

Neues schweizerisches Trassenpreissystem: Herausforderungen und Würdigung des Vorschlags des BAV

Dr. Thomas Isenmann

Abstract

Der Trassenpreis, das Entgelt des Eisenbahnverkehrsunternehmens an den Infrastrukturbetreiber für die Nutzung der Gleise und Bahnanlagen durch Züge, ist in der Schweiz politisch umstritten. Bahnvertreter, Politiker und Wissenschaftler fordern eine Anpassung des Systems. Auch die Medien nahmen das Thema auf.

Am 21.4.2010 hat das Bundesamt für Verkehr im Hinblick auf das dritte Teilpaket der Bahnreform 2 einen Vorschlag für ein neues, anreizorientiertes Trassenpreissystem bei den betroffenen Kreisen in die Vorkonsultation gegeben. Im Artikel wird die Funktionsweise des heutigen Schweizer Trassenpreissystems erläutert, der Vorschlag des BAV ausländischen Beispielen gegenüber gestellt und anhand der künftigen Herausforderungen im Bahnverkehr gewürdigt.

Key Words

Trassenpreis, Eisenbahn, Infrastrukturnutzung, Anzelelemente, Lenkungselemente

1. Einleitung

Jede Zugfahrt verursacht den Infrastrukturbetreibern Kosten. Die Schienen werden abgenutzt, die Weichen und Signale müssen gestellt und der Bahnstrom muss produziert und in die Fahrleitungen gespeist werden. Seit der Einführung des freien Netzzugangs im Rahmen der Bahnreform 1 werden diese Kosten den Netzbenutzern zumindest teilweise angelastet. Die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) zahlen den Infrastrukturbetreibern für die Nutzung der Schienennetze ein Entgelt, den Trassenpreis.

Das heutige Schweizer Trassenpreissystem ist auf eine transparente und einfache Anlastung der durch die Zugfahrt entstehenden Betriebs- und Unterhaltskosten des Netzes ausgerichtet. Es wird aber kontrovers diskutiert. Seitens der Bahnen, der Politik und der Wissenschaft werden Anpassungen gefordert, insbesondere eine geringere Gewichtsabhängigkeit und Anreize zur Optimierung der Netznutzung.

Die Bundesbehörden nahmen diese Forderungen auf. Der Bundesrat beabsichtigt, das Trassenpreissystem im Hinblick auf das dritte Teilpaket der Bahnreform 2 zu überarbeiten. Am 21.4.2010 hat das Bundesamt für Verkehr (BAV) hierzu einen Vorschlag bei den direkt betroffenen Kreisen in die Vorkonsultation gegeben.

2. Ziele des Schweizer Trassenpreises

Die Ziele des Schweizer Trassenpreissystems sind im Eisenbahngesetz (EBG) festgehalten:

Eisenbahngesetz: Art. 9b Recht auf Entgelt

[...] ³ Das Entgelt [der Trassenpreis] ist diskriminierungsfrei festzulegen und muss mindestens die Grenzkosten decken, die auf einer zeitgemäss ausgebauten Strecke normalerweise anfallen [...]. Das Entgelt trägt insbesondere den unterschiedlichen Kosten im Netz, der Umweltbelastung der Fahrzeuge sowie der Nachfrage Rechnung. Beim regelmässigen Personenverkehr entspricht das Entgelt den [...] Grenzkosten und dem von der Konzessionsbehörde festgelegten Anteil an den Erträgen aus dem Verkehr.

⁴ Der Bundesrat legt die Grundsätze für die Bemessung fest und regelt die Veröffentlichung. Bei der Festlegung dieser Grundsätze sorgt der Bundesrat dafür, dass auf vergleichbaren Strecken gleich hohe Trassenpreise festgelegt und die Bahnkapazitäten optimal ausgenützt werden.

Der Gesetzgeber hat vier Ziele formuliert:

▪ **Finanzierung der Infrastrukturkosten**

Der Trassenpreis muss mindestens die Grenzkosten decken. Das sind diejenigen Kosten, die ein einzelner Zug durch seine Fahrt dem Infrastrukturbetreiber direkt verursacht. Bei einem Preis unter den Grenzkosten würde jeder zusätzliche Zug das Defizit des Infrastrukturbetreibers erhöhen. Dieser hätte keinen Anreiz, möglichst viele Trassen anzubieten.

Beim regelmässigen Personenverkehr ist zusätzlich ein Anteil auf den Verkehrserträgen zu erheben, der die Fixkosten der Infrastrukturbetreiber zumindest teilweise deckt.

▪ **Effizienz**

Der Trassenpreis soll zur optimalen Nutzung der Bahnkapazitäten beitragen. Er ist deshalb nicht auf die Einnahmenmaximierung des Infrastrukturbetreibers auszurichten.

▪ **Umweltschutz**

Der Trassenpreis soll dazu beitragen, dass die Bahn ihren ökologischen Vorteil behält. Er soll die Umweltbelastung der Fahrzeuge, insbesondere den Lärm, berücksichtigen.

