksichtigt wer- den und verhindert das Einführen ‚einfacher‘ Systeme.
- **Wenn lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren eingeführt werden sollen, dann nur europäisch harmonisiert:** Nur so kann sichergestellt werden, dass der administrative und technische Aufwand in einem vertretbaren Rahmen bleibt.
- **Fahrzeugseitige Vorbereitungen unerlässlich:** Lärmabhängige Trassenpreise sind die ein- zigen Trassenpreise, die sich auf die konkreten einzelnen Fahrzeuge und die von diesen befah- renen Strecken beziehen. Für eine effiziente und effektive Bearbeitung sind fahrzeugseitige Vorbereitungen und Installationen unerlässlich.
- **Eine Einführung lärmabhängiger Trassenbenutzungsgebühren muss gut vorbereitet sein und braucht Zeit:** Der wahrscheinliche Zeitrahmen liegt bei mindestens ~4-8 Jahren.
- **Direktförderung als Anreizsystem rascher einführbar:** Die direkte Förderung lärmarmen Fahrzeuge braucht nur, aber immerhin, organisatorische Vorbereitungen, die aber insgesamt rascher abzuwickeln sind als die erwähnten fahrzeugseitigen Vorbereitungen. Sie bringt so ra- sch eine Lärminderung in Europa und kann später durch lärmabhängige Trassenbenutzungs- gebühren abgelöst werden.

1. Einführung

Die Eisenbahn wird allgemein anerkannt als das Transportsystem mit der besten Umweltbilanz. Allein der von der Bahn erzeugte Lärm schmälert diese Bilanz und wird von der Bevölkerung immer weniger akzeptiert. Entlang der Bahnstrecken müssen deshalb in vielen Ländern umfangreiche bauliche Lärmschutzmassnahmen erstellt werden, nach einer Studie der UIC werden dafür europaweit derzeit jährlich zwischen 150-200 Mio. € aufgewendet¹. Weiter fordert die Bevölkerung aber in besonders belasteten Gebieten immer mehr auch betriebliche Einschränkungen.

Hauptlärmquelle bildet der grosse bestehende Wagenpark des Bahngüterverkehrs. Die Ursache ist, dass diese Fahrzeuge noch mit Gussbremssohlen ausgerüstet sind. Diese Sohlen rauhen bei jedem Bremsvorgang die Radlaufflächen auf, die rauhen Laufflächen erzeugen dann beim Abrollen im Wesentlichen den Eisenbahnlärm. Abhilfe ist möglich, wenn Bremssysteme eingesetzt werden, welche die Radlaufflächen nicht mehr aufrauen, insbesondere durch die Verwendung von synthetischen Bremssohlen. Diese Problemstellung und deren Lösungsmöglichkeiten sind den Bahnen bewusst und führten dazu, dass die UIC 1999 das Aktionsprogramm Lärmreduktion Güterverkehr initialisierte mit der Zielsetzung, neue Fahrzeuge mit diesen Bremssohlen auszurüsten und die bestehende Flotte auf diese Technik umzurüsten.

Die Umrüstung der rund 600'000 älteren Güterwagen, die noch längere Zeit in Betrieb bleiben auf synthetische Bremssohlen verursacht Aufwendungen von 1000 – 5000 € pro Fahrzeug, für die ganze Flotte ergeben sich so Kosten zwischen 1 und 3 Milliarden €. Die grosse Bandbreite liegt in den verschiedenen Materialarten von synthetischen Sohlen begründet, die grössere oder kleinere Wagenumbauten erfordern können.

Der Eisenbahnsektor kann diese Kosten nicht selber übernehmen, er müsste diese an die Frachtkunden weitergeben, was zu grossen Wettbewerbsnachteilen gegenüber den anderen Transportsystemen führen würde. Dies wiederum hätte entsprechende, weder von der Verkehrs- noch von der Umweltpolitik erwünschte Verkehrs- und Lärmverlagerungen auf die Strasse zur Folge.

Es bestehen verschiedene Modelle und Ansichten, wie diese Umrüstungskosten der bestehenden Güterwagen getragen werden könnten. Einerseits ist die direkte Finanzierung der Umbauten an den Sektor in Diskussion, andererseits sind aber auch Anreizsysteme denkbar, die dem Sektor die gewünschte Unterstützung bieten könnten, die Umbauten vorzunehmen. Zu den Anreizsystemen gehören insbesondere lärmabhängige Trassenpreissysteme, welche z.B. lärmarmen Fahrzeugen einen geringeren Trassenpreis (Bonus) in Rechnung stellen als lärmigen, noch mit Graugussklotzbremesen ausgerüsteten Wagen.

Derzeit² besteht kein umfassender Überblick, welche Prozesse und Voraussetzungen für solche lärmabhängige Trassenpreissysteme erforderlich sind, damit diese sowohl effizient und als auch effektiv sind. Dieser Sachstandbericht beabsichtigt, dazu die erforderlichen Informationen zusammen zu stellen. Als Grundlage dafür wurden neben einem Literaturstudium Gespräche über die ablaufenden Prozesse und die vorliegende Erfahrungen mit Behörden, mit Eisenbahnunternehmen, aber auch mit privaten Wageneigentümern geführt. Wenn auch diese Gespräche nur eine begrenzte Anzahl Firmen und Behörden umfassen konnten, ergaben sie doch ein zuverlässiges Bild über die Problemstellung.

2. Kurzer Überblick über die Trassenbenutzungsgebühren in Europa

2.1. Rechtliche Grundlage der EU

Rechtliche Grundlage für die Erhebung von Trassenbenutzungsgebühren ist die Richtlinie 2001/14/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 26. 2. 2001, welche von den Mitgliedstaaten der EU bis zum 15. 3. 2003 in nationales Recht umzusetzen war. Die Richtlinie

¹ Sachstandbericht 2007 Lärmreduzierung auf der europäischen Schieneninfrastruktur, UIC Paris 2007

² Sommer 2007

wurde später durch die Richtlinie 2004/49/EG über Eisenbahnsicherheit geändert, doch betreffen diese Änderungen nur Artikel über die Sicherheitsbescheinigungen, welche in der Richtlinie 2001/14/EG gestrichen und in die Richtlinie 2004/49EG überführt wurden.

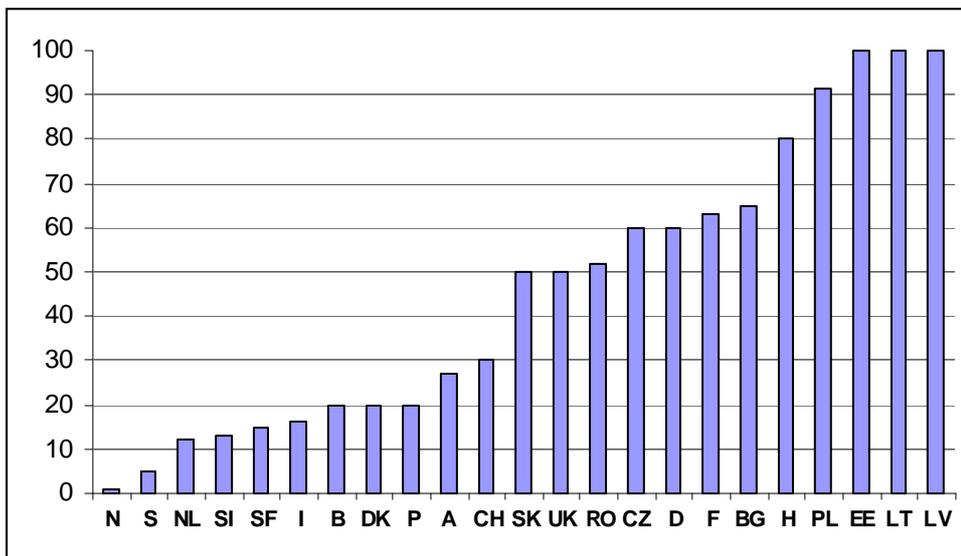
Die Richtlinie 2001/14/EG gilt für Fahrwege des inländischen und grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehrs, sie legt fest dass der Betreiber der Infrastruktur Schienennetz-Nutzungsbedingungen festzulegen und zu veröffentlichen hat. Die Nutzungsbedingungen müssen insbesondere auch die Entgeltgrundsätze umfassen, wobei die Entgelte von einer von Eisenbahnunternehmen unabhängigen Stelle festgelegt werden müssen. Im Grundsatz sind die Entgelte für die Fahrwegnutzung an den Betreiber der Infrastruktur zu richten, der damit seine Unternehmenstätigkeiten finanziert. Die Entgelte sollen grundsätzlich die Kosten des unmittelbaren Zugbetriebes decken, sie können auch die Knappheit der Fahrwegkapazität berücksichtigen oder den Kosten der umweltbezogenen Auswirkungen des Zugbetriebes Rechnung tragen.

In Abweichung von diesen Grundsätzen ist es den Betreibern der Infrastruktur erlaubt, ausnahmsweise Aufschläge basierend auf den Grundsätzen der Effizienz, der Transparenz und der Nichtdiskriminierung zu erheben, sofern der Markt dies tragen kann, wobei insbesondere die Wettbewerbsfähigkeit des grenzüberschreitenden Schienengüterverkehr zu gewährleisten ist. Unter bestimmten Voraussetzungen können den Eisenbahnunternehmen Nachlässe auf den Entgelten gewährt werden, insbesondere für die konkurrierenden Verkehrsträgern nicht angela-steten Umweltkosten. Generell sollen die Infrastrukturbenutzungsgebühren Infrastrukturbetreiber und Eisenbahnunternehmen Anreiz zur besseren Infrastrukturnutzung bieten.

2.2. Nationale Umsetzungen der RL 2001/14EG

Eine im Jahre 2004 eingesetzte Task Force Track Acces Charges der EU vermittelte in ihrem Bericht vom 30. Juni 2005³ einen Überblick über die in der EU verwendeten Trassenbenutzungsgebühren. Nach diesen Abklärungen bestehen in Europa noch sehr grosse Unterschiede darin, inwieweit die Trassenbenutzungsgebühren die Infrastrukturkosten decken, wie nachstehende Figur aus diesem Bericht aufzeigt:

Target Percent of Total Cost Covered by Infrastructure Charges in 2004



Figur 1: Angestrebte Gesamtkostendeckung durch die Trassenbenutzungsgebühren. (Quelle: Bericht Task Force Track Access Charges)

³ <http://ec.europa.eu/transport/rail/rb/doc/report-track-access-charges-tf.pdf> (Bericht ist Entwurf (Draft) bezeichnet, es handelt sich aber um das abschliessende Dokument der TF Track Access Charges)

Die Unterschiede sind einerseits mit den verschiedenen Auslastungen der Netze erklärbar, andererseits sind in einigen Ländern die Trassenbenutzungsgebühren so aufgebaut, dass der Güterverkehr Kosten des Reisezugverkehrs deckt. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn vom Infrastruktur-Betreiber die volle Kostendeckung erwartet wird, aber das Netz unter seiner Kapazität ausgelastet ist. Weiter bestehen natürlich auch politische Gründe für ein unterschiedliches Ansetzen der Trassenbenutzungsgebühren.

