

Vollkostenaufschläge im SPNV

Endbericht

Autorenteam

Prof. Kay Mitusch

Dr. David Sonnenberger

Anna-Katharina Stein

8. Juni 2026

Kontakt:

Dr. David Sonnenberger

T +49 30 230 809 238

david.sonnenberger@iges.com

IGES Mobility GmbH

Eifflerstraße 43

22769 Hamburg

mobility.iges.com

Inhalt

1.	Einleitung	5
2.	Die rechtlichen Grundlagen	6
3.	Das Ramsey-Prinzip und seine Anwendung auf Trassenpreise (ohne den SPNV)	9
3.1	Ökonomischer Begründungskontext und Sinn der Ramsey-Preise	9
3.2	Das Ramsey-Prinzip bei der Festlegung der Trassenpreise	11
4.	Vollkostenaufschläge im SPNV	18
4.1	Möglichkeiten und Probleme einer Einbeziehung des SPNV in die Ramsey-Preise	19
4.2	Kritik einer Einbeziehung des SPNV in die Ramsey-Preise aus Sicht der ökonomischen Theorie und der rechtlichen Vorgaben	26
4.3	Vorschlag für die Bestimmung der Aufschläge im SPNV	29
5.	Fazit und Zusammenfassung der Empfehlungen	35
	Anhang	37
	Tabellen	3
	Abkürzungsverzeichnis	4

Tabellen

Tabelle 1:	Ramsey-Trassenpreise für den SPFV und SGV bei vorgegebenem SPNV-Deckungsbeitrag für die Jahre 2019 und 2025	15
Tabelle 2:	Ramsey-Preise für SPNV, SPFV und SGV für die Jahre 2019 und 2025 unter der Annahme fixer öffentlicher Mittel für den SPNV	21
Tabelle 3:	Ramsey-Preise für SPNV, SPFV und SGV für die Jahre 2019 und 2025 unter der Annahme einer vollständigen Anpassung der öffentlichen Mittel für den SPNV	23
Tabelle 4:	Ramsey-Preise für SPNV, SPFV und SGV für die Jahre 2019 und 2025 unter den Annahmen einer gesetzten Trassenpreiselastizität des SPNV und fixer öffentlicher Mittel	25
Tabelle 5:	Prozentualer Anteil des SPNV-Deckungsbeitrags an den Fixkosten der DB InfraGO und DB RNI GmbH	32
Tabelle 6:	Trassenpreise des SPNV zur Realisierung eines Deckungsbeitrags von 70 % der Fixkosten des EIU. Ramsey-Trassenpreise für den SPFV und SGV zur Deckung des Restbetrags der Fixkosten. Für die Jahre 2019 und 2025	33
Tabelle 7:	Ramsey-Preise für SPNV, SPFV und SGV für die Jahre 2019 und 2025 unter den Annahmen fixer öffentlicher Mittel für den SPNV und identischer Preiselastizitäten der Endkundennachfrage im SPNV und SPFV	38

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
ERegG	Eisenbahnregulierungsgesetz
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
RegG	Regionalisierungsgesetz (Gesetz zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs)
SGV	Schienengüterverkehr
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
Tr-km	Trassenkilometer
uKZ	Unmittelbare Kosten des Zugbetriebs

1. Einleitung

Das Eisenbahnregulierungsgesetz (ERegG) regelt mit dem § 37 Abs. 2, dass die Trassenentgelte im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) ausgehend von den Durchschnittsentgelten aus dem Jahr 2021 gebildet und mit der jährlichen Steigerung der Regionalisierungsmittel gemäß § 5 Abs. 3 RegG fortgeschrieben werden. Das Regionalisierungsgesetz (RegG) nimmt in § 5 Abs. 10 eine kleine Korrektur dieser Regelung vor. Am 19. März 2026 urteilte der Europäische Gerichtshof jedoch, dass diese beiden Regelungen nicht europarechtskonform sind.

In Erwartung dieses Gerichtsbeschlusses beauftragte die DB InfraGO im Frühjahr 2025 die IGES Mobility GmbH mit der Erstellung eines Gutachtens zu der Fragestellung, wie ein Trassenpreissystem die Anforderungen der EU-Richtlinie 2012/34/EU berücksichtigen und gleichzeitig den Besonderheiten der Finanzierung des SPNV Rechnung tragen kann.

Zur Bearbeitung dieser Fragestellung wird wie folgt vorgegangen. In Kapitel 2 werden die rechtlichen Grundlagen des Trassenpreissystems skizziert. In Kapitel 3 wird das Ramsey-Prinzip der ökonomischen Theorie und seine Anwendung auf die Trassenpreise erläutert und diskutiert, doch noch ohne Bezug zum SPNV.

Vor diesem Hintergrund wird in Kapitel 4 die eigentliche Aufgabenstellung des Gutachtens bearbeitet: Nach einer Skizzierung der Besonderheiten der Finanzierung des SPNV wird in Abschnitt 4.1 anhand einiger Beispiele illustriert, wie das Ramsey-Prinzip im SPNV angewendet werden könnte und welche praktischen Schwierigkeiten dabei auftreten können. Daran anschließend stellt Abschnitt 4.2 aus einer theoretischen und rechtlichen Perspektive dar, dass sich die ökonomische Begründung des Ramsey-Prinzips schwer auf den institutionellen Kontext des SPNV übertragen lässt. Daher wird in Abschnitt 4.3 ein Vorschlag entwickelt, wie die Trassenpreise im SPNV ohne Rückgriff auf das Ramsey-Prinzip europarechtskompatibel festgesetzt werden können.