▪ **Diskriminierungsfreiheit**

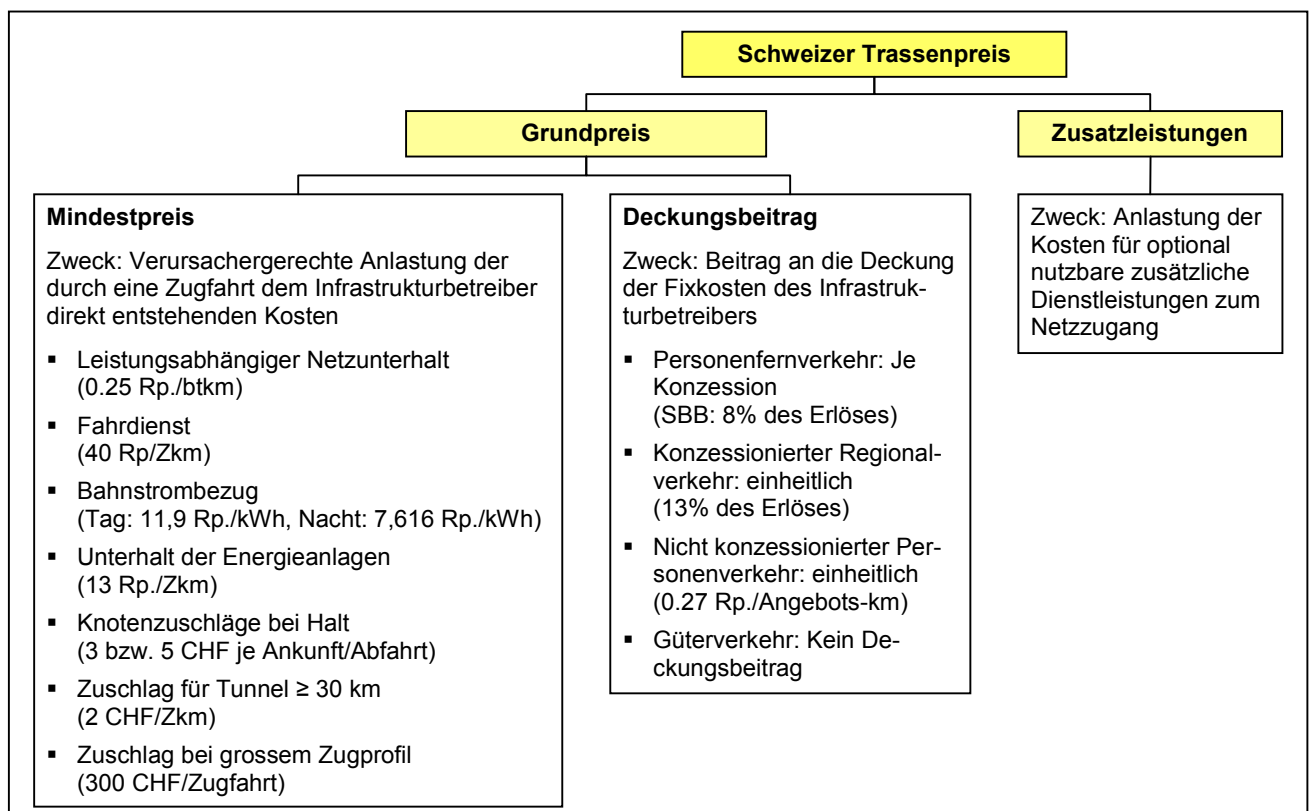
Der Trassenpreis ist diskriminierungsfrei festzulegen. Gleicher Verkehr auf vergleichbaren Strecken ist gleich zu behandeln. Die relative Höhe der Preise für die einzelnen Verkehrssparten muss aber im Verhältnis zu den unterschiedlich stark verursachten Kosten stehen.

3. Heutiges Schweizer Trassenpreissystem

3.1 Struktur

Der heutige Schweizer Trassenpreis besteht aus dem *Grundpreis* und den Preisen für optional nutzbare *Zusatzleistungen* wie Rangieren, Abstellen von Rollmaterial oder Vorheizen der Züge. Der Grundpreis wiederum setzt sich aus dem *Mindestpreis* und dem *Deckungsbeitrag* zusammen.¹

Abb. 1: Struktur des Schweizer Trassenpreises, 2010



3.1.1 Mindestpreis

Die Grenzkosten der Netznutzung werden nicht für jede Strecke einzeln berechnet. Vielmehr werden die auf einer modern ausgebauten Strecke normalerweise anfallenden, tieferen Kosten (Normgrenzkosten) angelastet. Dadurch haben die Infrastrukturbetreiber einen Anreiz, das Netz modern zu halten. Der Mindestpreis wird vom BAV auf der Basis von Angaben der Infrastrukturbetreiber festgelegt. Die einzelnen Elemente sind in der Netzzugangsverordnung (NZV) aufgeführt:

- Mit dem leistungsabhängigen Netunterhalt wird der Verschleiss der Gleise und Weichen durch die einzelnen Zugfahrten in Abhängigkeit des Zuggewichts angelastet.
- Über die Fahrdienstkosten wird der Aufwand für die Einstellung der Fahrwege (Weichen- und Signalsteuerung etc.) je Zugkilometer angelastet.
- Der Bahnstrombezug wird entsprechend Art. 64 Abs. 2 EBG zu Vollkosten in Rechnung gestellt. Der vom BAV pro kWh festgelegte Bahnstrompreis wird den Leistungsbezügern gemäss effektivem Verbrauch angelastet. Die meisten EVU haben aber darauf verzichtet, einen Verbrauchszähler auf jeder Lok zu montieren und bezahlen vom Infrastrukturbetreiber vorgegebene Standardsätze je Bruttotonnenkilometer.
- Die Energiedienstleistungen decken den leistungsabhängigen Unterhalt der Fahrleitungen, Bahnstromanlagen und Kreisleitstellen und werden je Zugkilometer angelastet.
- Die Knotenzuschläge decken den Personal- und Sachaufwand für einen Halt in so genannten Knotenbahnhöfen. Sie werden je Ankunft und je Abfahrt fällig. Die kostenpflichtigen Knoten- und Rangierbahnhöfe sind in Anhang 1 der Ausführungsbestimmungen zur NZV abschliessend aufgeführt. Eine Durchfahrt ohne Halt ist nicht kostenpflichtig.
- Der Zuschlag für Tunnels von mindestens 30 km Länge deckt die höheren leistungsabhängigen Unterhaltskosten der Anlagen für den Betrieb, den Alarm und die Rettung in langen Bahntunnels.
- Der zusätzliche Dispositionsaufwand für Züge mit grösserem Profil auf Strecken, die nur bedingt dafür geeignet sind, wird pauschal pro Zugfahrt in Rechnung gestellt.

3.1.2 Deckungsbeitrag

Der Deckungsbeitrag an die Fixkosten der Infrastrukturbetreiber beinhaltet vorwiegend die Amortisation der Infrastruktur. Da die Marktbedingungen eine volle Anlastung der Fixkosten nicht zulassen, orientiert sich seine Höhe an der Ertragskraft bzw. Zahlungsfähigkeit der einzelnen Verkehre.

Güterverkehr und nicht konzessionierter Personenverkehr

Bis Ende 2009 wurde im Güterverkehr und im nicht konzessionierten Personenverkehr der Deckungsbeitrag durch die Infrastrukturbetreiber festgelegt. Im dem Wettbewerb geöffneten Güterverkehr verlangt das Nichtdiskriminierungsgebot, dass für alle EVU unter gleichen Bedingungen der gleiche Trassenpreis gilt. Deshalb wurde nicht die Ertragskraft jedes einzelnen Unternehmens abgeschöpft, sondern lediglich die Ertragskraft der Branche. Da der Güterverkehr derzeit keine abzuschöpfende Ertragskraft hat, hat der Bundesrat per 1.1.2010 auf die Erhebung eines Deckungsbeitrags im Güterverkehr verzichtet.

Konzessionierter Personenverkehr

Im bestellten und abgegoltenen Regionalverkehr wird der Deckungsbeitrag einheitlich für alle EVU durch die Konzessionsbehörde festgelegt. Im Fernverkehr wird der Deckungsbeitrag für jede Konzession einzeln festgelegt, wobei sich die Höhe nach der Ertragskraft des mit der Konzession vergebenen Liniennetzes richtet.

