

werden vom Bund getätigt oder dominierend beeinflusst. Ähnliches ist bei großen Ersatzinvestitionen nicht auszuschließen. Die diskutierten weiteren Streckenplanungen der DB in den 90er Jahren werden diese Tendenzen verstärken.

3) Die Konzeption eines Benutzungsabgabensystems für die Schiene steht unter vier Bedingungen:

- preistheoretische (und alloktionstheoretische) Fundierung;
- Angleichung der infrastrukturellen Wettbewerbsbedingungen;
- Sicherung der Umsetzungsfähigkeit;
- Vereinbarkeit mit den EG-Vorschlägen vom 9. 1. 1984.

Die in der Studie durchgeführten Arbeiten verdeutlichen die Vielzahl der Probleme, die bei systematischer Analyse auftreten. Es werden jeweils Lösungsvorschläge vorgestellt.

Die zentralen Probleme bei der Konzeption eines Benutzungsabgabensystems liegen in

- der inhaltlichen Ausfüllung preis- und alloktionstheoretischer Optimallösungen unter Berücksichtigung des betriebswirtschaftlichen Erkenntnisstandes;
- der gleichzeitigen Erfüllung preistheoretischer Anforderungen und wettbewerbspolitischer Notwendigkeiten;
- der gleichzeitigen Betrachtung der Bezugsseite der Bahn für Verkehrsinfrastrukturleistungen (Abgabensystem) und der Absatzseite der Bahn (Preispolitik im Güter- und Personenverkehr).

4) Zur Bemessung der Benutzungsabgaben für das Schienennetz wird aufgrund der zu diesem Fragenbereich vorliegenden Untersuchungen davon ausgegangen, daß eine rechnerische Trennung von Netz und Betrieb hinsichtlich der Personal- und Sachaufwendungen möglich ist. Bei gemeinsamen Kostenstellen für Netz und Betrieb sind Aufteilungskonventionen erforderlich.

Basis der Benutzungsabgaben sind zeitlich mittelfristig und zunächst als sog. private Marginalkosten definierte Wegeaufwendungen (neun Jahresperioden) mit dem fünften Jahr als sog. Rechnungsjahr, d. h. vier Jahre Stützperiode mit Ist-Werten und vier Jahre Prognoseperiode). Dabei handelt es sich – aufgrund des Rechnungsverfahrens – um durchschnittliche netzbezogene Marginalaufwendungen in Form realer, d. h. preissteigerungsbereinigter Werte, die als Zahlungsstrom den ebenfalls geglätteten auf der Schiene transportierten Leistungswerten (geglättete Ist-Werte) gegenübergestellt werden.

Die beschäftigungsunabhängigen Wegeaufwendungen werden, soweit sie für die Bemessung der Benutzungsabgaben herangezogen werden, durch die nominellen, aber entscheidungsrelevanten totalen Wegeaufwendungen bestimmt, die ebenfalls mittel-

fristig und geglättet ausgewiesen werden. Sie sind die Differenz zwischen den Gesamtaufwendungen und den Marginalaufwendungen. Als Leistungseinheit sollte eine Größe dienen, welche zu den Netzkosten (Verschleiß, Ersatzinvestitionen, Unterhaltung) in einer nachvollziehbaren Beziehung steht. In der Studie wird – beispielhaft – der Brutto-Tonnenkilometer gewählt.

5) Aus wettbewerbspolitischen Gründen heraus ist es sinnvoll, eine Differenzierung bei den beschäftigungsabhängigen und den beschäftigungsunabhängigen Wegeaufwendungen nach Güter- und Personenverkehr vorzunehmen. Die Marginalkosten sind nach diesen beiden Leistungskategorien zu unterscheiden.

Als absatzpolitisches Mindestfordernis für die Preisstellung gilt, daß jede von der DB angebotene Transportleistung die (mittelfristig definierten) Marginalkosten des Verkehrsweges (zuzüglich der Marginalkosten des Bahnbetriebes) im Preis abdeckt (= Preisuntergrenze für die Absatzseite).