Das Gutachten schließt mit einem Fazit und einer Zusammenfassung der Empfehlungen in Kapitel 5.

2. Die rechtlichen Grundlagen

Die Richtlinie 2012/34/EU regelt die Grundsätze, nach denen Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) Entgelte von den Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) für die Benutzung der Infrastrukturen erheben dürfen. Im Folgenden stehen die Trassenpreise im Vordergrund, die für die Benutzung der Schienennetze (Fahrwege) gezahlt werden; der Zugang zu Serviceeinrichtungen wird nicht betrachtet.

Nach Art. 29 und den dort verwiesenen weiteren Artikeln werden die Entgelte von den EIU festgesetzt, die dabei jedoch eine Reihe von weiteren Regelungen einzuhalten haben.

Nach Art. 31 Abs. 2 sind die Trassenpreise in Höhe der Kosten festzulegen, die beim EIU unmittelbar aufgrund des Zugbetriebs anfallen. Diese unmittelbaren Kosten des Zugbetriebs (uKZ) werden in der Durchführungsverordnung (EU) 2015/909 näher beschrieben. Nach Art. 32 Abs. 1 der Richtlinie kann ein Mitgliedstaat allerdings auf die uKZ zusätzliche Aufschläge erheben, um eine volle Deckung der dem Infrastrukturbetreiber entstehenden Kosten zu erhalten. Zur Ausgestaltung dieser Aufschläge gibt die Mitteilung der Kommission C/2025/2606 Auslegungsleitlinien.

Die Aufschläge sind nach unterschiedlichen Segmenten des Eisenbahnmarktes zu differenzieren. Die rechtskonforme Verteilung der Aufschläge auf die verschiedenen Segmente wird wie folgt beschrieben:

- ◆ Die Aufschläge müssen auf der Grundlage effizienter, transparenter und nichtdiskriminierender Grundsätze erhoben werden.
- ◆ Es ist die bestmögliche Wettbewerbsfähigkeit der Segmente des Eisenbahnmarkts zu gewährleisten (Wettbewerbsfähigkeit).
- ◆ Die Höhe der Entgelte darf nicht die Nutzung der Fahrwege durch Marktsegmente ausschließen, die mindestens die Kosten, die unmittelbar aufgrund des Zugbetriebs anfallen, sowie eine Rendite, die der Markt tragen kann, erbringen können (Marktt tragfähigkeit¹).

Die Segmentierung des Eisenbahnmarktes hat im Hinblick auf diese Kriterien zu erfolgen. Dabei sind mindestens die folgenden, großen Eisenbahnmärkte zu unterscheiden:

- ◆ Güterverkehrsdienste; dies ist der Schienengüterverkehr (SGV)
- ◆ Personenverkehrsdienste im Rahmen eines öffentlichen Dienstleistungsauftrags; dies ist in Deutschland der Schienenpersonennahverkehr (SPNV)
- ◆ andere Personenverkehrsdienste; dies ist in Deutschland der Schienenpersonenfernverkehr (SPFV)

¹ Die Interpretation dieses Kriteriums als „Marktt tragfähigkeit“ bezieht sich weniger auf die „Rendite, die der Markt tragen kann“ als auf eine Formulierung am Anfang von Abs. 1, wonach die ganzen Aufschläge erhoben werden können, „sofern der Markt dies tragen kann“.

Es ist zu prüfen, ob diese Märkte in weitere Marktsegmente unterteilt werden sollten, um die Aufschläge rechtskonform gestalten zu können.

Diese europäischen Regelungen werden im deutschen Eisenbahnregulierungsgesetz (ERegG) in § 36 übernommen. Dabei wird die EU-rechtliche Möglichkeit zur Erhebung von Aufschlägen genutzt und dem Infrastrukturbetreiber auferlegt, Aufschläge zur vollständigen Deckung der ihm entstehenden Kosten zu erheben. Die Kontrolle, dass die Aufschläge dies leisten und auch nicht darüber hinaus gehen, geschieht in Form einer Price Cap-Regulierung nach § 26 Abs. 2 und den darin vorgesehenen Paragraphen.

Für den SPNV wird jedoch in § 37 Abs. 2 ERegG eine abweichende Regelung formuliert, indem dessen Entgelte an die Höhe der Regionalisierungsmittel gekoppelt werden. Als Aufsatzpunkt dienen dabei die Werte der Netzfahrplanperiode 2020/2021, und seither folgt die Entwicklung der Entgelte des SPNV den in § 5 Abs. 3 des Regionalisierungsgesetzes (RegG) festgesetzten Änderungsraten der Regionalisierungsmittel.²

Als zusätzliche Verkomplizierung greift das RegG in § 5 Abs. 10 direkt in diese Regelungen des ERegG ein, indem eine Ausnahme von der Koppelung der SPNV-Entgelte an die Regionalisierungsmittel formuliert wird: „Abweichend von § 37 Absatz 2 des Eisenbahnregulierungsgesetzes erhöhen sich die Entgelte für die Nutzung von Eisenbahnanlagen und für die Nutzung von Personenbahnhöfen in den Jahren 2023 bis 2025 um 1,8 Prozent.“ In diesem Zeitraum steigen die Regionalisierungsmittel nach § 5 Abs. 3 RegG stärker an, nämlich mit 3 Prozent.