Die Trassenbenutzungsgebühren und deren Nutzungsbedingungen werden von den jeweiligen Betreibern der Infrastruktur publiziert. Da die Infrastruktur in praktisch allen Ländern in staatlichem Eigentum steht, müssen die Nutzungsbedingungen und deren Erträge auch mit den finanziellen politischen Zielen, welche dem Infrastrukturbetreiber auferlegt sind, abgestimmt werden. In der Regel unterstehen deshalb die Nutzungsbedingungen der Genehmigung durch die nationalen Verkehrsministerien.

Nachstehende kurze Beschreibung einiger nationaler Beispiele soll einen Eindruck über die Vielfalt der Ausprägungen der Trassenpreissysteme vermitteln.

In **Deutschland**⁴ bemisst sich die Trassenbenutzungsgebühr nach drei Komponenten: der nutzungsabhängigen Streckenkategorie und Trassen(Zugs)qualität, den leistungsabhängigen Anreizsystemen, welche Verhinderung von Störungen oder Erhöhung der Leistungsfähigkeit beinhalten, sowie den weiteren Faktoren wie Regionalfaktor oder Lastkomponente. Die Trassenpreisbildung geschieht über ein Produkt der von den erwähnten Komponenten abhängigen Faktoren. Grundsätzliche Messgrösse bilden die Zugskilometer. In Deutschland sind im Güterverkehr im Wesentlichen die DB Netz AG, aber auch viele Nebenbahnen und Scandlines als Infrastrukturbetreiber aktiv, letztere als Fährbetrieb ohne Infrastruktur.

In **Österreich**⁵ (ÖBB-Netz) setzt sich die Trassenbenutzungsgebühr aus dem jeweiligen streckenkategorie-spezifischen Benützungsentgelt (Grundpreis je gefahrenem Zugkilometer) und dem Grundpreis je gefahrenem Gesamtbruttotonnenkilometer zusammen. Beim zugkilometer-bezogenen Benützungsentgelt werden zudem leistungsabhängige Zu- und Abschläge berücksichtigt, die sich auf Art und Abrüstung der Triebfahrzeugs, auf streckenspezifische Gegebenheiten (z.B. Engpass) und auf die Verkehrsart (Marktsegmentierung) beziehen, wobei hier der Güterverkehr eher Zuschläge resp. geringere Abschläge erhält, der Reisezugverkehr dagegen nur Abschläge. Ab Fahrplanwechsel Dezember 2009 werden mit Auflassung der Marktsegmentierung die verkehrsart-spezifischen Zu- und Abschläge entfallen. In Österreich sind ÖBB und RAABERBAHN/GYSEV als Infrastrukturbetreiber präsent.

In **Frankreich**⁶ werden Gebühren für Mindestleistungen, Zugangsgebühren zur Ausstattung sowie Gebühren für Zusatzleistungen erhoben. Die Trassenbenutzungsgebühr für Mindestleistungen setzt sich aus den folgenden drei Komponenten zusammen: Die Zugangsgebühr für die Hauptstreckenabschnitte (variabel je nach deren Kategorie), die Kapazitätsreservierungsgebühr (variabel je nach Verkehrszeit) und Verkehrsgebühr (variabel je nach Zugskategorie). Messgrößen sind die Länge der reservierten Hauptstreckenabschnitte resp. die von Zug gefahrenen km. Die Zugangsgebühren zur Ausstattung sind für Traktionsstromanlagen oder spezielle Schienenanlagen (komb. Verkehr, Rangierbahnhöfe, etc.) zu entrichten, Gebühren für Zusatzleistungen umfassen Traktionsstrom, sowie spezielle Nutzungen. In Frankreich repräsentiert RFF die ganze Infrastruktur.

⁴ Das Trassenpreissystem der DB Netz AG gültig 9. 12. 2007 bis 13. 12. 2008;

http://www.db.de/site/shared/de/dateianhaenge/infomaterial/sonstige/db_netz_trassenpreisbroschuere.pdf

⁵ ÖBB Produktkatalog Netzzugang 2008 der ÖBB-Infrastruktur Betrieb AG;

http://www.oebb.at/vip8/betrieb/de/OneStopShop/Schienen-nutzungsbedingungen_Anhaenge/Anhaenge/7_5_3_PK_2008.pdf

⁶ RFF Nationale Schienennetz-nutzungsbedingungen; http://www.rff.fr/biblio_pdf/de_docref_0_somm.pdf

In der **Schweiz**⁷ werden Grundleistungen und Zusatzleistungen in Rechnung gestellt. Die Grundleistung setzt sich aus dem Mindestpreis und dem Deckungsbeitrag zusammen. Der Mindestpreis enthält Komponenten für Unterhalt und Energiebezug (Bemessung: Btkm), Fahrdienst/Energiedienstleistung (Bemessung: Trassenkm) sowie Knotenzuschläge. Der Deckungsbeitrag im Güterverkehr wird vom Infrastruktureigentümer festgelegt, im regelmässigen Personenverkehr ist die Konzessionsbehörde dafür zuständig. Die Trassenbestellung wird mit der Ausnahme von kurzfristigen Anträgen nicht verrechnet. Derzeit als einziges Land gewährt die Schweiz lärmarmen Zügen und Fahrzeugen einen Bonus auf dem Trassenpreis (Einzelheiten siehe in Kapitel 4). Die Zusatzleistungen umfassen Rangieren, Abstellen von Fahrzeugen oder deren Versorgung mit Wasser oder Energie. In der Schweiz sind für den Transitgüterverkehr die SBB und BLS Infrastrukturbetreiberinnen.

Italien⁸ kennt eine Trassenbenutzungsgebühr, welche aus einem Basispaket, aus vorgeschriebenen Dienstleistungen und Ergänzungsleistungen zusammengesetzt ist. Im Basispaket ist die Kapazitätsreservierung, das Benutzen der Trasse und das Benutzen der elektrischen Energieversorgungsanlagen enthalten. Dabei ist das italienische Netz in 50 Tarifzonen eingeteilt, deren Nutzung je nach ihrer Netzfunktion kostet. Weitere Einflussfaktoren für die Gebühren sind die vorhandene Streckenauslastung, die Abweichung von der durchschnittlichen Streckengeschwindigkeit oder verschleissfördernde Faktoren wie hohe Gewichte oder Geschwindigkeiten. Die konkrete Trassenbenutzungsgebühr wird über einen Algorithmus ermittelt, der in andern Publikationen als nicht transparent geschildert wird⁹. Obligatorische Dienstleistungen sind beispielsweise der Zugang zu den (Güter)Bahnhöfen oder zu Unterhaltsanlagen oder das Manövrieren; Ergänzungsleistungen sind beispielsweise der Traktionsstrom oder die Zugsheizung. Für das ganze Schienennetz Italiens ist die RFI (Rete Ferroviaria Italiana) zuständig.

In den **Niederlanden**¹⁰ werden die Trassenbenutzungsgebühr für so genannte Service Pakete erhoben: Das Paket 1 umfasst die ganze Reservierung, Abwicklung und Nutzung der Trassen, das Paket 2 beinhaltet den Zugang zu den Anlagen, wie Fahrleitungen, Bahnhöfe, Güter- und Rangieranlagen; berechnet wird diese Gebühr nach den variablen Betriebsleistungen wie Zugs- resp. Tonnenkilometer. Für das ganze Netz wird der gleiche Tarif angewandt. Falls genutzt, werden in den Servicepaketen 3 und 4 Leistungen wie beispielsweise elektrische oder thermische Energielieferung, Rangierungen, oder aber die Nutzung von Telecom-Anlagen (GSR-Netzwerk) mit den effektiv angefallenen Kosten verrechnet.

2.3. Einige Erkenntnisse aus diesem Überblick

Dieser kurze Überblick über einige Länder zeigt, dass grosse prinzipielle Unterschiede in der Gebührenerhebung zwischen den Ländern bestehen.

Als Gemeinsamkeit wird in allen Tarifsystemen die Gebühr für ganze Züge und nicht für Einzelwagen erhoben.

Ebenso ist allen Systemen gemeinsam, dass die Eisenbahnunternehmung die Gebühr zu bezahlen hat, unabhängig davon wem die Fahrzeuge gehören, die in die Züge eingereiht sind. Als einzige qualitative Merkmale der Züge, welche einen Einfluss auf die Infrastrukturbeanspruchung haben können, werden das Zugsgewicht oder die Geschwindigkeit verwendet. In einigen Ländern wird die elektrische oder signaltechnische Ausrüstung der Lokomotive berücksichtigt, nicht aber mechanische Eigenschaften wie beispielsweise die Drehgestellbauart.

⁷ Leistungskatalog Infrastruktur 2007 von BLS und SBB Infrastruktur;

http://mct.sbb.ch/mct/infrastruktur/infrastruktur_dienstleistungen/onestopshop/onestopshop-leistung.htm

⁸ RFI Network Statement December 2006 Edition; http://www.rfi.it/pagine/rfi_04/rfi_04_01_03.asp

⁹ 'Studie zu einem neuen schweizerischen Trassenpreissystem' der Eidgenössischen Technischen Hochschule (Januar 2007)

¹⁰ Prorail Network statement 2008; <http://www.prorail.nl/NR/rdonlyres/E6A23822-A792-4B4E-A8B2-DD92AB8D064C/0/20544111v1NV2008EN.pdf>

Um einen numerischen Eindruck der effektiv erhobenen Gebühren für einen Zug zu erhalten und zu vermitteln, wurden mit dem EICIS¹¹ Berechnungsprogramm, welches die im RailNet-Europe zusammengeschlossenen Infrastrukturbetreiber im Internet zur Verfügung stellen, die Trassenbenutzungsgebühren für einen fiktiven Güterzug, bestehend aus 1 Lokomotive und 20 Wagen mit einem Gesamtgewicht von 1480 Tonnen durchgeführt. Für drei Korridore die je von Schweden, Polen respektive den Niederlanden nach Neapel führen, wurden so die in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellten Trassenbenutzungsgebühren ermittelt:

Korridor Schweden-Italien

Infrastruktur-Eigentümer	Strecke	Km	Kosten	Kosten/km
BV Schweden	Charlottenburg-Peberholm	632	589.04 €	0.93 €
Bane Dänemark	Öresund-Padborg	358	1'094.38 €	3.06 €
DB Netz Deutschland	Flensburg-Mittenwald	1'029	3'497.00 €	3.40 €
ÖBB Oesterreich	Scharnitz-Steinach	71	258.00 €	3.63 €
RFI Italien	Brenner – Neapel	642	1'530.00 €	2.38 €
Total		2'732	6'968.42 €	2.55 €

Korridor Polen-Italien

Infrastruktur-Eigentümer	Strecke	km	Kosten	Kosten/km
PKP Polen	Gdynia-Zebrzydowice	643	3'452.54 €	5.37 €
CD Tschechische Republik	Petrovice-Breclav Stat. Hran	211	553.02 €	2.62 €
ÖBB Oesterreich	Bernhardstal-Thöri-Maglern	461	1'445.00 €	3.13 €
RFI Italien	Tarvision-Neapel	665	1'562.00 €	2.35 €
Total		1'981	7'012.56 €	3.54 €

Korridor Niederlande-Italien

Infrastruktur-Eigentümer	Strecke	km	Kosten	Kosten/km
ProRail	Rotterdam - Venlo	167	191.70 €	1.15 €
DB Netz Deutschland	Kaldenkirchen- Basel	570	2'225.11 €	3.90 €
SBB Schweiz	Basel-Thun	141	1'101.76 €	7.81 € ¹²
BLS Schweiz	Thun-Brig	84	671.53 €	7.99 € ¹²
SBB Schweiz	Brig-Iselle	22	171.53 €	7.80 € ¹²
RFI Italien	Iselle-Neapel	646	1'517.00 €	2.35 €
Total		1'630	5'878.63 €	3.61 €

Es bestätigen sich die im Bericht der Task Force Track Access Charges festgestellten, relativ grossen Unterschiede in der Gebührenerhebungen zwischen den verschiedenen Infrastrukturen.