¹ Für eine Erläuterung des Schweizer Trassenpreises siehe: Isenmann, Thomas (2010): „Das Politikum Trassenpreis – Auslegeordnung und Herausforderungen für die Zukunft“. LITRA, Gelbe Serie Nr. 25.

3.1.3 Zusatz- und Serviceleistungen

Zusatzleistungen sind Leistungen, die ein EVU zur Nutzung einer Trasse zusätzlich nachfragt und die nur der Infrastrukturbetreiber anbieten kann. Sie sind in Art. 22 NZV beschrieben. Der Infrastrukturbetreiber muss sie diskriminierungsfrei anbieten, sofern er dies mit der vorhandenen Infrastruktur und dem verfügbaren Personal kann. Für die Nutzung von Verladeanlagen, das Abstellen von Zugkompositionen, die Gleisbelegung durch vom EVU gewünschte Betriebshalte und die Freihaltung von Trassen für fakultativ verkehrende Züge kann er Knappheitspreise festlegen. Bei den weiteren Zusatzleistungen müssen mindestens die Grenzkosten gedeckt werden. Ein Zuschlag zur Deckung der Kapital- und Abschreibungskosten der für Zusatzleistungen erforderlichen Anlagen ist möglich, sofern es die Marktbedingungen zulassen.

Serviceleistungen sind Leistungen, welche ein EVU nicht zwingend beim Infrastrukturbetreiber nachfragen muss, sondern auch von Drittanbietern beziehen kann. Beispiele sind das An- und Abhängen von Lokomotiven, die Bremsprobe, das Anbringen und Entfernen des Schlusssignals, das Rangieren oder die Personaleinteilung. Da hier Wettbewerb herrscht, bildet sich der Preis durch das Spiel von Angebot und Nachfrage. Die SBB muss gemäss Leistungsvereinbarung mit dem Bund für Serviceleistungen mindestens kostendeckende Preise verlangen.²

3.2 Anreizelemente im Schweizer Trassenpreissystem

3.2.1 Lärmbonus

Das Schweizer Trassenpreissystem belohnt den Einsatz von lärmarmem Rollmaterial. Für Fahrzeuge mit Scheibenbremsen, Trommelbremsen oder Verbundstoff-Bremsklötzen erhalten die EVU seit dem 1.1.2001 einen Lärmbonus. Dieser beträgt derzeit 0,5 Rp./Achs-km im Personenverkehr bzw. 1 Rp./Achs-km im Güterverkehr. Der Lärmbonus ist in Artikel 20a NZV geregelt.

3.2.2 Weitere Anreizelemente bis Ende 2009

Bis Ende 2009 konnten die Infrastrukturbetreiber beim Deckungsbeitrag für den Güter- und nicht konzessionierten Personenverkehr weitere Anreize setzen. Gemäss Art. 20 der ehemaligen Version der NZV hatten sie die Möglichkeit,

- *Kapazitätseffekte* wie die Trassenbelegung zu Spitzen- und Randzeiten oder die kapazitätsmindernde Abweichung der gewünschten Geschwindigkeit von der Normgeschwindigkeit,
- *Qualitätseffekte* wie den Planungsaufwand, die Planungsqualität und die effektiv erreichte Qualität der Trasse,
- sowie weitere *Umweltbelastungen* wie Abgase oder offene Toiletten zu berücksichtigen.

SBB und BLS erhoben bis Ende 2003 einen Zuschlag, falls mit deutlich tieferen Tempi als üblich gefahren wurde, sowie bis Ende 2004 einen Zuschlag auf Gefahrgut. Da jedoch Preisdifferenzierungen bei einem niedrigen bzw. vom Bund übernommenen Deckungsbeitrag nur einen geringen bis keinen Lenkungseffekt auslösen und der Nutzen dem Erhebungsaufwand gegenübergestellt werden muss, wurde kein weiterer Gebrauch von diesen Anreizmöglichkeiten gemacht. Mit der Anpassung der NZV per 1.1.2010 und dem Verzicht auf die Erhebung eines Deckungsbeitrages im Güterverkehr wurden diese Möglichkeiten aufgehoben.

3.2.3 Bonus/Malus-System

Das gemäss EU-Richtlinie 2001/14 zwingend anzuwendende Bonus/Malus-System soll den EVU und Infrastrukturbetreibern Anreize zur Minimierung von Störungen und zur Erhöhung der Leistungsqualität des Bahnnetzes geben. Bei einem Bonus/Malus-System zahlt ein Infrastrukturbetreiber den betroffenen EVU eine Entschädigung, wenn er eine Verspätung verschuldet (z.B. durch eine Stellwerkstörung). Umgekehrt muss das EVU dem Infrastrukturbetreiber eine Entschädigung zahlen, wenn es Verursacher einer Störung ist (z.B. durch einen Lokdefekt). Ein alternativer Ansatz ist die Vereinbarung eines Qualitätsniveaus mit entsprechendem Zu- oder Abschlag bei Unter- bzw. Überschreiten dieses Niveaus.

² Leistungsvereinbarung zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Aktiengesellschaft Schweizerische Bundesbahnen (SBB) für die Jahre 2007-2010. Art. 20 Abs. 7. Siehe Bundesblatt Nr. 51/2006, S. 9827ff.

Die Schweiz hat diese Regelung am 1.1.2004 in die NZV übernommen. Im 2004 analysierte das BAV zusammen mit der SBB und der BLS die Einführung und konkrete Ausgestaltung. Die Arbeitsgruppe kam überein, dass ein Bonus/Malus-System nicht als Schweizer Insellösung eingeführt, sondern in das internationale Umfeld eingebettet werden soll. In der Zwischenzeit haben mehrere Länder ein Bonus/Malus-System in Kraft gesetzt, so auch die Nachbarn Deutschland, Österreich und Italien (vgl. Kap. 5). Herausforderungen sind die Bestimmung des Schadensverursachers und die Beschränkung des Erhebungsaufwands.

3.3 Höhe und finanzielle Bedeutung des Trassenpreises

Der Schweizer Trassenpreis bewegt sich im Jahr 2010 für typische Zugkategorien im Personenverkehr zwischen 2,85 CHF (Regionalzug) und 6,15 CHF (Intercity) je Zkm sowie im Güterverkehr zwischen 2,60 CHF (Nahgüterzug) und 8,60 CHF (schwerer Güterzug von 1600 Bruttotonnen). Hierbei sind allfällige Zusatzleistungen sowie der Lärmbonus nicht berücksichtigt.