Diese abweichenden Regelungen für den SPNV waren unauffällig, solange die Kostensteigerungen des EIU auf einem niedrigen Niveau und im Verhältnis zur Entwicklung der Regionalisierungsmittel lagen. Das änderte sich im Jahr 2025, nachdem die Kosten des EIU stark angestiegen waren und eine entsprechende Erhöhung der Einnahmen aus Trassenerlösen erforderten. In diesem Moment wirkten die abweichenden Regelungen als „Trassenpreisbremse“ für den SPNV, mit der Folge, dass die Trassenpreise der anderen Marktsegmente überproportional anstiegen. In diesem Kontext erhob die DB InfraGO Klage beim Verwaltungsgericht Köln gegen die Europarechtskonformität der deutschen Regeln für die Zugangsentgelte des SPNV. Das VG Köln leitete die Prüfung der Europarechtskonformität an den Europäischen Gerichtshof weiter. Der EuGH urteilte am 19. März 2026, dass die deutschen Regeln in der Tat nicht europarechtskonform sind. In der Begründung wird die Sachlage von allen Seiten beleuchtet, doch beschränkt sich das Urteil darauf, dass dem EIU keine derart spezifischen gesetzlichen Vorgaben gemacht werden dürfen. Vielmehr muss das EIU einen gewissen Spielraum bei der Festlegung der Trassenpreise haben:

² Die Regelung war bereits in der Erstfassung des ERegG vom August 2016 enthalten, mit dem Bezug zur Fahrplanperiode 2016/ 2017 als Aufsatzpunkt.

„Art. 4 Abs. 2 und Art. 29 Abs. 1 der Richtlinie 2012/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums in der durch die Richtlinie (EU) 2016/2370 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2016 geänderten Fassung

sind dahin auszulegen, dass

sie einer nationalen Regelung entgegenstehen, die dem Betreiber der Eisenbahninfrastruktur vorgibt, die im Bereich des Schienenpersonennahverkehrs anwendbaren Entgelte mittels einer mathematischen Formel zu berechnen, bei der die durchschnittlichen, während eines bestimmten Basiszeitraums erhobenen Entgelte mit einer gesetzlich vorgegebenen Dynamisierungsrate multipliziert werden.“³

In der Begründung des Urteils (Rn. 44 bis 46) stellt der EuGH unter Verweis auf die Richtlinie und frühere Rechtsprechung fest, dass das EIU einen gewissen Spielraum bei der Entgeltfestsetzung benötigt, um die Nutzung der Infrastruktur zu optimieren, bestimmte Investitionen zu refinanzieren und insgesamt stärkere Investitionsanreize zu haben.

³ Urteil des EuGH vom 19. März 2026 in der Rechtssache C-770/24.

3. Das Ramsey-Prinzip und seine Anwendung auf Transportpreise (ohne den SPNV)

In diesem Kapitel wird noch nicht auf die Besonderheiten des SPNV eingegangen, sondern das Ramsey-Prinzip allgemein und seine Anwendung und Eignung auf den Bahnsektor (ohne den SPNV) beschrieben und diskutiert. Vor diesem Hintergrund wird dann in Kapitel 4 diskutiert, wie und ob das Ramsey-Prinzip auch auf den SPNV bezogen werden kann.

3.1 Ökonomischer Begründungskontext und Sinn der Ramsey-Preise

Eine Grunderkenntnis der ökonomischen Allokationstheorie ist, dass Märkte nur dann volkswirtschaftlich effizient sind, wenn auf ihnen die Preise gleich den sozialen Grenzkosten der Produkte sind. Auf wettbewerblichen Märkten ohne externe Effekte ist dies der Fall, und zugleich können die Unternehmen ihre gesamten Kosten decken.

Die ökonomische Theorie von Infrastruktursektoren beginnt jedoch mit der Erkenntnis, dass Infrastrukturunternehmen aufgrund ihrer hohen Fixkosten durch subadditive Kostenverläufe charakterisiert werden. Auch dann sind Grenzkostenpreise volkswirtschaftlich effizient (sog. *first best*), doch können die Unternehmen damit nicht mehr ihre gesamten Kosten decken, würden also einen Verlust machen. Damit geht einher, dass die Wettbewerbsintensität auf diesen Märkten eingeschränkt sein wird, bis hin zu einem „natürlichen Monopol“, das reguliert werden muss. Ziel der Regulierung ist allerdings nicht die Grenzkostenpreissetzung, sondern Preise, bei denen das regulierte Infrastrukturunternehmen seine Kosten einschließlich der Kapitalkosten (also einer angemessenen Gewinnmarge) gerade decken kann (sog. *second best*).