3. Eingeführte oder geplante lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren

3.1. Eingeführte lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren: Schweiz

In der Schweiz ist seit ~2001 ein umfassendes Lärmsanierungsprogramm in Umsetzung: In erster Priorität werden alle schweizerischen Eisenbahnfahrzeuge auf lärmarme Techniken umgerüstet, dabei werden die Umbaukosten vom Staat getragen. In zweiter Priorität werden die noch erforderlichen Lärmschutzwände erstellt und als Ergänzung können, wenn diese Massnahmen nicht genügen, Lärmschutzfenster eingebaut werden. Um dieses Programm zu unterstützen sieht das Gesetz über die Lärmsanierung der Bahnen¹³ in der Schweiz vor, dass Schienenfahrzeuge, die dem neuen Standard der Lärmsanierung entsprechen, bei der Bemessung des Deckungsbeitrages für die Trassenbenutzungsgebühr bevorzugt behandelt werden. Dies wird um-

¹¹ European Infrastructure Charging Information System betrieben von RailNetEurope

¹² Die Trassenbenutzungsgebühren in der Schweiz enthalten auch die Lieferung des Traktionsstromes, dies macht etwa 30 % des Preises aus. Der Zugs-km-Preis ohne die Energielieferung wäre ~5.00 €

¹³ Art. 5.2 Bundesgesetz über die Lärmsanierung der Eisenbahnen vom 24. 3. 2000

gesetzt, indem für Fahrzeuge, welche nicht mit Gussklotzbremsen ausgerüstet sind, die Infrastruktur einen Bonus von CHF 0.01 pro zurückgelegten Achskilometer rückerstattet.

Die praktische Umsetzung basiert auf dem Prinzip der kontrollierten Selbstdeklaration: Die Eisenbahnverkehrsunternehmung hat dazu einen detaillierten Antrag¹⁴ um Ausrichtung des Lärmbonus an das Bundesamt für Verkehr (BAV) zu richten. Nach Bestätigung der Berechtigung durch das BAV kann die Eisenbahnverkehrsunternehmung dann ein Rückerstattungsgesuch an die jeweiligen Infrastrukturbetreiberinnen richten. Dadurch verringern sich zwar die Einnahmen der Infrastrukturbetreiberin; die öffentliche Hand kommt aber für die geplanten und nicht von Einnahmen gedeckten Kosten der Infrastruktur auf, dazu gehört auch dieser Einnahmefall wegen dem Lärmbonus. Nicht geregelt ist, ob und wie die Eisenbahnunternehmungen den erhaltenen Bonus an die Wageneigentümer weiterreichen müssen.

In der Praxis geben die Eisenbahnunternehmen dem Bundesamt für Verkehr eine Liste mit den gefahrenen Kilometern pro Fahrzeug ab, welche aus den Wagenbewirtschaftungssystemen ausgezogen werden kann. Die Kontrollmöglichkeiten des BAV sind de facto sehr gering und begrenzen sich auf Plausibilisierungen. Die für diesen Bericht kontaktierten EVU¹⁵ bezeichnen auf Grund ihrer Erfahrungen den Verfahrensprozess zur Einforderung des Bonus für homogene Züge, welche die Schweiz durchqueren, als machbar. Interessant für die EVU ist auch, dass allein die Bremsbauart Kriterium für die Rückerstattung ist. Dazu gehören z.B. auch 8-achsige Niederflurwagen mit Scheibenbremsen, welche wegen ihrer grossen Anzahl Achsen dann auch eine interessante Rückerstattung ergeben. Weniger interessant ist die Rückerstattung bei gemischten Zügen, liegt der Aufwand für das Einfordern der Rückerstattung für einen einzelnen Wagen doch in der gleichen Grössenordnung wie die Rückerstattung selbst. Ebenfalls (zu) aufwendig ist das Verfahren im innerschweizerischen Verkehr mit gemischten Zügen. Erleichtert wird in der Schweiz der ganze Verfahrensprozess, weil sich die Eisenbahnunternehmungen und die Infrastrukturbetreiber mit dem Cargo-Informationssystem CIS auf das gleiche Informatikwerkzeug mit gleichen Datenbeständen stützen können.

Die faktische Rückvergütung liegt bei ca. 5 % des Trassenpreises: Im Berechnungsbeispiel mit EICIS des fiktiven Zuges im Abschnitt 3.3 könnten, falls der ganze Zug¹⁶ lärmarm ausgerüstet ist, folgende Rückerstattungen beantragt werden:

Strecke Basel – Thun (SBB): ~53 €,

Strecke Thun – Brig (BLS): ~32 €,

Strecke Brig – Iselle (SBB): ~8 €

Die Rückforderung für die ganze Strecke Basel - Iselle beträgt somit ~93 € bei einer Gesamtgebühr von 2065 € oder etwa 5 %. Die Rückforderung für ein 4-achsiges Einzelfahrzeug für die ganze Strecke Basel - Iselle beträgt ~6 €, dieser Betrag illustriert die oben gemachte Feststellung, dass für diesen Fall der Aufwand für das Einholen des Bonus den Ertrag übersteigt.

3.2. Geplante lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren: Niederlande

In den Niederlanden hat der Schutz vor Eisenbahnlärm einen hohen Stellenwert. Bereits heute besteht die Möglichkeit, die Lärmemissionen einer Strecke durch das Setzen eines ‚Noise ceilings‘ zu begrenzen. Auch in den Niederlanden haben Studien gezeigt, dass die Lärmreduktion direkt bei den Fahrzeugen sehr viel effizienter ist, als der reine Bau von Lärmschutzwänden. Es besteht deshalb die Absicht, durch die Einführung von lärmabhängigen Trassenbenutzungsgebühren Anreize für die Fahrzeugumrüstung zu schaffen.

Dazu ist vorgesehen, ab ca. 2008 für lärmarme Fahrzeuge einen Bonus auf die gefahrenen Wagenkilometern einzuführen. Dieser könnte 2-5 ct für Reisezugwagen und 1-2 ct für Güterwagen betragen. Ergänzend könnte ab ca. 2011 für lärmige Fahrzeuge ein Malus eingeführt werden. Der Bonus würde dem Infrastrukturbetreiber Prorail durch das Transportministerium finan-

¹⁴ Anzugeben sind Fahrzeugtyp, Lärmwerte, Laufleistung (Anteil in Prozent der Achskilometer der Zuggattung)

¹⁵ SBB Cargo, BLS Cargo, AAE, HUPAC

¹⁶ Es werden 10 2-achsige und 10 vierachsige Wagen angenommen

ziert. Direkte Finanzflüsse sind nur zwischen dem Infrastrukturbetreiber (Prorail) und dem Eisenbahnunternehmen vorgesehen, die anderen Beteiligten wie Wageneigentümer- oder Wagenvermietungsfirmen sollen durch reine marktwirtschaftliche Kräfte einbezogen werden. Um einen Lärmbonus einzuführen, muss er in den alljährlichen Infrastruktur-Nutzungsbedingungen enthalten sein, eine Vorankündigung erfolgte bereits im Jahre 2006 im Prorail Network Statement 2007¹⁷.

3.3. Lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren in Diskussion: Österreich

In Österreich sind lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren in Diskussion. Als Grundlage dazu laufen Forschungsarbeiten: an der TH Graz untersucht eine Dissertation das Thema. Weiter veranstaltet das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie im Herbst 2007 einen Workshop über ‚lärmabhängiges Infrastrukturbenutzungsentgelt‘ in welchem verschiedene Sichtweisen diskutiert werden sollen. Vorgeschlagen wurde ein System, welches in einer ersten Phase auf einer Klassifizierung der Fahrzeuge gemäss deren Typenprüfung basiert. Diese Lärm-Klassifikation soll dann als Parameter für die Trassenbenutzungsgebühr verwendet werden; lärmarme Fahrzeuge sollen einen Bonus erhalten. Die Höhe des Bonus soll gemäss diesem Vorschlag eine Funktion des Standes der Technik sein, welcher wiederum durch die TSI¹⁸ Lärm definiert wird: Fahrzeuge, welche mit wenig Aufwand diesen Standard erreichen (insbesondere neue Fahrzeuge) sollen keinen Bonus erhalten, während jene, die beträchtlichen Aufwand erfordern (Umbau bestehender Fahrzeugpark) einen Bonus erhalten.

3.4. Überlegungen zu den finanziellen Auswirkungen lärmabhängiger Trassenbenutzungsgebühren

In der Schweiz wurde für den Lärmbonus ein Ansatz gewählt, der rund 5% der normalen Trassenbenutzungsgebühr entspricht. Die Skalierung der lärmabhängigen Komponente einer Trassenbenutzungsgebühr hat natürlich weit reichende Auswirkungen sowohl auf die Wageneigentümer in Bezug auf den Anreiz (Bonus) oder die Wettbewerbsfähigkeit (Malus) wie auch auf die Infrastruktureigentümer, denen beim Bonus Einnahmen entgehen, die –im Regelfall– der Staat ausgleichen muss.