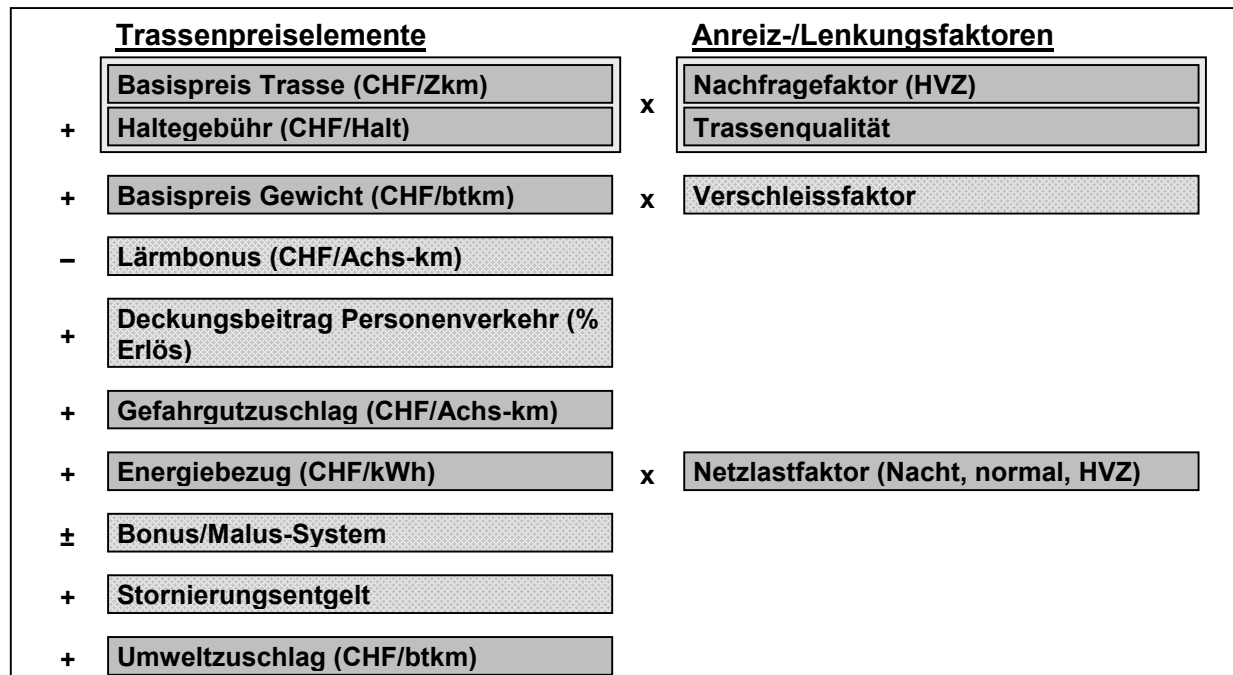
Der Trassenpreis deckt nur knapp ein Viertel des Infrastrukturaufwands der SBB. Ein Drittel des Aufwands deckt SBB Infrastruktur durch selbst generierte Nebenerträge sowie durch Ausgleichszahlungen des Geschäftsbereichs Immobilien. 45% deckt der Bund.³

Für die EVU sind die Trassengebühren ein bedeutender Aufwandsposten. So wendeten im Jahr 2009 SBB Personenverkehr 15% und SBB Cargo 17% ihres Betriebsaufwands für Trassengebühren auf.⁴ Bei Güter-EVU mit Tätigkeitsschwerpunkt im Transitverkehr liegt dieser Anteil bei rund 20%. Im bestellten Regionalverkehr wird der Trassenpreis jedoch in den Abgeltungsvereinbarungen mit den Kantonen und dem Bund berücksichtigt. Auch beim bestellten kombinierten Verkehr fließt der Trassenpreis in die Abgeltungsvereinbarungen zwischen Operateuren und Bund ein.

4. Der Vorschlag des BAV für ein neues Trassenpreissystem

Der Bund beabsichtigt, mit dem dritten Teilpaket der Bahnreform 2 das Schweizer Trassenpreissystem grundlegend anzupassen. Das BAV hat am 21.4.2010 einen Vorschlag in die Vorkonsultation bei den direkt betroffenen Kreisen gegeben.⁵

Abb. 2: Vorschlag des BAV für ein neues Trassenpreissystem, Stand Vorkonsultation April 2010



³ Geschäftsbericht 2009 der SBB.

⁴ Geschäftsbericht 2009 der SBB.

⁵ Der Vorschlag ist auf der Homepage des BAV unter www.bav.admin.ch/aktuell einsehbar.

Dieser hält am Prinzip der Normgrenzkosten fest. Die Gewichtslastigkeit des Trassenpreises soll reduziert werden, indem knapp 30% des leistungsabhängigen Unterhalts neu je Zugs-km angelastet werden. Zudem sollen die Kapazitätsknappheit auf stark ausgelasteten Strecken in der Hauptverkehrszeit und die Kapazitätsbeanspruchung durch Halte auf Strecken mit Mischverkehr im Trassenpreis berücksichtigt werden. Abbildung 2 fasst den Vorschlag zusammen.

Mit dem **Basispreis Trasse** werden die leistungsabhängigen Fahrdienst-, Energiedienst- und Knotenkosten sowie der nicht gewichtsabhängige Verschleiss differenziert je Streckenkategorie angelastet. Er variiert von 3.15 CHF/Zkm für Tunnels mit eigener Betriebzentrale bis zu 0.45 CHF/Zkm für Tramnetze ohne Sicherungsanlagen.

Die **Haltegebühr** berücksichtigt den Kapazitätsverbrauch durch vom EVU bestellte Zugshalte auf Strecken mit Mischbetrieb. Sie wird erhoben, sofern auf der Strecke neben dem Regionalverkehr pro Tag mindestens 12 Fernverkehrs- oder Güterzüge verkehren. Die Gebühr beträgt 1.50 CHF/Halt.