Wenn das Infrastrukturunternehmen nur ein einziges Produkt anbieten würde, dann wäre das *second best* ein Preis in Höhe der Durchschnittskosten des Unternehmens, und dieser läge über den Grenzkosten. Wenn das Infrastrukturunternehmen mehrere Produkte anbietet, dann werden im *second best* unterschiedliche Aufschläge auf die Grenzkosten der einzelnen Produkte genommen, die zusammen genommen die Kosten des Unternehmens gerade decken. Die optimale Struktur der Aufschläge wird durch die Ramsey-Formeln beschrieben, manchmal auch als Ramsey-Boiteux-Formeln bezeichnet.

Als „Ramsey-Prinzip“ wird im Folgenden die verbale, etwas unpräzise Interpretation oder der ökonomische Grundgedanke der Ramsey-Formeln bezeichnet: Die Preisaufschläge auf die Grenzkosten sollten so differenziert werden, dass die Reaktionen der Nachfragemengen insgesamt gesehen möglichst gering ausfallen. Märkte mit einer geringen Preisreagibilität der Nachfrage können stärker belastet werden als solche mit einer hohen Preisreagibilität. Damit entfernt man sich insgesamt gesehen möglichst wenig von der volkswirtschaftlich effizienten Struktur der Mengen, die sich bei Grenzkostenpreissetzung ergeben würde.

Die exakten Ramsey-Formeln lauten wie folgt.⁴ Es bezeichnen $i = 1, \dots, n$ die unterschiedlichen Märkte, p_i die zu bestimmenden *second best*-Preise und GK_i die Kosten der Produkte auf Markt i . Dabei fallen p_i und GK_i pro Einheit des Gutes i an, und GK_i enthält keine Fixkosten des Unternehmens, sondern nur die entscheidungsrelevanten Kosten für die Produktion dieser einen Einheit (sog. Grenzkosten, im Folgenden als konstant angenommen). Mit x_i werden die Mengen der verkauften Produkte bezeichnet (diese hängen von den Preisen p_i ab) und mit F die Fixkosten des Unternehmens. Dann ist die volkswirtschaftlich effiziente Preisstruktur durch folgendes Gleichungssystem gegeben:

$$\frac{p_i - GK_i}{p_i} = -\frac{\lambda}{\varepsilon_i} \quad \text{für alle } i \quad \text{Ramsey-Preisstruktur} \quad (1)$$

und das Ramsey-Preisniveau durch:

$$\sum_{i=1}^n p_i \cdot x_i = F + \sum_{i=1}^n GK_i \cdot x_i \quad \text{Preisniveau} \quad (2)$$

Dabei ist ε_i die Preiselastizität der Nachfrage, das bedeutet: die prozentuale Nachfrageänderung in Reaktion auf eine prozentuale Erhöhung des Preises p_i (für eine kleine Preisänderung). Da die Nachfrage bei einer Preiserhöhung zurückgeht, ist ε_i negativ, so dass der Ausdruck (1) auf der rechten Seite insgesamt positiv ist. Denn λ ist eine positive Zahl, die bei der Lösung des Gleichungssystems zusammen mit den Preisen ermittelt wird. In der Gleichung (2) stehen rechts die gesamten Kosten und links der gesamte Erlös des Unternehmens, so dass die Preise in der Lage sind, die Kosten gerade zu decken. Die Gleichung kann auch wie folgt umgeschrieben werden:

$$\sum_{i=1}^n (p_i - GK_i) \cdot x_i = F \quad \text{Preisniveau} \quad (3)$$

Die Aufschläge auf die Grenzkosten entsprechen der Differenz $p_i - GK_i$. Gleichung (3) bedeutet also: die mit den Mengen gewichtete Summe der Aufschläge deckt die Fixkosten des Unternehmens.

Eine verbale Umschreibung der Ramsey-Formeln für die Preisstruktur (1) lautet: Die Anteile der Aufschläge am Preis der Produkte sind umgekehrt proportional zu den Preiselastizitäten der Nachfragen. Die Preiselastizität ist somit das für die Bestimmung der Ramsey-Preise relevante Maß der Preisreagibilität der Nachfrage. Eine verbal etwas zugänglichere, wenn auch weniger präzise Umschreibung ist das oben genannte „Ramsey-Prinzip“. Es bedeutet insbesondere, dass sehr preisreagible Produkte nicht durch hohe Aufschläge aus dem Markt gedrängt werden; im Extremfall kann der Aufschlag gegen null streben. Allerdings ist er nie gleich null, sondern alle Produkte leisten einen gewissen Deckungsbeitrag.

⁴ In diesem Abschnitt wird angenommen, dass das Infrastrukturunternehmen seine Produkte direkt an Endkunden verkauft, also ein vertikal integriertes Unternehmen ist. Dies ist zum Beispiel bei Wasserversorgungsunternehmen der Fall.

Die mathematische Herleitung der Ramsey-Formeln soll an dieser Stelle nicht dargestellt werden, doch ist es im Hinblick auf die späteren Überlegungen zum SPNV sinnvoll, den Ausgangspunkt zu beschreiben. Das mathematische „Ramsey-Problem“ (dessen Lösung die Ramsey-Formeln sind) lautet:

Ramsey-Problem: Maximiere die Wohlfahrt unter der Nebenbedingung, dass das Unternehmen keinen Verlust macht.