Für die Beschaffungsseite der Bahn gilt ferner, daß die zu zahlende globale Wegeabgabe (das Abgabe-Soll) einmal die auf die Leistungseinheit (etwa Brutto-tkm) bezogenen Marginalaufwendungen für den Verkehrsweg enthält (als geglätteter Durchschnittswert), multipliziert mit der Summe der in der Rechnungsperiode erstellten Leistungen (Ist-Wert). Zusätzlich ist ein Aufschlag auf diese mittelfristige Marginalkostensumme (Péage) zu verrechnen. Diese Péage soll

- das bei Marginalkosten-Preisbildung auftretende wirtschaftliche Defizit voll oder teilweise abdecken;
- die Verantwortlichkeit für die beschäftigungsunabhängigen, aber entscheidungsrelevanten Wegeaufwendungen sichern und
- eine Angleichung der Wettbewerbsbedingungen bei der Verkehrswegekostenbelastung bewirken.

6) Diese Péage wird in ihrer Höhe und Struktur, primär von wettbewerbspolitischen Zielsetzungen geprägt. Die preis- und alloktionstheoretischen Optimalbedingungen können nicht voll übernommen werden; dennoch sind die Abweichungen nicht fundamental, sondern nur graduell. Auch hier muß wieder zwischen der Bezugsseite der Bahn (globale Benutzungsabgabenbemessung) und Absatzseite (Verrechnung der Benutzungsabgaben in den Preisen des Güter- und Personenverkehrs) unterschieden werden.

7) Wünschenswert aus wettbewerbspolitischen Gründen ist eine Differenzierung dieser globalen (=summierten) Péagen nach Güter- und Personenverkehr. Das würde bedeuten, daß für Güterverkehrsleistungen der Bahn absatzseitig auch die global ausgewiesenen Péagen für dieses Angebotsseg-

ment in seiner Gesamtheit in überprüfbarer Form verrechnet werden.

Absatzseitig besteht für die Bahn ein immer noch beträchtlicher und auch wettbewerbspolitisch bedeutsamer Freiheitsspielraum in der Verrechnung dieser Péage. Die Bahn als Unternehmen mit Verbundproduktion besitzt innerhalb der beiden Marktsegmente Güter- und Personenverkehr die Möglichkeit, zu den Marginalkosten des Weges die Zuschläge entsprechend den Marktbedingungen, d. h. insbesondere entsprechend den Preiselastizitäten der Nachfrage, vorzunehmen.

8) Mit diesen inhaltlichen Abgrenzungen ist gleichzeitig der sog. Staatsanteil des Schienennetzes der DB (begrifflich in Angleichung an die Wegekostendiskussion bei der Straße) festgelegt. Er setzt sich – als Folge gesellschaftspolitischer oder gemeinwirtschaftlicher Anforderungen an das Streckennetz – aus zwei Teilgrößen zusammen; aus

- der Differenz zwischen den entscheidungsrelevanten totalen Kosten des den Rechnungen zugrundegelegten Streckennetzes und dem festgesetzten Benutzungsabgabesoll, jeweils bezogen auf ein Rechnungsjahr, sowie aus
- dem aufwandmäßigen Differenzbetrag zwischen benutzungsabgaberelevantem Streckennetz und gesamtem Streckennetz der DB.

Beim benutzungsabgabenrelevanten Streckennetz der DB handelt es sich um das marktpolitisch und produktionspolitisch strategienotwendige Netz.