Diese beiden Trassenpreiselemente werden mit zwei Anreizfaktoren multipliziert:

- Der **Nachfragefaktor** soll auf stark ausgelasteten Strecken in der Hauptverkehrszeit die Trassennachfrage auf andere Zeiten oder Routen lenken. Auf Strecken mit mindestens 18 Zügen pro Hauptgleis und HVZ-Stunde werden der Basispreis Trasse und die Haltegebühr zwischen 06 und 09 Uhr sowie zwischen 16 und 19 Uhr verdoppelt.
- Gemäss Art. 9b EBG hat der vertaktete und in eine integrierte öV-Wegekette eingebundene Personenverkehr bei der Trassenzuteilung Priorität. Mit dem **Faktor Trassenqualität** soll insbesondere der Güterverkehr für seine Nachteile aus der Prioritätenordnung entschädigt werden. Die fünf Kategorien variieren von 1.2 für den Fernverkehr über 0.9 für den Güterverkehr bis zu 0.7 für Zustellverkehre. Auch die Qualität der betrieblichen Abwicklung wird berücksichtigt. Bei einem vom Infrastrukturbetreiber verursachten unfreiwilligen Halt eines Güterzugs über 15 Minuten wird der Faktor von 0.9 auf 0.8 reduziert.

Mit dem **Basispreis Gewicht** werden die Kosten für den gewichtsabhängigen Verschleiss angelastet. Im Vergleich zum bisherigen leistungsabhängigen Unterhaltssatz ist er um 28% tiefer. Die Höhe beträgt im Regelfall 0.18 Rp./btkm.

Das BAV erachtet einen **Verschleissfaktor**, welcher die Schienenabnutzung durch die Fahrzeuge und Drehgestelle berücksichtigt, als erwünscht. Allerdings fehlen laut BAV zum heutigen Zeitpunkt noch erforderliche Grundlagendaten zur konkreten Ausgestaltung.

Der **Lärmbonus** soll in der heutigen Höhe beibehalten werden. Das BAV prüft aber alternative Systemansätze.

Der **Deckungsbeitrag im Personenverkehr** soll in seiner heutigen Form weitergeführt werden. Gegenüber heute sollen die Tarife jedoch reduziert werden.

Das BAV schlägt zudem vor, den bis Ende 2004 erhobenen **Gefahrenzuschlag** wiederum einzuführen. Damit sollen die leistungsabhängigen Kosten der Betriebswehr und die Vorhaltekosten der Wehrdienste verursachergerecht angelastet werden. Die Höhe beträgt 0.03 CHF/Achs-km für Wagen mit Gefahrgut.

Die Kosten des Bahnstrombezugs werden mit dem Element **Energiebezug** angelastet. Wie bisher legt das BAV anhand der Kostenrechnung von SBB Energie kostendeckende Preise pro kWh fest. Neu wird neben der Tages- und Nachtperiode auch die Kategorie HVZ eingeführt.

Das BAV beabsichtigt, ein **Bonus/Malus-System** einzuführen. Die konkrete Ausgestaltung muss jedoch noch definiert werden.

Mit dem **Stornierungsentgelt** werden der Verwaltungsaufwand und die Erlösausfälle durch nicht anderweitig veräusserbare Trassen bei kurzfristigen Abbestellungen angelastet. Es ist umso höher, je kurzfristiger ein EVU eine zugeteilte Trasse abbestellt.

Der **Umweltzuschlag** wird wie bisher für Züge mit thermischer Traktion auf elektrifizierten Strecken erhoben. Er beträgt 0.3 Rp./btkm.

5. Anreizelemente in ausländischen Trassenpreissystemen

Mehrere europäische Infrastrukturbetreiber wenden die im Vorschlag des BAV für ein neues Schweizer Trassenpreissystem vorgesehenen Anreizelemente bereits an und haben auch entsprechende Erfahrungen gesammelt. Tabelle 1 zeigt einen Überblick über die europäischen Trassenpreissysteme.

Tab. 1: Anwendung von Anreizelementen in europäischen Trassenpreissystemen⁶

Zielebene	Kosten verursachungsrecht anlasten		Kapazität optimal nutzen			Infrastruktur schonen	Umwelt schonen	Schienengüterverkehr fördern		Leistungsfähigkeit des Netzes erhöhen
	Strecken-kategorien	Haltegebühr	Strecken-auslastung	Tageszeit	Abweichung von der Nom-geschwindigkeit			Qualität der Trasse	Trassenpreis-verbilligung	
Schweiz, heutiges Trassenpreissystem	X	(X)	--	--	--	--	X	--	--	--
Schweiz, Vorschlag des BAV für ein künftiges Trassenpreissystem	X	X	X	X	--	?	X	X	--	?
Belgien, Infrabel	--	X	--	X	X	--	--	X	--	--
Bulgarien, NRIC	X	--	--	--	--	--	--	--	--	X
Dänemark, Banedanmark	(X)	--	--	(X)	--	--	--	--	X	--
Deutschland, DB Netz AG	X	--	X	--	X	--	--	X	--	X
Finnland, Finnish Rail Administration	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frankreich, Réseau Ferré de France	X	(X)	(X)	X	--	--	--	--	--	--
Grossbritannien, Network Rail	--	--	X	(X)	--	X	--	X	--	X
Italien, RFI	X	--	X	X	--	--	--	--	--	X
Kroatien, HŽ Infrastruktura	X	--	--	--	--	--	--	X	--	X
Luxemburg, Administration des chemins de fer	--	X	(X)	--	--	--	--	X	--	X
Niederlande, ProRail	X	X	(X)	--	--	--	--	--	X	--
Norwegen, Jernbaneverket	(X)	(X)	--	--	--	--	--	--	--	--
Österreich, ÖBB Infrastruktur	X	--	X	--	--	X	--	--	X	X
Polen, PKP	--	--	(X)	--	--	--	--	--	(X)	X
Rumänien, CFR	X	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Schweden, Trafikverket	(X)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Slowenien, SŽ	X	--	--	--	--	(X)	--	(X)	--	--
Slowakei, ŽSR	X	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Spanien, Adif	X	X	--	X	--	--	--	--	--	--
Tschechien, SŽDC	X	--	--	--	--	(X)	--	--	X	--
Ungarn, VPE	X	X	--	--	--	--	--	--	--	--

⁶ Quelle: Schienennetz-Nutzungsbedingungen der einzelnen Infrastrukturbetreiber für die Fahrplanperiode 2010. Diese sind auf der Homepage der Vereinigung der europäischen Infrastrukturbetreiber und Trassenvergabestellen RailNetEurope einsehbar (www.railneteurope.com).