Dabei lautet die ökonomische Definition der „Wohlfahrt“ auf einem Markt:

Die „Wohlfahrt“ ist die Summe der individuellen Zahlungsbereitschaften der Konsumenten für die Produkte der Unternehmen abzüglich der Summe der Kosten der Unternehmen für die Herstellung der Produkte.

Unter bestimmten Annahmen entspricht ein Wohlfahrtsmaximum einem sog. Pareto-Optimum auf dem Markt, welches wiederum als Synonym für „volkswirtschaftliche Effizienz“ gilt. Das Ramsey-Problem formuliert also das Ziel, die volkswirtschaftliche Effizienz anzustreben, allerdings unter einer Nebenbedingung (daher nur *second best*).⁵

Man kann zeigen, dass ein gewinnmaximierendes, aber Price Cap-reguliertes Unternehmen von sich aus eine Ramsey-Preisstruktur wählt.⁶ Voraussetzung ist, dass die Gewichtung der Preise in der Price Cap-Formel nahe an der von den Ramsey-Preisen implizierten Mengenstruktur liegen. Dieses optimale Gewichtungsschema wird bei der üblichen Regulierungspraxis und unter stabilen Rahmenbedingungen langfristig auch erreicht. Daher kann sich der Regulierer auf die Vorgabe des Price Caps konzentrieren und die Wahl der Preisstruktur dem Unternehmen überlassen.

3.2 Das Ramsey-Prinzip bei der Festlegung der Trassenpreise

Einklang des Ramsey-Prinzips mit den rechtlichen Grundlagen für die Festlegung der Trassenpreise

Im Eisenbahnsektor werden, wie in den meisten anderen Netzwerksektoren, nicht die Endkundenpreise, sondern nur die Zugangspreise zur Infrastruktur reguliert. Im Falle des Schienennetzes besteht der Netzzugang (vereinfacht ausgedrückt) in einem Recht auf eine Fahrplantrasse, und die Zugangspreise heißen Trassenpreise. Die Nachfrager nach Fahrplantrassen sind die EVU, Unternehmen der Dienstebene, die Züge betreiben, um damit Verkehrsleistungen für die Endkunden

⁵ Zur Herleitung der Ramsey-Formeln in der bekannten, oben genannten Form wird noch die zusätzliche Annahme benötigt, dass die Nachfragen für die einzelnen Produkte unabhängig voneinander sind, d. h. die Kreuzpreiselastizitäten sind alle gleich null. Wenn diese Annahme nicht erfüllt ist, nehmen die Ramsey-Formeln eine kompliziertere Form unter Berücksichtigung der Kreuzpreiselastizitäten an. In diesem Gutachten wird wie üblich von unabhängigen Nachfragen ausgegangen. Auch eine weitere Annahme der Ramsey-Formeln wird hier übernommen, nämlich dass keine Kapazitätsengpässe auf der Infrastruktur bestehen.

⁶ Dies ist ein Fall der sogenannten Dualitätseigenschaft der Optimierung.

anzubieten. Die EVU arbeiten unter wettbewerblichen Rahmenbedingungen kostendeckend (der öffentlich unterstützte SPNV wird in diesem Kapitel nicht betrachtet).

Auch in diesem Kontext, wo die regulierten Infrastrukturpreise nicht direkt von den Endkunden gezahlt werden, sondern nur einen Kostenbestandteil der EVU darstellen, gilt unter der Voraussetzung wettbewerblicher und kostendeckender EVU, dass Grenzkosten-Trassenpreise als *first best* die Wohlfahrt maximieren, jedoch zu hohen Defiziten der EIU führen, während Ramsey-Trassenpreise als *second best* die Wohlfahrt unter der Nebenbedingung maximieren, dass die EIU verlustfrei operieren sollen.⁷

Diese Erkenntnis aus der ökonomischen Theorie über das *first* und *second best* stand Pate, als die EU ihre Grundsätze zur Festlegung der Trassenpreise formulierte. Die Definition der uKZ entspricht den ökonomischen Grenzkosten. Daher werden in Art. 31 der Richtlinie 2012/34/EU („Entgelte sind in Höhe der Kosten festzulegen, die unmittelbar aufgrund des Zugbetriebs anfallen“) Trassenpreise in Höhe der Grenzkosten zur Norm erklärt, also das *first best*.⁸ Hingegen erlaubt Art. 32 auch Aufschläge zur Deckung der vollen Kosten, die mit den Geboten der Effizienz, Marktsegmentierung, Markttragfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit (siehe Kapitel 2) so beschrieben werden, dass sie mit dem ökonomischen *second best*, d. h. den Ramsey-Preisen identifiziert werden können. Denn Aufschläge in Form von Ramsey-Preisen maximieren die volkswirtschaftliche Effizienz (im Sinne des ökonomischen Begriffs der „Wohlfahrt“), indem sie besonders reagible Märkte verschonen (Wettbewerbsfähigkeit⁹) und kein Segment, das die uKZ decken kann, völlig aus dem Markt drängen (Markttragfähigkeit).