Um diese verschiedenen Aspekte etwas auszuleuchten, sind nachstehend einige Beispielsrechnungen auf der Basis einer Lärmkomponente von 5% der Trassenbenutzungsgebühren, oder 0.01 €/Wagenkm¹⁹ durchgeführt:

- Einzelfahrzeug, Laufleistung 40'000 km/Jahr²⁰: Lärmkomponente 400 € pro Jahr
- Fahrzeugflotte von 8000 Wagen²¹, 40'000 km/Jahr: Lärmkomponente 3.2 Mio. €/Jahr
- Halbe europäische Flotte: 300'000 Wagen, 30'000 km/Jahr: Lärmkomp. 90 Mio. €/Jahr

Diese Beträge würden gelten, wenn überall die gleiche Art lärmabhängiger Trassenbenutzungsgebühr eingeführt würde. Um sie zu erheben oder auszurichten müssten aber über jeden Fahrzeugeinsatz Buch geführt werden um Km-Leistungen und befahrenes Netz zu erfassen. Falls im Beispiel Einzelfahrzeug der Wagen alle 3 Tage eingesetzt wird, würde dies 100 Rechnungsbelege mit einer Durchschnittssumme von 4 € bedeuten, die Rechnungen wären allenfalls noch auf verschiedene Infrastrukturen aufzuteilen. Der administrative Aufwand erscheint nicht vernachlässigbar.

Was für das Einzelfahrzeug gilt, trifft auch für die Flotten zu: Auch für diese müssen die lärmabhängigen Komponenten mit erheblichem Aufwand erfasst und auf die Eigentümer und Infra-

¹⁷ Art 6.6 in: Prorail, Network Statement 2007, version 1.0 dated 01 February 2006

¹⁸ Technical specification for interoperability, subsystem rolling stock 'noise'; EU Official Journal L 37 8.2.2006

¹⁹ Trassengebühr für Zug mit 20 Wagen pro Zugskm: ~3 €; pro Wagen: ~0.15 €; 5% davon = 0.0075 €

²⁰ Die mittlere Laufleistung der europäischen Güterwagen beträgt ~25'000 km/Jahr. Die angenommenen 40'000 km/Jahr ist die mittlere Laufleistung jener Fahrzeuge, welche das Gros des Verkehrs abwickeln.

²¹ Derzeit sind 8000 Fahrzeuge in Europa mit synthetischen Bremssohlen ausgerüstet.

strukturen auf- und zugeteilt werden; im Falle eines Bonus müssen die Infrastruktureigentümer – im allgemeinen die Staaten- die entsprechenden Finanzmittel bereitstellen. Dieser ganze administrative Aufwand kann die Zielsetzung, einen Lärmbonus als Anreizsystem einzuführen, in Frage stellen. Direkte Förderung könnte ein einfacheres und effizienteres Anreizsystem bilden.

Offen ist die Frage, in welcher Höhe ein Lärmbonus festgesetzt werden müsste, um überhaupt einen Anreiz für die Umrüstung der Fahrzeuge zu bilden. Wie oben gezeigt, kann ein beträchtlicher Teil des Bonus wieder administrativen Umtrieben zum Opfer fallen. So ist zu vermuten, dass der sich im Rechenbeispiel ergebenden Bruttoertrag von 400 €/Jahr für einen Einzelwagen als Anreiz nicht ausreichend ist.

3.5. Zusammenfassung Stand²² lärmabhängiger Trassenbenutzungsgebühren

Nur die Schweiz hat Erfahrungen mit lärmabhängigen Trassenbenutzungsgebühren. Das dortige System ist pragmatisch aufgebaut, erfordert aber trotzdem sowohl beim Transporteur als auch beim Infrastrukturbetreiber einen beträchtlichen Aufwand. Im eingeführten und in den geplanten Systemen für lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren müssen Daten wie z.B. die Laufleistungen für die diskreten Fahrzeuge und nicht nur für den ganzen Zug ermittelt und den verschiedenen Infrastrukturbetreibern zugeordnet werden. In allen Fällen profitiert das Eisenbahnunternehmen direkt vom Bonus, er bildet deshalb dann einen Anreiz zum Einsatz lärmarmer Fahrzeuge, wenn Eisenbahnunternehmen und Wageneigentümer identisch oder sehr eng liiert sind. Inwieweit der Bonus für die Eigentümer lärmarmer Wagen einen Marktvorteil in der Wagenvermietung darstellt, ist offen, 2007 sind dazu keine Präzedenzfälle bekannt. In welcher Höhe ein Lärmbonus dimensioniert werden müsste, um einen genügenden Anreiz für eine aktive Umrüstung des bestehenden Güterwagenparks auf lärmmarme Fahrzeuge zu bilden, bleibt ebenfalls zu klären.

4. Die betroffenen Parteien und ihre Rollen

In den nachstehenden Abschnitten sind die in die Thematik Trassenpreise involvierten Parteien und ihre Rollen zusammengestellt und charakterisiert: Es sind einerseits die Regierungsstellen und andererseits die heute in Infrastruktur-Betreiber und Eisenbahnverkehrsunternehmen aufgeteilten Eisenbahnen sowie die Wagen- oder Lokomotiv-Vermietungsfirmen und die Güterverkehrskunden. Diese Darstellung soll ein Grundverständnis über das Zusammenspielen aller Partner im Eisenbahntransportwesen vermitteln. Dieses Zusammenwirken ist allerdings sehr komplex, es kann und soll im Rahmen dieses Berichtes deshalb nur so weit in Einzelheiten eingegangen werden, als dies im Zusammenhang mit lärmabhängigen Trassengebühren von Bedeutung sein kann.

4.1. Regierungsstellen

In praktisch allen Ländern Europas steht die Eisenbahninfrastruktur in staatlichem Eigentum. Die Staaten haben deshalb einerseits Interessen als Netzeigentümer und zum andern auch Verpflichtungen als Aufsichtsorgan. Als Netzeigentümer haben sie ihre Erwartungen bezüglich der Kostendeckung der Infrastrukturbenutzung; diese Erwartungen hängen wiederum von den nationalen Verkehrspolitikern ab, welche sich auf das EU Recht abstützen müssen. Die Verpflichtung als Aufsichtsorgan besteht einerseits in einer Überwachung des sicheren Eisenbahnbetriebes und andererseits sollte auch der diskriminierungsfreie Zugang zur Bahninfrastruktur entsprechend den Regeln der EU-Direktive 2001/14/EG gewährleistet werden. All diese Aufgaben werden in der Regel von den nationalen Verkehrsministerien wahrgenommen, diese genehmigen denn auch die Zugangsbestimmungen der jeweiligen Infrastrukturbetreiber.

Im Rahmen der sicherheitsorientierten Aufsichtspflicht ist das Erteilen der Betriebszulassung neuer Fahrzeugtypen durch nationale Sicherheitsbehörden (NSA) eine wichtige Verantwortung. Dabei ist insbesondere das Einhalten der Vorschriften der TSI zu nachzuweisen²³, diese beinhalten auch die maximal zulässigen Lärmpegel von neuen Fahrzeugen in ihren verschiedenen

²² Im Sommer 2007

²³ Die Überprüfung kann an eine Zulassungsstelle (eng. Notified body) delegiert werden.

Betriebszuständen. Die bei der Zulassung festgestellten Lärmpegel könnten beim Festsetzen von lärmabhängigen Trassenbenutzungsgebühren eine Rolle spielen. Seit dem 1. 7. 2006 können nicht nur EVU's sondern auch Wageneigentümer die Zulassung von Fahrzeugen beantragen.

Weiter erteilen die Eisenbahnministerien oder die NSA den EVU, gestützt auf deren Sicherheitsbescheinigungen wie auch der Bescheinigung der wirtschaftlichen und finanziellen Leistungsfähigkeit, die Betriebsbewilligungen.

4.2. Infrastruktur Unternehmungen/Verwalter

In den meisten Staaten Europas sind die Verantwortlichkeiten zwischen Eisenbahnbetrieb und Eisenbahninfrastruktur mindestens organisatorisch getrennt worden, wie es die Richtlinie 91/440/EWG²⁴ fordert. Dies führte dazu dass in den Staaten Europas in jedem Land eine oder häufig auch mehrere Infrastruktur-Betreiber-Gesellschaften oder -Organisationen für Erstellung, Betrieb und Unterhalt der Eisenbahninfrastruktur verantwortlich sind. Die Netzlänge eines Infrastrukturbetreibers kann von einigen 10 km bis zu einigen 10'000 km variieren. Um den Netzzugang für die Kunden der transeuropäischen Güterverkehrskorridoren zu vereinfachen, haben die verschiedenen Netzbetreiber das RailNetEurope geschaffen, dessen Webpage²⁵ den direkten Zugang zu den jeweiligen Infrastrukturbetreibern des transeuropäischen Netzes vermittelt. Auf nebenstehende Grafik ist das von RailNetEurope bewirtschaftete Netz ersichtlich.



Der Infrastrukturbetreiber erstellt den Jahresfahrplan für die Benutzung der Infrastruktur und besorgt den Vertrieb der sich daraus ergebenden, möglichen Zugfahrtrassen. Die Eisenbahn-Verkehrsunternehmen können sich mit dem Netzzugang um die Benutzung der Zugstrassen bemühen, dabei hat die Vergabe der Zugstrassen durch die Infrastruktur-Betreiberin diskriminierungsfrei zu erfolgen. In der Praxis bedeutet dies, dass die Eisenbahn-Verkehrsunternehmen in den meisten Fällen Züge nur auf den von der Infrastruktur geplanten Trassen betreiben können und nicht einfach zu jedem beliebigen Zeitpunkt. Gerade in stark ausgelasteten Infrastrukturen (Strecken oder Knoten) sind die Möglichkeiten, kurzfristig Zugstrassen einzufügen nur in sehr begrenztem Umfang machbar.

Jeder Infrastrukturbetreiber hat seine Netzzugangsbedingungen zu veröffentlichen; in diesen sind auch die Trassenpreise enthalten. Er hat den Eisenbahn-Verkehrsunternehmen die zu benutzenden Trassen zuzuteilen und mit ihnen die Benutzung der Trasse abzurechnen. Wie in Kapitel 3 dargestellt, bestehen derzeit²⁶ keine einheitlichen Bedingungen oder Regelungen über die Trassenpreise, Bestrebungen nach einer Vereinheitlichung sind im Gange.