Anreize zur optimalen Nutzung der Kapazität

Berücksichtigung der Streckenauslastung

Die Streckenauslastung wird in vier Trassenpreissystemen explizit und in vier weiteren eingeschränkt berücksichtigt:

- In Deutschland wird auf besonders hoch ausgelasteten Strecken mit alternativen Laufwegen das nutzungsabhängige Trassenentgelt mit dem Faktor 1.2 multipliziert.
- Das Trassenpreissystem von Grossbritannien berücksichtigt in der Kapazitätsgebühr die streckenspezifische Kapazitätsbeanspruchung der einzelnen Verkehrssparten.
- Die italienische RFI berücksichtigt auf dem Kernnetz die Streckenauslastung in der Nutzungsgebühr.
- Das österreichische Trassenpreissystem erhebt auf zwei stark ausgelastete Streckenabschnitten in der Zeit von 05 bis 09 Uhr und von 15 bis 19 Uhr einen Engpasszuschlag von 1,1031 €/Zkm.
- Das polnische und das luxemburgische Trassenpreissystem beinhalten einen Auslastungszuschlag im Falle von überlasteten Strecken gemäss Art. 22 der EU-Richtlinie 2001/14.⁷ Im Falle Luxemburgs ist dieser umso geringer, je grösser die zeitliche Flexibilität der Züge ist.
- Frankreich und die Niederlande berücksichtigen die Streckenauslastung innerhalb der Streckenkategorien.

Differenzierung des Trassenpreises nach der Tageszeit

Der Trassenpreis variiert in Belgien, Frankreich, Italien und Spanien - sowie in Dänemark auf drei Strecken - mit der Tageszeit. Grossbritannien differenziert den Trassenpreis nicht in Abhängigkeit der Tagesganglinie, sondern unterscheidet nach Werktag und Wochenende.

Abweichung von der Normgeschwindigkeit

Die kapazitätsmindernde Wirkung einer vom üblichen Geschwindigkeitsband abweichenden Zugsgeschwindigkeit wird in Belgien und Deutschland explizit im Trassenpreis berücksichtigt. In Belgien ist der Anreizfaktor umso höher, je grösser die Abweichung der gewünschten Fahrzeit von der Standardfahrzeit ist. Erreicht in Deutschland ein Zug die Mindestgeschwindigkeit von 50 km/h nicht, so wird ein um 50% höherer fahrleistungsabhängiger Grundpreis verlangt.

Zwar variiert der Trassenpreis auch in Frankreich, Italien (im Kernnetz) und Polen mit der Geschwindigkeit der Züge. Der Fokus liegt hier jedoch weniger in der Kapazitätsoptimierung als vielmehr in der verursachergerechten Anlastung der geschwindigkeitsbedingten Verschliesskosten.

Anreize zur Schonung der Infrastruktur

Die spezifische Abnutzung der Schienen durch das eingesetzte Rollmaterial wird in Grossbritannien und Österreich berücksichtigt.

- In Grossbritannien ist der Trassenpreis abhängig vom Drehgestell und der Federung der eingesetzten Fahrzeuge.
- In Österreich werden die Triebfahrzeuge in die drei Kategorien verschleissintensiv, normal und verschleissarm eingeteilt. Verschleissintensive Triebfahrzeuge zahlen einen Aufschlag von 1,05 Ct/Zkm, verschleisschonende erhalten einen entsprechenden Abschlag.

Tschechien erhebt einen Zuschlag auf Züge mit Neigetechnik und in Slowenien sind Neigezüge eine separate Produktkomponente mit einem gegenüber anderen Personenzügen höheren Trassenpreis.

⁷ Die Bestimmungen von Art. 22 der EU-RL 2001/14 sind im Schweizer Recht in Art. 12a NZV abgebildet.

Anreize zur Schonung der Umwelt

Einen Lärmbonus kennt ausser der Schweiz kein einziges europäisches Trassenpreissystem.

Massnahmen zur Förderung des Güterverkehrs

Preisdifferenzierung in Abhängigkeit der Qualität des Produktes Trasse

Mehrere Trassenpreissysteme berücksichtigen die Qualität des Produktes Trasse:

- In Deutschland wird der fahrleistungsabhängige Grundpreis mit einem Produktfaktor multipliziert. Das Produktportfolio unterscheidet fünf Kategorien für den Personenverkehr und vier für den Güterverkehr. So zahlt ein Güter-EVU für eine Expresstrasse ein gegenüber der Standardtrasse um 65% höheren Grundpreis. Für eine Zubringertrasse zahlt es den halben Grundpreis.
- Der kroatische „Train path equivalent“ ist vergleichbar zum deutschen Produktfaktor. Kroatien unterscheidet je sechs Personenverkehrs- und Güterverkehrstrassen.
- In Belgien variiert der Trassenpreis mit der Trassenpriorität.
- In Grossbritannien erhalten Güterzüge eine Reduktion von 10% auf die Kapazitätsgebühr, um dem Umstand ihrer grösseren Flexibilität Rechnung zu tragen.
- Luxemburg unterscheidet zwei Personenverkehrs- und zwei Güterverkehrskategorien sowie die Loküberführung. Die Faktoren für den Personenverkehr sind knapp doppelt so hoch wie diejenigen für den Güterverkehr.
- Slowenien variiert den Trassenpreis ebenfalls in Abhängigkeit der Produktkategorien. Allerdings wird für Personenzüge im Durchschnitt ein tieferer Faktor angewendet als für Güterzüge.

Trassenpreissubventionierung

Eine Trassenpreisverbilligung zur Förderung des Güterverkehrs kennen Dänemark, die Niederlande, Österreich und Tschechien sowie in eingeschränkter Form Polen:

- Dänemark gewährt auf dem staatlichen Netz eine ökologisch begründete Trassenpreisreduktion, sofern mindestens der Quell- oder der Zielort der Güterzugfahrt in Dänemark liegt. Die Trassenpreisverbilligung beträgt 0,017 DKK/tkm (0.0023 €/tkm).
- Die Niederlande bezuschussen generell den Bahngüterverkehr. Bei einem 1000 t schweren Güterzug beläuft sich die Preisreduktion auf rund 30%.
- Österreich gewährt für die Förderung des Schienengüterverkehrs am Semmering und am Wechsel einen Abschlag von 1.1328 bzw. 0.9305 €/Zkm.
- In Tschechien zahlen Züge des kombinierten Verkehrs 60% des Trassenpreises, Züge des Wagenladungsverkehrs 85%.
- Polen gewährt einen Trassenpreisabschlag bei neuen Angeboten zur Verlagerung von Güterverkehr auf die Bahn sowie zur Reaktivierung aufgegebenen Personenverkehrsangebote.

Zudem hat Rumänien die Möglichkeit einer Trassenpreisverbilligung im Network Statement vorgesehen.

Bonus/Malus-System

Ein Bonus/Malus-System zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Netzes kennen Bulgarien, Deutschland, Grossbritannien, Italien, Kroatien, Luxemburg, Österreich und Polen. Belgien hat ein reines Punktesystem ohne finanzielle Zahlungen eingeführt.