Eine Abweichung vom Begründungskontext in der ökonomischen Theorie besteht insofern, als die Ramsey-Preise unter der Annahme hergeleitet werden, dass für die Güter des betrachteten Infrastrukturunternehmens keine substitutiven Güter am freien Markt existieren, während es für die Verkehrsleistungen der Eisenbahn intermodale Wettbewerber gibt. Die Existenz intermodaler Konkurrenz führt dazu, dass die Preiselastizität der Endkundennachfrage nach Eisenbahnverkehrsdiensten deutlich höher ist als eine zu definierende „Preiselastizität nach allen Verkehrsdiensten vergleichbarer Art“. Wenn im Eisenbahnsektor Ramsey-Preise im Hinblick

⁷ Ebenso kann es sich bei den Endnachfragern der Eisenbahnverkehrsdienste um Unternehmen anderer Sektoren handeln, die im Wettbewerb stehen. Der SGV transportiert im Auftrag anderer Unternehmen.

⁸ Die Favorisierung der Grenzkostenbepreisung durch Art. 31 steht allerdings in gewissem Kontrast zur Forderung im Weißbuch der EU von 2011 (Tz. 58), wonach „die Gesamtbelastung des Sektors die Gesamtkosten des Verkehrs einschließlich der Infrastrukturkosten und externen Kosten widerspiegeln sollte“.

⁹ Hier wird „Wettbewerbsfähigkeit“ interpretiert als die Fähigkeit, den EVU preislich attraktive Trassen anbieten zu können, damit diese den Endkunden preislich attraktive Verkehrsdienste anbieten können. Bei der Entscheidung der Konsumenten, für welche Güter sie ihr Geld ausgeben möchten, stehen Eisenbahnverkehrsdienste im Wettbewerb mit allen anderen Gütern.

auf seine spezifischen Nachfrageelastizitäten gesetzt werden, ist nicht klar, ob dies noch die ökonomische „Wohlfahrt“ über die ganze Gruppe „vergleichbarer intermodaler Verkehrsdienste“ maximieren würde.

Die EU-Richtlinie kann jedoch so interpretiert werden, dass mit dem Kriterium der Wettbewerbsfähigkeit tatsächlich die *intermodale* Wettbewerbsfähigkeit gemeint ist: Nach dieser Interpretation sollen die Aufschläge so gestaltet werden, dass Eisenbahnverkehrsdienste im Wettbewerb zu konkurrierenden Verkehrsdiensten möglichst wenig beeinträchtigt werden.¹⁰ Dann sind Ramsey-Preise doch wieder passend im Hinblick auf die Rechtslage: Wenn die Preiselastizität der Trassennachfrage aufgrund von intermodalem Wettbewerb hoch ist, führt die Anwendung der Ramsey-Formeln zu einem geringen Preisaufschlag, um die intermodale Wettbewerbsfähigkeit der Schiene nicht zu gefährden.

Im Einklang mit den Vorgaben der Richtlinie steht auch die Eigenschaft der Ramsey-Preise, dass ein gewinnmaximierendes, aber Price Cap-reguliertes Unternehmen von sich aus eine Ramsey-Preisstruktur wählt, so dass sich der Regulierer auf die Vorgabe des Price Caps konzentrieren und die Wahl der Preisstruktur dem Unternehmen überlassen kann. Denn ein Spielraum des EIU bei der Setzung von Entgelten wird in Art. 29 und den dort verwiesenen weiteren Artikeln der EU-Richtlinie gefordert.

Beispielhafte Berechnungen von Ramsey-Trassenpreisen für den SPFV und SGV

Beispielhaft sollen die Trassenpreis-Ramsey-Formeln für zwei große Märkte, SPFV und SGV, die nicht in weitere Marktsegmente untergliedert werden,¹¹ angegeben und berechnet werden. Betrachtet wird ein EIU, dessen Fixkosten F betragen. Entsprechend der aktuellen Gesetzeslage ist der Trassenpreis des SPNV vorgegeben. Auch die Menge der Trassen des SPNV ist vorgegeben. Hieraus resultiert ein Deckungsbeitrag des SPNV für das EIU. Die Trassenpreise des SPFV und SGV müssen daher nur die Fixkosten abzüglich dieses SPNV-Deckungsbeitrags decken.

Es bezeichnen $i = \text{SPFV, SGV}$ die beiden Märkte, $p_{tr,i}$ die zu bestimmenden *second best*-Trassenpreise pro Trassenkilometer und uKZ_i die Kosten, die bei dem EIU aufgrund des unmittelbaren Zugbetriebs der Zugattung i pro Trassenkilometer anfallen. Mit $x_{tr,i}$ werden die verkauften Trassenkilometer bezeichnet. Dann lauten die Trassenpreis-Ramsey-Formeln:

$$\frac{p_{tr,i} - uKZ_i}{p_{tr,i}} = - \frac{\lambda}{\varepsilon_{tr,i}} \quad \text{für beide } i \quad \text{Ramsey-Preisstruktur} \quad (4)$$

¹⁰ Dies ist eine etwas andere Interpretation von „Wettbewerbsfähigkeit“ als in der vorigen Fußnote formuliert wurde. Sie wird in der EU-Mitteilung C/2025/2606 unter Verweis auf ein Urteil des EuGH betont (S. 9).