4.3. Eisenbahn-Verkehrsunternehmen

Der Eisenbahnverkehr wird in den Staaten Europas von den Eisenbahnverkehrs-Unternehmungen (EVU) angeboten, dabei haben diese nach der Richtlinie 91/440/EWG für den Güterverkehr und den Personenverkehr getrennte Rechnungen zu führen oder aber in getrennten Unternehmungen anzubieten. Die EVU brauchen als Voraussetzung zur Erbringung von Güter-

²⁴ Richtlinie 91/440/EWG des Rates vom 29. Juli 1991 zur Entwicklung der Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft

²⁵ <http://www.rne.at/cont/country.aspx>

²⁶ Sommer 2007

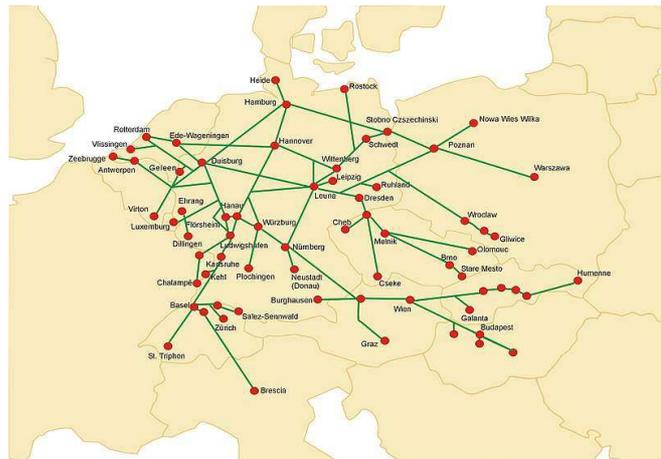
verkehrsdiensten auf dem transeuropäischen Bahnnetz eine Genehmigung, zu deren Erteilung die EU-Richtlinie 2001/13/EG²⁷ Bedingungen²⁸ festgelegt, unter denen Unternehmen eine Genehmigung erhalten können. Die Genehmigungsbehörde in den Staaten der EU oder deren Ländern erteilt Genehmigungen, die der Kommission notifiziert und veröffentlicht werden; sie gelten dann auf dem gesamten Gemeinschaftsgebiet. Wie im vorhergehenden Abschnitt erwähnt, benötigen die EVU neben dieser Genehmigung die Zuweisung von Fahrwegkapazität, der Zugtrassen, um tatsächlich Züge auf dem Netz verkehren lassen zu können. Diese Zugtrassen sind von der Infrastruktur, wie früher dargestellt zu planen.

Das Eisenbahn-Verkehrsunternehmen des Güterverkehrs befriedigt als Verkehrs-Totalunternehmung die Beförderungsbedürfnisse der Kunden (Industrieunternehmen, Transportunternehmen, aber auch andere Eisenbahn-Verkehrsunternehmen). Die Transportverträge umfassen mehrheitlich längere Perioden, häufig sind es Jahresverträge. Dazu muss es dem Kunden zuerst die gesamten Transportaufwendungen offerieren können um zum Auftrag zu kommen. Zur Abwicklung des Transportes organisiert das EVU

- die für die Abwicklung des Transportes erforderlichen Fahrtrassen, allenfalls über verschiedene nationale oder internationale Infrastrukturen
- das benötigte Rollmaterial, dieses kann aus eigenen Beständen stammen, von Dritten angemietet sein oder aber dem Kunden gehören
- die erforderlichen Traktionsmittel, dies können eigene oder angemietete Lokomotiven sein, das EVU kann die Traktion aber auch bei einer anderen EVU einkaufen

Nachdem der Transport durchgeführt ist, rechnet das EVU mit der Infrastruktur die Benutzung der Infrastruktur ab, diese Abrechnungen können fallweise oder in grösseren Abschnitten (z.B. jährlich) erfolgen. Natürlich müssen die Infrastruktur-Benutzungskosten schliesslich in der Rechnungsstellung an den Kunden enthalten sein.

In Praxis haben die Eisenbahn-Verkehrsunternehmen mannigfache Ausgestaltungen: Im Güterverkehr gibt EVU mit hunderten von Lokomotiven und zehntausenden von Güterwagen, es gibt es EVU, welche reine Traktionsunternehmungen sind und nur Lokomotiven besitzen, es gibt aber auch EVU, welche einige zehntausend Güterwagen und keine Lokomotiven besitzen. Charakteristisch für die Entwicklung ist, dass auch kleinere EVU ganz Europa bedienen, wie es die nebenstehende Streckenkarte von Rail4Chem zeigt:



Die Anzahl lizenzierte EVU's (Passagier- und Güterverkehr) pro Land weist sehr grosse Unterschiede auf, welche mit nachstehenden Beispielen aus einigen zufällig ausgewählten Ländern illustriert seien²⁹:

Schweden: 23,

Österreich: 15;

Tschechische Republik: 19;

Deutschland: 24 durch Bund lizenzierte EVU (& über 300 in Bundesländern lizenzierte EVU);

Frankreich: 9;

Spanien: 8;

Vereinigtes Königreich: 68.

²⁷ Richtlinie 2001/13/EG über die Erteilung von Genehmigungen an Eisenbahnunternehmen

²⁸ Es sind finanziellen, wirtschaftlichen und sicherheitstechnischen Rahmenbedingungen

²⁹ Quelle: Liste der lizenzierten EVU auf <http://www.era.europa.eu/public/Safety/licences/Default.aspx>

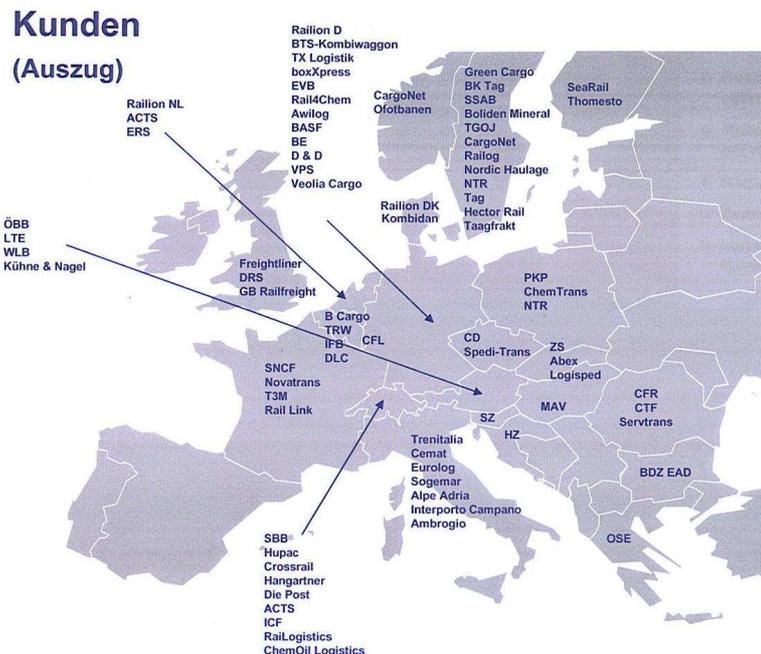
Diese Vielfalt von Eisenbahn-Verkehrsunternehmen dokumentiert auch die starke Öffnung des Eisenbahnverkehrsmarktes, was der von der EU mit den verschiedenen Eisenbahnpaketen gewollten und verfolgten Politik entspricht. Viele der grossen EVU gründen in den verschiedenen Staaten auch Tochtergesellschaften, um dann im jeweiligen Land vom freien Netzzugang zu profitieren.

4.4. Wagen- und Lokomotiv-Vermietungsfirmen

Eine wesentliche Bedeutung im europäischen Güterverkehrsgeschäft haben die privaten Wagenvermietungsfirmen: Etwa ~20 % der Güterwagen stehen in deren Besitz; diese Fahrzeuge haben normalerweise hohe jährliche Laufleistungen. Seit dem 1. 7. 2006 sind die Vertragsbeziehungen zwischen den Wagenvermietungsfirmen und den EVU in der Übereinkunft COTIF³⁰ neu geregelt worden. Nach dieser Übereinkunft sind die Fahrzeuge von EVU und Wagenvermieter grundsätzlich gleichgestellt; dies bedeutet, dass die Wagenvermietungsfirmen ihre Fahrzeuge nicht mehr bei einer Bahn einzustellen haben, sondern für die Zulassung und Erteilung einer Wagennummer eine nationalen Behörde zuständig ist.

Grosse Vermietungsfirmen wie VTG, AAE oder Transwaggon besitzen einige 10'000 Wagen in jeweils unterschiedlichen Bauarten, die sie ihren Kunden anbieten können. Der Fahrzeugpark der Vermietungsfirma kann in ihrem Eigentum stehen, er kann aber auch über Leasing- oder andere Verträge Finanzierungsgesellschaften gehören. Ein Trend geht dahin, dass die Vermietungsfirmen nicht nur die reine Wagenvermietung, sondern die ganze Transportlogistik anbieten, dazu arbeiten sie mit EVU zusammen. Ein Teil der Wagenvermietungsfirmen haben auch Lizenzen als EVU.

Die Kunden der Fahrzeugvermietungsfirmen sind einerseits EVU's, die Fahrzeuge z.B. zum Abdecken von Verkehrsspitzen anmieten können, andererseits aber auch die Industrie und Verarbeiter. Die grossen Vermietungsfirmen besitzen zwischen 100 und 1000 grosse Kunden, welche, über ganz Europa verteilt sein können wie es die nachstehende Karte aus dem Prospekt einer Firma illustriert:



Die Wagenvermietungsverträge sehen für mehr als die Hälfte der Wagen Mietdauern zwischen 1 und 24 Monaten vor; z. T. werden auch Wagen für einzelne Transporte vermietet. Im Mietver-

³⁰ Convention relative aux Transport Internationaux Ferroviaires

trag werden die Anzahl der Fahrzeuge, die Gattung und die Mietdauer vereinbart. Der Mietpreis setzt sich üblicherweise aus der Kapitalmiete (beinhaltet auch die Revisionen, diese sind wieder abhängig von den geplanten und effektiven Laufleistungen) und dem Unterhalt (Instandhaltung zwischen den geplanten Revisionsintervallen) zusammen. Der Unterhalt ist natürlich leistungsabhängig, aber hängt auch vom Einsatzgebiet, der Traktion und, falls vereinbart, der Verfügbarkeit ab. Ein typischer Mietpreisansatz ist X €/Tag.

Während der Mietdauer ist der Kunden völlig frei, wo und auf welchem Netz er den Wagen einsetzt. Der Vermieter hat und braucht keine Kenntnisse, wo der Wagen eingesetzt ist oder wo er sich befindet. Entsprechend schwierig ist es aber für den Vermieter, differenzierte Trassenbenutzungsgebühren in den Mietverträgen zu berücksichtigen oder z.B. die Rückvergütung von einem Lärmbonus durchzusetzen. Der Vermieter braucht hingegen Kenntnis der totalen Laufleistungen der Wagen, um die Revisionen der Fahrzeuge planen und überwachen zu können, wie auch, um die mietvertraglichen Vereinbarungen zu verifizieren.

Auch Lokomotiven können angemietet werden. Dabei sind reine Mietmodelle möglich, aber auch das Einkaufen von Lokomotivnutzung samt Traktion. Beispielsweise setzt die Firma Dispolok zusammen mit den zur Mutterfirma Mitsui & Co. Ltd. gehörenden Gruppenfirmen etwa 150 Lokomotiven für 30 Kunden in neun Ländern ein.