9) Eine – durch die Mittelfristausrichtung und Glättung der Aufwands- und Leistungswerte allerdings begrenzte – Variabilisierung der Benutzungsabgabe bei wechselnder Netzauslastung ist gegeben. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß nur das entscheidungsrelevante Netz zugrundegelegt wird, hierdurch also die Variabilisierungsnotwendigkeit gegenüber einer undifferenzierten Netzbetrachtung wie beim Status quo geringer ist. Die Benutzungsabgaben errechnen sich aus

- den entscheidungsrelevanten mittelfristigen realen Marginalaufwendungen, geglättet im Sinne einer für einen 3-Jahres-Zeitraum gleichbleibenden Wertgröße je Leistungseinheit (Brutto-tkm), multipliziert mit den Ist-Leistungswerten des Rechnungsjahres (J); es handelt sich somit um geglättete variable Netzkosten;
- den entscheidungsrelevanten mittelfristigen nominellen beschäftigungsunabhängigen Wegeaufwendungen je Leistungseinheit, multipliziert mit einem wettbewerbspolitisch begründeten, am Referenzverkehrssystem Straße ausgerichteten Anteilswert (A) mit  $0 < A \leq 1$ ;



– den in die beschäftigungsunabhängigen Wegeaufwendungen eingehenden Differenzen zwischen realen und nominellen marginalen Wegeaufwendungen.

Auslastungsgradschwankungen bewirken relativ kurzfristig Veränderungen in den Btkm-Istwerten und damit Veränderungen in den Gesamtgrößen der marginalen und nichtmarginalen Bestandteile des Abgabensolls.

Anzumerken ist auch, daß im Abstand von jeweils drei Jahren eine Neuberechnung der geglätteten Durchschnittswerte in den obigen Koeffizienten erfolgt; somit ist eine permanente Fortschreibung vorgesehen, die auch bei einigen Positionen zu Umbewertungen auf Tageswertbasis führt.

10) Der Frage der Einbeziehung der externen Effekte in ein Wegebenutzungsabgabensystem ist systematisch nachgegangen worden. Dabei zeigt sich:

Eine Berücksichtigung nur der negativen und nicht auch der positiven externen Effekte ist unzulässig, da verzerrte Entscheidungsgrundlagen bestehen. Die Erfassung der positiven externen Effekte eines Verkehrssystems ist nach dem derzeitigen Erkenntnisstand weitestgehend unmöglich.

Ob der Verkehrsweg als „Verursacher“ von externen Effekten anzusehen ist oder ob nicht der Fahrzeugeinsatz die Referenzgröße darstellt, ist zumindest nicht eindeutig.

Die (negativen) externen Effekte sind praktisch ausschließlich verkehrsmengenabhängig und schlagen sich somit in den marginalen Wegekosten nieder, sofern auf diese Weise internalisiert werden soll.

Rechnungsrelevante negative externe Effekte sind Unfall- und Unfallfolgekosten, Schadstoff- und Lärmemissionen (-immissionen). Nicht rechnungsrelevant sind stauinduzierte Zeitkosten wegen ihrer verkehrssystemendogenen Natur.

Systematisch und nach wissenschaftlichen Kriterien erfaßte und bewertete externe Effekte sind derzeit nicht in Marginalaufwendungen der Verkehrswege (von Schiene und Straße) einbeziehbar. Sofern aus gesellschaftspolitischen Überlegungen eine ansatzweise Internalisierung erfolgen soll, bietet sich als Näherungslösung eine modifizierte Grenzkosten-Preisregel dergestalt an, daß ein in Abhängigkeit von den geschätzten unterschiedlichen (negativen) externen Effekten variierender Proportionalitätsfaktor Berücksichtigung findet: danach ist das Verhältnis der Preise gleich dem Verhältnis der Grenzkosten mit einem Proportionalitätsfaktor  $> 1$ .

---

Siehe auch: Aberle, G., und U. Weber; Verkehrswegebenutzungsabgaben für die Eisenbahn. Theoretische Grundlegung und verkehrspolitische Ausgestaltung. Band 1 der Gießener Studien zur Transportwirtschaft und Kommunikation, Darmstadt 1987.