¹¹ Dies ist eine Vereinfachung. Die DB InfraGO untergliedert den SPFV in 6 bis 8 Marktsegmente und den SGV in 5 bis 6 Marktsegmente.

und das Trassenpreisniveau wird bestimmt durch:

$$\sum_{i = SPFV, SGV} (p_{tr,i} - uKZ_i) \cdot x_{tr,i} = F - \text{SPNV-Deckungsbeitrag} \quad (5)$$

In (4) steht nun $\varepsilon_{tr,i}$ für die **Preiselastizität der Trassennachfrage**, bezogen auf den Trassenpreis. Durch die Zwischenschaltung der Diensteebene, also der EVU, zwischen dem Infrastrukturunternehmen und den Endkunden muss die auf den Endkundenpreis (Tarif) bezogene Preiselastizität der Endkundennachfrage (ε_i) in eine auf den Trassenpreis bezogene Preiselastizität der EVU-Nachfrage nach Trassen ($\varepsilon_{tr,i}$) übersetzt werden. Hierfür wird die Annahme getroffen, dass sich die EVU stets in einem „**wirtschaftlichen Gleichgewicht**“ befinden: Um eine Gewinnmarge in Höhe ihrer Kapitalkosten zu halten, müssen sie die Trassenkosten zusammen mit anderen Kosten an die Endkunden durchreichen. Dies wird sich in einem Marktgleichgewicht ergeben.

Die Preiselastizität bezieht sich auf eine prozentuale Erhöhung des Preises. Steigt der Trassenpreis um einen bestimmten Prozentsatz, so steigt in der Folge der Endkundenpreis um einen geringeren Prozentsatz, da die Trassenkosten nur einen Teil der Gesamtkosten der EVU ausmachen. Bezeichnen c_i die anderen Kosten, die bei den EVU pro Trassenkilometer anfallen, so gilt im wirtschaftlichen Gleichgewicht:¹²

$$\varepsilon_{tr,i} = \frac{p_{tr,i}}{p_{tr,i} + c_i} \varepsilon_i \quad (6)$$

Die Gleichung (5) für das Trassenpreisniveau wird stark durch die Regulierung der Trassenpreise beeinflusst. Zum einen wird die Gesamthöhe der Kosten durch die Price Cap-Regulierung bestimmt; dies betrifft vor allem den zulässigen Wert der Fixkosten F in dieser Gleichung. Zum anderen wird das Mengengerüst, also die Variablen $x_{tr,i}$, entsprechend den Werten des Basisjahres der jeweiligen Regulierungsperiode festgesetzt. Die erste Regulierungsperiode dauerte von 2019 bis 2023; das Basisjahr ist eine synthetische Konstruktion auf Grundlage von Werten der Jahre 2014 bis 2016. Die zweite Regulierungsperiode dauert von 2024 bis 2028; das Basisjahr beruht auf Werten der Jahre 2019 bis 2021.

Es wurden Berechnungen für die Jahre 2019 und 2025 vorgenommen, deren Ergebnisse in Tabelle 1 zusammengefasst werden.

¹² Die einfache Gleichung (6) gilt nur beim SPFV und SGV, nicht beim SPNV; siehe Kapitel 4. Im Anhang wird ein Hinweis auf die Herleitung der Gleichung gegeben.

Tabelle 1: Ramsey-Trassenpreise für den SPFV und SGV bei vorgegebenem SPNV-Deckungsbeitrag für die Jahre 2019 und 2025

Verkehrsart	Trassenpreis (IST)	Trassenpreis (berechnet)	uKZ	Aufschlag	Preiselastizität der Trassennachfrage	Preiselastizität der Endkundennachfrage
Trassenpreise im Jahr 2019 der ersten Regulierungsperiode						
SPNV	5,16 €	-	0,71 €	4,45 €	-	-
SPFV	7,25 €	7,14 €	1,21 €	5,92 €	-0,130	-0,51
SGV	2,86 €	2,91 €	1,32 €	1,59 €	-0,198	-1,46
Trassenpreise im Jahr 2025 der zweiten Regulierungsperiode						
SPNV	6,09 €	-	0,80 €	5,29 €	-	-
SPFV	9,49 €	9,40 €	1,08 €	8,32 €	-0,139	-0,49
SGV	3,63 €	3,69 €	1,45 €	2,24 €	-0,202	-1,34

Darstellung: IGES Mobility 2026.

Anmerkung: Trassenpreise, uKZ und Aufschläge in € pro Trassenkilometer. Die Werte für den SPNV wurden nicht berechnet, sondern folgen der gesetzlichen Vorgabe aus ERegG § 27 Abs. 2 bzw. RegG § 5 Abs. 10. Aufgrund von Rundungen kann die Summe aus uKZ und Aufschlag vom berechneten Trassenpreis leicht abweichen.

Da die Vorgehensweise weitgehend derjenigen entspricht, die von der DB InfraGO¹³ gewählt wurde, stimmen die berechneten Trassenpreise mit den tatsächlichen IST-Trassenpreisen stark überein. Abweichungen ergeben sich vor allem aufgrund der Tatsache, dass die DB InfraGO die großen Märkte SPFV und SGV in weitere Marktsegmente unterteilt und Ramsey-Preise für alle diese Marktsegmente bestimmt. Die uKZ wurden von der DB InfraGO als jeweils gewichtetes Mittel der betreffenden Marktsegmente zur Verfügung gestellt. Der Aufschlag ergibt sich als Differenz zwischen den berechneten Trassenpreisen und den uKZ (ggf. Rundungsabweichungen). Zum Vergleich werden auch die Werte des SPNV angegeben, dort ergeben sich die Aufschläge als Differenz der IST-Trassenpreise und den uKZ.