4.5. Wagen/Lokomotiven Eigentümer

Normalerweise liegt das Eigentum des Rollmaterials bei dessen Halter in Form der EVU und bei den Wagenvermietungsgesellschaften. Andererseits kommt es vermehrt vor, dass die Kapitalbindung reduziert wird und Rollmaterial über Leasing und andere Finanzinstrumente beschafft werden, womit das formelle Eigentum der Fahrzeuge dann bei den Finanzierungsinstitutionen liegt. Diese Eigentumsverhältnisse müssen für eine Einführung von lärmabhängigen Trassenbenutzungsgebühren auch berücksichtigt werden, müsste doch der Investor von einem allfälligen Bonus profitieren können.

4.6. Kunden im Güterverkehr

Die Kunden im Güterverkehr haben heute viele Zugänge zum Schienenverkehrsmarkt. Dies ist eine der gewollten Folgen der Liberalisierung des Bahngüterverkehrs. Dabei bleibt das primäre Kundenbedürfnis, sein Frachtgut zu einem Preis und mit einer Transportzeit, die beide konkurrenzfähig sein müssen, am richtigen Ort angeliefert zu erhalten. Dass die ganze Bahntransport-Logistik äusserst komplex ist, interessiert ihn nicht. Auch ist er nicht bereit, für die Umweltwirkungen des Transportes, insbesondere für den dabei erzeugten Lärm, einen Mehrpreis zu bezahlen. Der Eisenbahn-Güterverkehrssektor ist diesen Kundenbedürfnissen nachgekommen, indem überall so genannte One-Stop-Shops eingerichtet wurden, die dem Kunden ein Gesamtangebot machen und alle dazu benötigten Teilleistungen einkaufen. Dabei steht der Bahngüterverkehr natürlich immer in doppelter Konkurrenz zu anderen Bahnverkehr-Anbietern einerseits und anderen Verkehrsmodi, insbesondere des Strassenverkehrs andererseits.

4.7. Zusammenfassung

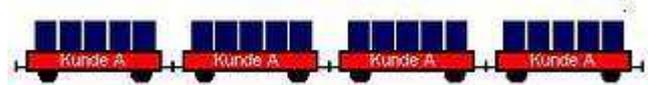
Am Betreiben des Systems Eisenbahnverkehr sind eine Vielzahl von Parteien in klar definierten Rollen beteiligt. Es zeigt sich, dass insbesondere die Bahnliberalisierung dazu führte, dass das Bild der Staatsbahn, die mit ihrem eigenen Rollmaterial auf ihrer eigenen Infrastruktur fährt, der Vergangenheit angehört. In praktisch allen Staaten sind an ihre Stelle eine Vielzahl von Transportunternehmungen getreten. Ebenso ermöglicht die Bahnliberalisierung neue Rollen: Wagenvermietungsfirmen können als Logistik-Unternehmungen Bahntransporte anbieten und so Rollen übernehmen, die früher den Bahnen vorbehalten waren. Auf der anderen Seite führte die Liberalisierung aber auch dazu, dass sich die Komplexität des Systems Eisenbahnverkehr wohl um Faktoren erhöht hat.

5. Typische Güterzugszusammenstellungen und ihr vertraglicher Hintergrund

Grundsätzlich bieten die meisten Güterbahnunternehmen zwei Produkte (mit Unterkategorien) an: Die Ganzzugprodukte und die Einzelwagensysteme. Im Folgenden werden diese Produkte kurz vorgestellt und werden auch die vertraglichen Zusammenhänge zwischen Eisenbahn-Unternehmung, Infrastruktur und Wageneigentümer beleuchtet, welche im Zusammenhang mit der Thematik ‚Lärmabhängige Trassenpreise‘ von Bedeutung sind.

5.1. Ganzzugprodukte (Blockzüge, Intermodale Züge, Shuttles)

Als Ganzzugprodukte verkehren Güterzüge, die grundsätzlich als Einheit ohne zwischenzeitliches Aussetzen oder Beistellen von Wagen von einem Start- zu einem Ziel-



Sie werden als Blockzüge bezeichnet. Charakteristisch ist, wie in nebenstehender Skizze dargestellt, ihre Zusammensetzung aus den gleichen Wagentypen. Sie werden für den Transport grosser Ladegutmengen eingesetzt, typische Ladegüter sind Stahl- oder Holztransport, Kohle und Erz, Erdölprodukte, aber auch neue Automobile. Ein bedeutungsvolles Marktsegment von Ganzzugprodukten stellt der kombinierte Verkehr dar. Als Sonderfall können Blockzüge immer die gleichen Start- und Zielbahnhöfe bedienen, sie werden dann auch als Shuttle-Züge bezeichnet; typisches Beispiel von Shuttles ist der kombinierte Verkehr mit seinen Terminals.

Die Blockzüge können mit Güterwagen der sie betreibenden Eisenverkehrsunternehmung (E-VU) zusammengestellt sein (Beispiel: Railion-Zug mit Railion-Wagen), sie bestehen aber auch häufig aus Wagen von Wagenvermietungsfirmen (Bsp. SBB-Zug mit Transwaggon-Wagen), die Güterwagen können aber auch den Güterkunden gehören oder von diesen angemietet sein (Autotransporte). Auch wenn ein Blockzug aus gleichen Wagen oder Wagengattungen besteht, können trotzdem die einzelnen Güterwagen verschiedenen Besitzern gehören. Auch regelmäßig verkehrende Züge haben nicht bei jeder Fahrt identische Wagen (-nummern).

Auch gleiche Wagengattungen, z. B. die Shimmns- Wagen von Railion können mit unterschiedlichen Bremssystemen (lärmarm oder Graugusssohlen) ausgestattet sein. Je nach Verkehrsdestinationen verkehren die Blockzüge national oder international, entsprechend sind die Trassenbenutzungsgebühren einem oder mehreren Infrastrukturbetreibern zu entrichten. Naturgemäss ist die Anzahl Bedienungspunkte für Blockzüge in einem Netz begrenzt, sie beträgt je nach Netzgrösse einige Dutzend Bedienungspunkte.

Vereinfacht dargestellt werden die vertraglichen Regelungen in -meistens längerfristige- Verträge auf verschiedenen Ebenen festgesetzt:

- Trassennutzungsvertrag zwischen den EVU und den Infrastrukturbetreibern für die Benutzung der Strecken,
- Transportvertrag zwischen den EVU und den Güterkunden für das Führen der Blockzüge,
- dazu können allgemeine Wagenverwendungsverträge (AVV) COTIF zwischen Wagenvermietungsfirmen und den EVU oder den Güterkunden kommen.

Die Liberalisierung des Schienengüterverkehrs hat es weiter auch möglich gemacht, dass die Wagenvermietungsfirmen als Logistikunternehmen den Güterkunden die gesamte Transportabwicklung anbieten und bei den EVU die Traktionsleistungen einkaufen. Wie in Kapitel 5.5 erwähnt, kann das Eigentum der Wagen z.B. bei Finanzierungsgesellschaften liegen, woraus weitere Vertragsverhältnisse resultieren.

Folgende Tabelle zeigt in einigen Konfigurationen die verschiedenen vertraglichen Beziehungen:

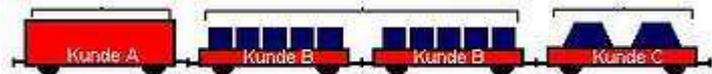
Konfiguration	Güterkunde	EVU	Wagenvermieter	Infrastruktur(en)
EVU Transporteur + EVU Rollmaterial	Transportvertrag mit EVU	Haupt-Transportführer	EVU-Rollmaterial	Trassennutzungsvertrag mit EVU
EVU Transporteur + P Wagen	Transportvertrag mit EVU	Haupt-Transportführer	Wagenverwendungsvertrag mit EVU	Trassennutzungsvertrag mit EVU
Wagenvermieter Transporteur	Transportvertrag mit Wagenvermieter	Traktionsvertrag mit Wagenvermieter	Haupt-Transportführer	Trassennutzungsvertrag mit EVU
EVU Transporteur, Kundenwagen	Transportvertrag mit EVU, Kunde stellt Rollmaterial	Haupt-Transportführer	Ev. Wagenmietvertrag mit Güterkunden	Trassennutzungsvertrag mit EVU

Bei Transporten über längere Distanzen sind häufig auch mehrere EVU's beteiligt, bei welchen der Haupttransportführer Traktionsleistung einkauft. Dies führt natürlich zu einer weiteren Ebene von Vertragsbeziehungen, welche in der obigen, vereinfachten Darstellung nicht enthalten ist.

5.2. Einzelwagensysteme

Während die Ganzzugsysteme für grosse Transportmengen mit einem begrenzten Bedienungsraster ausgerichtet sind, vermögen Einzelwagensysteme kleine bis mittlere Transportmengen mit einem viel dichteren Bedienungsraster abzudecken, je nach Bahnnetz sind bis zu mehreren tausend Bedienungspunkten möglich. Mit den Einzelwagentransporten können regelmässige oder auch sporadische Transporte zwischen wechselnden Destinationen abgedeckt werden. Die Güterzüge des Einzelwagenverkehrs sind typischerweise aus einer Vielzahl von verschiedenen Wagentypen zusammengestellt.

Die einzelnen Güterwagen eines Güterzuges können der transport-



führenden EVU, einer anderen EVU, oder dem Kunden gehören, sie können aber auch einer Wagenvermietungsfirma gehören und von den EVU oder den Kunden angemietet sein. Dies hat zur Folge, dass im Extremfall jeder Wagen eines Güterzuges einem anderen Besitzer gehören kann.

Beim Einzelwagenverkehr belädt der Kunde den Güterwagen in der Regel direkt, sei es an einem Anschlussgleis direkt in seinem Werk oder auf einem Freiverladeplatz des Infrastrukturbetreibers oder einer EVU. Die EVU übernimmt es, den Wagen oder eine ganze Wagengruppe abzuholen, in Güterzüge einzureihen, den Zug zu führen, die Wagen wieder aus dem Zugverband herauszulösen und an den Bestimmungsort zu liefern. Neben dem reinen Transport bieten die EVU eine ganze Reihe von Logistik-Leistungen an, die von der Organisation der Zu- und Endtransporte bis zu Lagerung der Güter gehen können. Insbesondere können auch Zu- und Endtransporte auf der Strasse organisiert werden. Weiter bieten verschiedene EVU auch an, die Güter und Wagen auf dem Transportweg zu verfolgen, doch sind diese Systeme unternehmensspezifisch und in der Regel (noch) nicht harmonisiert.