In Ungarn ist die Einführung eines Bonus/Malus-Systems für den Fahrplanwechsel im Dezember 2010 vorgesehen. Tschechien und die Slowakei sind derzeit daran, ein entsprechendes System zu entwickeln. Die Niederlande und Schweden sehen die Möglichkeit der Einführung vor und Norwegen führte in den Jahren 2007 und 2008 entsprechende Tests durch.

6. Würdigung des Vorschlags des BAV

6.1 Anforderungen an ein neues Trassenpreissystem

Die Mobilität wird weiter zunehmen. Das Bundesamt für Raumentwicklung rechnet für den Zeitraum 2000 bis 2030 mit einem Wachstum von 45% im Personenverkehr⁸ und 85% im Güterverkehr⁹ (jeweils Basisszenarien). Das Schweizer Bahnnetz ist jedoch bereits heute europaweit am stärksten ausgelastet und für den erwünschten Netzausbau sind die finanziellen Mittel begrenzt. Umso wichtiger ist die optimale Nutzung der vorhandenen Bahnkapazitäten.

Die Finanzierung des Netzerhalts und damit die Gewährleistung der hohen Leistungsfähigkeit des Schweizer Bahnnetzes werden ebenfalls zunehmend herausfordernd. Die kürzeren Zeitfenster für Unterhaltsarbeiten, die höheren Geschwindigkeiten und die stärkere Netzbeanspruchung erhöhen den Mittelbedarf für den Substanzerhalt des Netzes. Der von der SBB und weiteren Bahnen angemeldete Bedarf liegt aber über den im Finanzplan des Bundes eingestellten Beträgen. Umso wichtiger ist deshalb die infrastrukturechonende und verschleissarme Nutzung des Bahnnetzes.

Das bundesrätliche Ziel, die wachsenden Mobilitätsbedürfnisse so weit möglich per Bahn zu bewältigen, wird breit geteilt. Der Bahnlärm beschäftigt jedoch die Bevölkerung.¹⁰ So ist der rechtzeitige Ausbau der NEAT-Zulaufstrecke (Karlsruhe-) Offenburg–Basel auf durchgehend vier Gleise durch zahlreiche Einsprachen gefährdet. In der Schweiz regt sich insbesondere entlang der Seelinie Kreuzlingen–Rorschach Widerstand. Das Lärmsanierungsprogramm des Bundes brachte zwar eine beachtliche Lärmreduktion.¹¹ Angesichts der Verkehrsprognosen sollen aber auch weitere EVU lärmarmes Rollmaterial einsetzen.

Schliesslich ist die Umsetzung des Alpenschutzartikels der Bundesverfassung eine grosse Herausforderung. Das Güterverkehrsverlagerungsgesetz schreibt vor, dass ab dem Jahr 2011 noch maximal 1 Mio. alpenquerende Strassengüterverkehrsfahrten durchgeführt werden dürfen und zwei Jahre nach Eröffnung des Gotthard-Basistunnels noch maximal 650'000 Fahrten. Im 2009 hat die Bahn jedoch gegenüber dem Strassengüterverkehr weitere Marktanteile verloren.

Das künftige Trassenpreissystem soll in diesen vier Bereichen unterstützende Anreize liefern. Abbildung 3 fasst die Herausforderungen und entsprechenden Ansätze zusammen.

Abb. 3: Herausforderungen für den künftigen schweizerischen Bahnverkehr

Zielbereich	Finanzierung des Infrastrukturbetriebs und -unterhalts	Effizienz; optimale Nutzung der Bahnkapazitäten	Umweltschutz; geringe Umweltbelastung	Güterverkehrsverlagerung, insb im alpenquerenden Verkehr
Herausforderung	Steigender Finanzbedarf (Substanzerhalt + Folgekosten) bei beschränkten Mitteln	Steigende Nachfrage bei knappen Kapazitäten und beschränkten Mitteln für Netzerweiterungen	Erhalt des ökologischen Vorteils der Bahn trotz starkem Verkehrswachstum	Förderung der Güterverkehrsverlagerung
Ansatz, Anreize für ...	Einsatz von verschleissarmem Rollmaterial	Höheres Transportaufkommen pro Zug	Verstärkter Einsatz von lärmarmem Rollmaterial	Preisdifferenzierung nach der Qualität des Produkts Trasse

⁸ Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2006): Perspektiven des schweizerischen Personenverkehrs bis 2030.

⁹ Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2004): Perspektiven des schweizerischen Güterverkehrs bis 2030 – Hypothesen und Szenarien.

¹⁰ In der Schweiz sind nachts 2% und am Tag 1% der Bevölkerung durch einen Bahnlärm über den Belastungsgrenzwerten betroffen. Siehe Bundesamt für Umwelt BAFU (2009): Lärmbelastung in der Schweiz – Ergebnisse des nationalen Lärmmonitorings SonBase. Bericht Umwelt-Zustand Nr. 0907.

¹¹ Bis 2009 wurden insgesamt 1'335 Reisezug- und Steuerwagen des Personenverkehrs und 5'492 Güterwagen lärm-saniert.

6.2 Würdigung des Vorschlags des BAV

Der Vorschlag des BAV für ein anreizorientiertes Trassenpreissystem geht in die richtige Richtung. Mit der Aufteilung des Unterhaltssatzes in einen gewichtsabhängigen und einen fahrleistungsabhängigen Teil erhalten insbesondere die Güter-EVU einen Anreiz, schwerere und besser ausgelastete Züge zu führen, was die Kapazitätsbeanspruchung des Netzes mindert.

Der Nachfragefaktor und die Haltegebühr verbessern die verursachergerechte Kostenanlastung. Im vertakteten Personenverkehr dürfte ihre Lenkungswirkung jedoch moderat bleiben. In der Hauptverkehrszeit werden zwar Verdichtungs- und Zusatzzüge für die EVU teurer. Ein Verzicht auf dieses zusätzliche Kapazitätsangebot würde die Passagiernachfrage aber über die Verknappung der Sitzplätze und damit den Fahrgastkomfort steuern. Die EVU können sich dies allein schon aus Imagegründen nicht leisten. Der Nachfragefaktor hat im Personenverkehr erst dann eine lenkende Wirkung, wenn auch das Fahrpreissystem eine zeitliche Differenzierung zuliesse.

Im alpenquerenden Güterverkehr kann der Nachfragefaktor gar unerwünschte Effekte auslösen. Auf den Nord-Süd-Achsen ist das Kapazitätsangebot der Infrastrukturbetreiber systematisiert. In den Trassenkatalogen 2011 für die Lötschberg-Simplon- und die Gotthardachse sind im Durchschnitt 23% der angebotenen Trassen in der Hauptverkehrszeit trassiert.¹² Beim Lötschberg-Basistunnel ist angesichts der hohen Auslastung ein zeitliches Ausweichen werktags ohne Nutzung teurerer Alternativrouten (z.B. Bergstrecke) nicht möglich. Zudem würden bei einem zeitlichen Ausweichen die bislang optimierten Rollmaterialumläufe verschlechtert, mit entsprechenden Kostenfolgen für die EVU.