Der eigentliche Bahntransport kann über ein oder mehrere Bahnnetze erfolgen, die Transportaufgabe kann an Netzgrenzen wie weiter unten dargestellt auch an andere EVU übergeben werden, Haupttransportführer ist in der Regel eine EVU. Nach den Regelungen COTIF³¹ ist für den Bahntransport zwischen verschiedene Arten von Beförderern zu unterscheiden:

- **Vertraglicher Beförderer** (früher geschäftsführende Bahn oder Hauptfrachtführer): Dieser schliesst den Transportvertrag mit dem Auftraggeber ab, er kann in alleiniger Frachtführerschaft

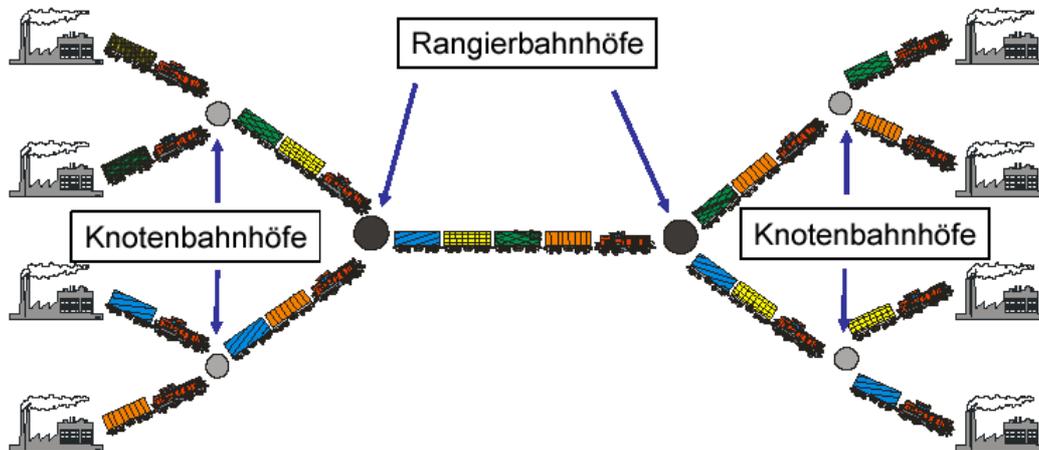
³¹ Convention relative aux Transport Internationaux Ferroviaires; (Details aus Broschüre SBB Cargo Mai 2006)

oder unter Einsatz von ausführenden Beförderern Güter transportieren, und er haftet gegenüber dem Kunden für den gesamten Beförderungsvertrag.

• **Ausführender Beförderer** (früher Unterfrachtführer): Er schliesst keinen Beförderungsvertrag mit dem Auftraggeber ab, sondern fährt im Auftrag des vertraglichen Beförderers, hat keine vertragliche Beziehung mit dem Kunden und haftet nicht gegenüber dem Kunden sondern nur gegenüber dem vertraglichen Beförderer. Er bezahlt dem Infrastrukturbetreiber die Trassenbenutzungsgebühren.

• **Aufeinander folgende Beförderer** (früher Partnerbahn in gemeinsamer Frachtführerschaft resp. Kooperationsverkehren): Der Abschluss des Beförderungsvertrages erfolgt ausschliesslich zwischen Auftraggeber und vertraglichem Beförderer. Die übrigen aufeinander folgenden Beförderer treten mit der Übernahme von Frachtbrief und Gut gemäss Frachtbrief in den Beförderungsvertrag ein. Jeder Beförderer kann die Beförderungsleistung ganz oder teilweise bei einem ausführenden Beförderer einkaufen. Dem Kunden gegenüber haftet ausschliesslich der vertragliche Beförderer.

Der Güterzug kann über die gesamte Transportdistanz in Rangiermanövern mehrfach umgliedert werden. Der einzelne Güterwagen verkehrt deshalb, wie die nachstehende Skizze³² illustriert, besonders bei längeren Transportwegen in mehreren verschiedenen Güterzügen.



Ähnlich wie bei den Blockzügen sind für den Einzelwagenverkehr vertragliche Regelungen auf verschiedenen Ebenen erforderlich:

- Trassennutzungsvertrag zwischen den EVU und den Infrastrukturbetreibern für die Benutzung der Strecken, diese Nutzungsverträge werden für ganze Fahrplanperioden geschlossen
- Ein in der Regel längerfristiger Transportvertrag zwischen den EVU und den Güterkunden für das grundsätzliche Abwickeln des Einzelwagenverkehrs. Der konkrete Transportauftrag erfolgt dann mit einem Frachtbrief.
- Der Frachtbrief (als Summe der Frachtbriefe der Güterwagen) ist auch das Transportdokument, das den Güterzug über seinen Transportweg begleitet; er kann an weitere beteiligte EVU's weitergereicht werden.
- Zusätzlich kann es zu Wagenverwendungsverträgen (AVV) nach COTIF zwischen Wagenvermietungsfirmen und den EVU oder den Güterkunden kommen.

5.3. Zusammenfassung

Das System ‚Güterzug‘ erweist sich als ein sehr komplexes Transportverfahren mit sehr vielen Beteiligten. Das Bild des Güterzuges, welcher *einer* Bahn gehört und auf *einem* Bahnnetz verkehrt gehört der Vergangenheit an. Im Regelfall zeigt sich, dass drei Ebenen von Eigentümern

³² Aus einer Publikation der Railistics GmbH Wiesbaden

und Betreibern involviert sind: Die Infrastruktur-Betreiber, die Zugs- und Traktionsbetreibenden EVU's und die Wagenvermieter/Eigentümer. In jeder dieser Ebenen sind häufig verschiedene Parteien oder Firmen beteiligt. Entsprechend erweist es sich als eher selten, dass jene Partei, welche die Trassenbenutzungsgebühren bezahlt auch zugleich Eigentümer der Bahnwagen ist.

Derzeit sind keine Systeme unternehmensübergreifend eingeführt, welche die Standorte der Fahrzeuge lokalisieren können. Während auf Strassenfahrzeugen GPS-Technik relativ einfach zu installieren ist, fehlt auf den Güterwagen in der Regel die dazu benötigte Stromversorgung, da Güterzüge im Gegensatz zu Reisezügen keine durchlaufenden Stromleitungen haben.

6. Resultierende vertragliche Konfigurationen zwischen EVU und Wageneigentümern

Lärmabhängige Trassenbenutzungspreise könnten ein Anreizsystem für die Wageneigentümer bilden, ihren Fahrzeugpark auf lärmarme Technik auszurichten. Dies ist dann eher der Fall, wenn die Wageneigentümer direkt die Veränderung der Trassenbenutzungsgebühren vermerken können. Es ist deshalb von Bedeutung, in welchem Verhältnis die Trassenpreisentrichtende Partei –die EVU- mit den Wageneigentümern steht. In den folgenden Abschnitten werden deshalb die vertraglichen Konfigurationen zwischen EVU und Wageneigentümer, welche sich aus den in Kapitel 5 beschriebenen Güterzugssystemen ergeben, zusammengefasst.

6.1. EVU identisch mit Wageneigentümer

Während früher die Eisenbahnunternehmung häufig auch Eigentümer der in ihren Zügen mitgeführten Wagen war, ist dies heute nur noch in einer Minderzahl der Züge der Fall, diese können auch Blockzüge sein. In den gemischten Zügen des Einzelwagenverkehrs sind gewisse Wagen im Zug häufig im Besitze der fahrenden EVU; in der Regel sind aber im gleichen Zuge auch Wagen von anderen Wageneigentümern eingereiht. Dass ein ganzer Zug des Einzelwagenverkehrs der fahrenden EVU gehört ist deshalb nur noch äusserst selten der Fall. Wenn die Eisenbahnunternehmung identisch mit dem Wageneigentümer ist, wirken sich lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren auch direkt bei ihr als Wageneigentümerin aus. Im Falle des gemischten Zuges trifft die direkte Auswirkung meistens nur für einen Teil des Zuges zu.

Gemessen am gesamten Verkehr dürfte der Fall, dass alle Wagen des ganzen Zuges im Eigentum der den Zug führenden EVU stehen, nur noch selten eintreffen.

6.2. EVU in direkter Vertragsbeziehung mit Wageneigentümer

Typische Beispiele dieser Vertragsbeziehung sind:

- die von einer EVU über längere Zeit eingemieteten Flottenverstärkungen
- das Führen von Blockzügen, welche aus den Wagen von Wagenvermietungsfirmen gebildet werden
- oder aber die Beförderung von Wagen, welche Kunden gehören, in Güterzügen.

Bei den Flottenverstärkungen ist es nicht im Voraus bekannt, wo diese eingesetzt werden. Entsprechend ist es schwierig, die Auswirkungen lärmabhängiger Trassenpreise in der Mietkalkulation zu berücksichtigen und so den Wagenvermieter daran zu beteiligen. Bei Blockzügen, die zwischen festen Destinationen verkehren, wie z.B. im kombinierten Verkehr ist es eher möglich, diese Auswirkungen in die Traktionsofferte einzubeziehen. Gleiches kann für Kundenwagen gelten.

Gemessen am gesamten Verkehr dürfte dieser Fall mittelhäufig auftreten.

6.3. EVU nicht in direkter Vertragsbeziehung mit Wageneigentümer

Typische Beispiele dieser Vertragsbeziehung sind:

- Das Erbringen der Traktionsleistung im Auftrage einer anderen EVU
- Das Erbringen der Traktionsleistung im Auftrage einer Wagenvermietungs- oder Logistik-Firma, wenn diese Drittwagen befördert.
- Das Befördern von Wagen, die einer Finanzierungs- oder Leasing-Firma gehören.

In diesen Fällen ist es meistens nicht im Voraus bekannt, welche Art Rollmaterial zu befördern ist. Die Auswirkungen lärmabhängiger Trassenbenutzungsgebühren können so auch nur schwer

oder gar nicht in der Kalkulation berücksichtigt werden. Weiter müssen deren Auswirkungen auch in den verschiedenen Verträgen abgestimmt und berücksichtigt werden, was aufwändig sein dürfte. Entsprechend ist es eher unwahrscheinlich, dass lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren hier einen Anreiz für lärmarme Güterwagen darstellen.

Dieser Fall dürfte bei kleineren Eisenbahnverkehrsunternehmen häufiger als bei grossen EVU auftreten, insgesamt ist die Häufigkeit mittelgross.

7. Zusammenfassende Ergebnisse der Studie

➤ **Eisenbahngüterverkehr: Komplexes Zusammenwirken verschiedener beteiligter Parteien.**

Der Eisenbahngüterverkehr erweist sich als komplexes Zusammenwirken der verschiedenen beteiligten Parteien. Grundsätzlich sind dabei fünf Bereiche von Beteiligten zu lokalisieren:

- Die Bahninfrastruktur(en), für deren Nutzung Gebühren zu entrichten sind.
- Die Eisenbahnverkehrsunternehmung, die auf der/den Infrastruktur(en) fährt und die Gebühren bezahlt und ihre Traktionsleistung in Rechnung stellt.
- Das Eisenbahnrollmaterial, mit welchem die Transporte durchgeführt werden und welches einer EVU, einer Wagenvermietungsgesellschaft, einer Wagenfinanzierungsgesellschaft oder einem Frachtkunden gehören kann, für dessen Nutzung ebenfalls Kosten verrechnet werden.
- Die EVU oder eine Logistikfirma, welche den Gütertransport für den Frachtkunden organisiert und ihm die gesamten Transportkosten in Rechnung stellt.
- Die Güterkunden, welche ihre Güter zu den günstigsten Konditionen transportieren möchten

Übergeordnet stehen die Eisenbahnen als Transportart im intermodalen Wettbewerb mit der Strasse, Schifffahrt und Luftverkehr.

➤ **Trassenbenutzungsgebühren für ganze Züge: kein grundsätzliches Problem.** Das Entrichten von Trassenbenutzungsgebühren ist zwischen Bahninfrastrukturen und Eisenbahnunternehmungen im Grundsatz kein Problem und auch überall eingeführt. Allerdings ist zu beachten, dass die heute eingeführten Trassenbenutzungsgebühren immer für ganze Züge erhoben werden und (mit Ausnahme des Lärmbonus in der Schweiz) keine fahrzeugspezifischen Daten verwenden. In der Schweiz wird die Erfassung der fahrzeugspezifischen Daten durch das dort vorhandene Cargo-Informationssystem ermöglicht, in welchem Infrastruktur und EVU auf die gleichen Daten greifen können.

➤ **Ausgestaltung lärmabhängiger Trassenbenutzungsgebühren als Anreiz für lärmarme Fahrzeuge schwierig.**

Lärmabhängige Komponenten von Trassenbenutzungsgebühren können im Prinzip problemlos der EVU in Rechnung gestellt werden, welche den konkreten Zug führt. Als Voraussetzung muss pro Zug jeder Wagen und dessen Bremsausrüstung bekannt sein. Schwieriger wird es, wenn diese, im Sinne eines Anreizsystems, den Wageneigentümer finanziell be- oder entlasten sollte. Wie in Abschnitt 6 gezeigt, ist die EVU heute nur noch in wenigen Fällen identisch mit dem Wageneigentümer. Dies bedeutet, dass im Normalfall diese finanziellen Lärmkomponenten der Trassenbenutzungsgebühr über verschiedene Stufen weiterbelastet oder gutgeschrieben werden müssten. Dieses ganze Verfahren ist aufwändig. Auch im Falle von Blockzügen, wo öfters Wagenmaterial des gleichen Eigentümers zum Einsatz kommt, ist es nur machbar, wenn pro Zug jeder Wagen und dessen Bremsausrüstung bekannt ist. Für den Einzelwagenverkehr mit seinen vielen beteiligten Wageneigentümern könnte der finanzielle Verfahrensaufwand pro Wagen die gleiche Grössenordnung wie die finanzielle Lärmkomponente der Trassenbenutzungsgebühr erreichen.

➤ **Ab welcher Höhe Lärmbonus als Anreiz wirkt ist zu bestimmen**

Derzeit unbekannt ist, in welcher Höhe ein Lärmbonus festzusetzen wäre, damit er überhaupt als Anreiz für die Aus- und Umrüstung von Fahrzeugen auf lärmarme Technik wirkt. Je nachdem wie die Erhebung und Ausrichtung des Bonus gewählt wird, kann der administrative Aufwand dessen Nutzen zu einem erheblichen Teil aufbrauchen.

- **Harmonisiertes Vorgehen in Europa unabdinglich.**
Die Einführung lärmabhängiger Trassenpreise ist umso komplexer, je unterschiedlicher sie pro Netz ausgestaltet wird. Für eine effiziente Ausgestaltung ist deshalb ein harmonisiertes Vorgehen in Europa unabdinglich.
- **Harmonisierte Datenerfassung der Fahrzeuge unerlässlich, aber teuer.**
Die Europäische Union hat anfangs 2006 die TSI für Telematik-Anwendungen³³ im Güterverkehr erlassen. Diese TSI sieht vor, dass die Zulassungsdaten der Wagen gemäss der TSI Lärm in den Daten erfasst werden. Es müsste überprüft werden, inwieweit diese Daten für den Zweck einer lärmabhängigen Trassenbenutzungsgebühr genügen könnten. Wahrscheinlich müssten sie ergänzt werden, da die TSI Lärm nur neu zugelassene Fahrzeuge erfasst. Weiter wäre für die notwendige Erfassung der Lärmdaten und Laufleistungen der Wagen im Zugverband ein länderübergreifendes System erforderlich. Dazu könnte eines der vorhandenen Verfahren (GPS, RFID, EAN- Code....) genutzt werden. Der Aufbau eines solchen Systems (Installation am Wagen/ Erfassungs- und Auswertsysteme) erfordert Investitionen in Millionen Höhe ohne dass diese Investitionen eine direkte Lärminderung zur Folge hätten. Weiter beansprucht die Implementierung eines solchen Systems mindestens mehrere (etwa 5-10) Jahre.
- **Finanzielle Auswirkungen auf Infrastruktur kompensieren.**
Zu beachten ist, dass die Einführung lärmabhängiger Komponenten in die Trassenbenutzungsgebühren natürlich auch Auswirkungen auf die Einnahmen der Infrastrukturbetreiber hat. Politisch steht derzeit eher die Einführung eines Bonus für lärmarme Fahrzeuge im Raume, um deren Beschaffung oder Umrüstung zu stimulieren. Ein Bonus führt aber zu Einnahmenverlusten bei der Infrastruktur, welche letztlich von den Infrastruktureigentümern, dies sind in Europa meistens die Staaten, getragen werden müssen.
- **Wettbewerbsnachteile für Bahn mit Verkehrs- und Lärmverlagerung auf die Strasse verhindern.**
Auf alle Fälle zu verhindern ist, dass mit lärmabhängigen Trassenbenutzungsgebühren die Wettbewerbsfähigkeit des Bahngüterverkehrs gegenüber der Strasse verschlechtert wird, insbesondere auch deshalb, weil beim Strassengüterverkehr dieses Instrument nicht vorhanden ist. Eine Wettbewerbsbenachteiligung der Bahn würde im Weiteren ja zu einer Verkehrsverlagerung auf die Strasse und damit zu einer Lärmzunahme auf der Strasse führen, was nicht weder sinnvoll noch gewünscht sein kann.
- **Effizientere Anreizsysteme als lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren.** Die Abwicklung lärmabhängiger Trassenbenutzungsgebühren ist mit einem beachtlichen logistischen und administrativen Aufwand verbunden. Wenn es darum geht, lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren als Anreizsysteme für die Verwendung lärmarmen Fahrzeuge einzuführen, ist zu beachten, dass es auch direktere Anreizsysteme gibt, die wahrscheinlich effektiver sind. Dazu gehört insbesondere die direkte finanzielle Förderung von Fahrzeugumrüstungen auf lärmarme Technik.

³³ Verordnung (EG) Nr. 62/2006 der Kommission vom 23. Dezember 2005 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) zum Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems. (Amtsblatt L 13 vom 18. Januar 2006)

8. Schlussthesen

- **Lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren sind nicht einfach einföhrbar**
Die Komplexität des real existierenden Güterverkehrs mit all seinen Prozessen muss berücksichtigt werden und verhindert das Einföhren ‚einfacher‘ Systeme.
- **Wenn lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren eingeföhrt werden sollen, dann nur europäisch harmonisiert**
Nur mit einem harmonisierten Vorgehen kann sichergestellt werden, dass der administrative und technische Aufwand in einem vertretbaren Rahmen bleibt.
- **Fahrzeugseitige Vorbereitungen unerlässlich**
Lärmabhängige Trassenpreise sind die einzigen Trassenpreise, die sich auf die konkreten einzelnen Fahrzeuge und die von diesen befahrenen Strecken beziehen. Für eine effiziente und effektive Bearbeitung sind fahrzeugseitige Vorbereitungen und Installationen unerlässlich (TAF-TSI).
- **Eine Einföhderung lärmabhängiger Trassenbenutzungsgebühren muss gut vorbereitet sein und braucht Zeit**
Der wahrscheinliche Zeitrahmen liegt bei mindestens ~4-8 Jahren.
- **Direktfördernde als Anreizsystem rascher einföhrbar**
Die direkte Fördernde lärmarmen Fahrzeuge braucht nur aber immerhin organisatorische Vorbereitungen, die aber insgesamt rascher abzuwickeln sind. Sie bringt eine rasche Lärm-minderung in Europa Die Direktfördernde kann später durch lärmabhängige Trassenbenutzungsgebühren abgelöst werden. Bei Fahrzeuge, die von einer direkten Fördernde profitieren, ist dies in den Fahrzeugdaten festzuhalten; diese Fahrzeuge können nicht von einem Lärmbonus profitieren.

Anhang: Verwendete Literatur

Hinweise über die Web-Links zu verwendeten Dokumenten finden sich in den jeweiligen Fussnoten des Textes des Berichtes.

Sachstandbericht 2007 Lärmreduzierung auf der europäischen Schieneninfrastruktur,	International Union of Railways, Paris	2007
Richtlinie 2001/14/EG über die Zuweisung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn, die Erhebung von Entgelten für die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur und die Sicherheitsbescheinigung	EU Official Journal L 75/29	15. 3. 2001
Report of Task Force Track Access charges	EU Developing European Railways Committee	30 June 2006
Das Trassenpreissystem der DB Netz AG gültig 9. 12. 2007 bis 13. 12. 2008	DB Infrastruktur Netz	Stand April 2007
ÖBB Produktkatalog Netzzugang 2008	ÖBB-Infrastruktur Betrieb AG	
RFF Nationale Schienennutzungsbedingungen	RFF Réseau ferré de France	9. 12. 2005, rev 6. 7. 2007
Leistungskatalog Infrastruktur 2007 inkl. dessen Ausführungsbestimmungen	BLS und SBB Infrastruktur	2007
RFI Network Statement	RFI Rete Ferroviaria Italiana	December 2006 Edition
Studie zu einem neuen schweizerischen Trassenpreissystem	Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich	Jan 07
Prorail Network Statements 2007 & 2008	Prorail	26. Jan 07
European Infrastructure Charging Information System	RailNetEurope	
Bundesgesetz über die Lärmsanierung der Eisenbahnen	Schweizerische Eidgenossenschaft	24. 3. 2000
Technical specification for interoperability, subsystem rolling stock 'noise';	EU Official Journal L 37	8. 2. 2006
Richtlinie 91/440/EWG zur Entwicklung der Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft	Europäische Gemeinschaft	29. Jul 91
Richtlinie 2001/13/EG über die Erteilung von Genehmigungen an Eisenbahnunternehmen	EU Official Journal L 75/29	15. 3. 2001
Liste der lizenzierten Eisenbahnverkehrsunternehmungen	Homepage European Railway Agency	
COTIF : Convention relative aux Transport Internationaux Ferroviaires	Broschüre SBB Cargo	Mai 06
Verordnung (EG) Nr. 62/2006 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI), Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems.	Amtsblatt L 13 vom 18. Januar 2006	23. Dezember 2005