Im Regionalverkehr dürfte auch die Haltegebühr keinen Lenkungseffekt haben. Damit auf Strecken mit Mischverkehr die knappe Kapazität optimal genutzt wird, müssten die EVU Anreize haben, beschleunigungsstarkes Rollmaterial einzusetzen. Eine Differenzierung des Basispreises Trasse in Abhängigkeit des Beschleunigungsvermögens des eingesetzten Rollmaterials ist zwar theoretisch denkbar, erscheint jedoch wenig praktikabel. Dieses Ziel liesse sich leichter über Vorgaben im Rahmen der Fahrplangestaltung erreichen. Auch im Güterverkehr erscheint die Haltegebühr als Lenkungsinstrument fragwürdig. Betriebshalte sind speziell im Transitverkehr unvermeidlich. Eine Optimierung der Kapazitätsnutzung ist hier eher über die Harmonisierung der Betriebswechsellpunkte anzustreben.

Durch den Lärmbonus sollen weitere Güterverkehrsunternehmen einen Anreiz erhalten, lärmarmes Rollmaterial einzusetzen. Die Weiterführung ist insofern sinnvoll, als Investitionen von Wagenbesitzern oder EVU in lärmarmes Rollmaterial auf einer längerfristigen Investitionsrechnung beruhen und nicht durch eine vorzeitige Aufhebung des Lärmbonus obsolet werden sollen. Die Förderwirkung des Einsatzes von lärmarmem Rollmaterial im internationalen Güterverkehr ist jedoch solange fraglich, als die Schweiz als einziges europäisches Land einen Lärmbonus anwendet.

Die Absicht, über einen Verschleissfaktor die Schienenabnutzung durch die Qualität des Rollmaterials und der Drehgestelle zu berücksichtigen, ist angesichts des zusätzlichen Mittelbedarfs für den Netunterhalt zu begrüßen. Eine rasche Einführung eines einfachen Verschleissfaktors vergleichbar zum österreichischen Trassenpreissystem würde erste dringend benötigten Anreize für den Einsatz von infrastrukturschonendem Rollmaterial setzen und könnte zu einem späteren Zeitpunkt in Kenntnis vertiefter Grundlagendaten weiter entwickelt werden.

Die Einführung eines Bonus/Malus-Systems zur Minimierung der Störungen ist nicht nur aus Kundensicht zu begrüßen. Auch die Leistungsfähigkeit und Kapazität eines Netzes ist umso höher, je weniger Störungen der Bahnbetrieb aufweist. Eine Analyse der Erfahrungen des Auslands könnte helfen, den Erhebungsaufwand niedrig zu halten.

Beim Faktor *Trassenqualität* liegt der Fokus bei der Kostengerechtigkeit und weniger bei der Effizienz. Mit einer Differenzierung des Trassenpreises je Trassenqualität auch innerhalb der Verkehrssparten, vergleichbar zu Deutschland, Kroatien und Belgien, könnten die einzelnen EVU

¹² Die Trassenkataloge sind auf der Homepage von trasse.ch unter www.trasse.ch/de/vergabe/bestellung verfügbar.

vermehrt eine für ihr Angebot erforderliche Trassenqualität wählen. Auch ist der Ansatz von Kroatien, Luxemburg und Slowenien prüfenswert, spezifisch auf Sonderbedürfnisse der EVU hin konstruierte Trassen (sogenannte „tailor made paths“) teurer zu bepreisen als systematisiert und kapazitätsmaximierend konstruierte Katalogtrassen.

Der Verzicht auf einen Systemwechsel in der Förderung des Bahngüterverkehrs und damit auf die Wiedereinführung der Trassenpreisverbilligung garantiert, dass pro eingesetzten Steuerfranken der Güterverkehr stärker gefördert werden kann. Eine Trassenpreisreduktion vergünstigt alle Zugfahrten unabhängig vom Unterstützungsbedarf der einzelnen Relationen. Die relationsspezifisch ausgestalteten Betriebsabteilungen setzen hier gezielter an.

Die vorgeschlagenen Anzelelemente sind, trotz ihrer eher bescheidenen Lenkungswirkung solange anzuwenden, als der Nutzen in einem positiven Verhältnis zum Erhebungsaufwand steht. Umso wichtiger ist deshalb ihre einfache und erhebungseffiziente Ausgestaltung. Zudem verbessert der Vorschlag des BAV die Kostengerechtigkeit. Schienenkapazität in der Hauptverkehrszeit ist ein knappes Gut, welches einen höheren ökonomischen Wert besitzt bzw. höhere Opportunitätskosten auslöst als Schienenkapazität in Nebenzeiten.

Literaturverzeichnis

Appetito, Cornelia (1999): Die Konstruktion des Trassenpreises in der Schweiz. Bern: BAV, Swisstraffic Nr. 11/März.

Botschaft zur Bahnreform 1 vom 13.11.1996. Bundesblatt I/1997, S. 909-995.

Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2004): Perspektiven des schweizerischen Güterverkehrs bis 2030 – Hypothesen und Szenarien.

Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2006): Perspektiven des schweizerischen Personenverkehrs bis 2030.

Bundesamt für Umwelt BAFU (2009): Lärmbelastung in der Schweiz – Ergebnisse des nationalen Lärmmonitorings SonBase. Bericht Umwelt-Zustand Nr. 0907.

Bundesamt für Verkehr (2010): Vorschlag eines neuen Trassenpreissystems – Bericht zur Vorkonsultation. Bern, BAV, www.bav.admin.ch/aktuell

Isenmann, Thomas (2010): Das Politikum Trassenpreis – Auslegeordnung und Herausforderungen für die Zukunft. Bern, LITRA – gelbe Serie.

Leistungskataloge von SBB, BLS und SOB. Einsehbar auf der Homepage von trasse.ch: www.trasse.ch/de/links

Schienennetz-Nutzungsbedingungen der europäischen Infrastrukturbetreiber und Trassenvergabestellen. Einsehbar auf der Homepage von RailNetEurope: www.railneteuropa.com

Autorenverzeichnis

Dr. Thomas Isenmann
Trasse Schweiz AG
Schwarztorstr. 31
Postfach 8521
3001 Bern
Email: t.isenmann@trasse.ch