Die Preiselastizitäten der Endkundennachfrage beruhen auf Gutachten, die die DB InfraGO in Auftrag gegeben hat.¹⁴ Für den SPFV beruhen sie für 2019 und 2025 auf demselben Gutachten; der kleine Unterschied der Zahlenwerte ergibt sich daraus, dass das gewichtete Mittel der Marktsegmente leicht unterschiedlich war. Für den

¹³ Hier und im Folgenden wird nur die DB InfraGO genannt, obwohl die Zahlenwerte in den Tabellen auf einer konsolidierten Betrachtung der DB InfraGO und der DB RegioNetz Infrastruktur GmbH (RNI) beruhen.

¹⁴ Vgl. TNS Infratest (heute Kantar) (2015): „Berechnung von Preiselastizitäten im Personenverkehr“ und Kantar (2022): „Aktualisierung von Preisnachfrageelastizitäten im Schienengüterverkehr“.

SGV gab es zudem eine Aktualisierung der empirischen Untersuchung. Aus den Preiselastizitäten der Endkundennachfrage ergeben sich mit Hilfe der Gleichung (6) die Preiselastizitäten der Trassennachfrage.¹⁵ Diese unterscheiden sich zwischen den beiden Jahren auch deshalb, weil in Gleichung (6) der berechnete Trassenpreis eingeht.¹⁶

In beiden Jahren liegt die Elastizität der Trassennachfrage im SPFV bei weniger als 30 % im Vergleich zur Elastizität der Endkundennachfrage. Im SGV bewegt sich dieses Verhältnis unterhalb von 15,5 %. Die Elastizität der Trassennachfrage des SPFV ist deutlich geringer als die des SGV, daher führen die Ramsey-Formeln in beiden Jahren zu deutlich höheren Aufschlägen im SPFV als im SGV.

Die berechneten Trassenpreise stiegen von 2019 bis 2025 im SPFV um 32 % und im SGV um 27 %. Da gleichzeitig die uKZ im SPFV fielen, während sie im SGV stiegen, stiegen die Aufschläge im SPFV und SGV um 41 %. Gleichzeitig stiegen im SPNV nach der gesetzlich vorgegebenen Regel die Trassenpreise nur um 18 % und die Aufschläge um 19 %.

Die Ursache für den Preisanstieg war ein Anstieg der Fixkosten (F) des EIU. Während sich die abgesetzten Trassenmengen nicht wesentlich änderten (im Vergleich der Basisjahre der beiden Regulierungsperioden),¹⁷ stiegen die Fixkosten von 4,23 Mrd. € im Jahr 2019 um 32 % auf 5,58 Mrd. € im Jahr 2025. Die Fixkosten sind die vom Regulierer im Rahmen der Price Cap-Regulierung anerkannten Gesamtkosten des EIU abzüglich der variablen Kosten, welche der Summe der mit den Trassenmengen des jeweiligen Basisjahres multiplizierten uKZ entsprechen. Die Fixkosten sind somit identisch mit den Gesamteinnahmen aus Aufschlägen (Summe der mit den Trassenmengen des jeweiligen Basisjahres multiplizierten Aufschläge).¹⁸

¹⁵ Die anderen Kosten der EVU (c_i) wurden anhand des Verhältnisses der Trassenausgaben zum Gesamtumsatz in einer Ausgangssituation ermittelt. Dies geschieht unter Bezug auf die Annahme des wirtschaftlichen Gleichgewichts der EVU.

¹⁶ Die Gleichungen (4), (5) und (6) bilden ein Gleichungssystem. Tatsächlich kann (6) direkt in die Ramsey-Gleichungen (5) eingesetzt werden, und man erhält nach Umformungen die modifizierten Ramsey-Gleichungen $\frac{p_{tr,i} - uKZ_i}{p_{tr,i} + c_i} = -\frac{\lambda}{\varepsilon_i}$, die dann zusammen mit (5) gelöst werden.

¹⁷ Im SPFV wurden 146 Mio. Trassenkilometer (Tr-km) im Basisjahr der ersten Regulierungsperiode und 165 Mio. Tr-km im Basisjahr der zweiten Regulierungsperiode absolviert, ein Anstieg von 13 %. Im SGV waren es 267 bzw. 265 Mio. Tr-km, also praktisch unverändert, und im SPNV 660 bzw. 682 Mio. Tr-km, ein Anstieg von 3 %.

¹⁸ Die Fixkosten des EIU sind kein Rechtsbegriff des ERegG, im Gegensatz zu den Gesamtkosten des EIU. Entsprechend ERegG § 25 bis 28 war die Änderung in der Obergrenze der Gesamtkosten (OGK) von 2019 auf 2025 eine Kombination aus (i) der Anpassung des Ausgangsniveaus der Gesamtkosten (AGK) beim Übergang von der ersten zur zweiten Regulierungsperiode, (ii) der Bewegung der Obergrenze der Gesamtkosten während der Regulierungsperiode unter Ansetzung der Inflationierung und des gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritts und (iii) einer zusätzlichen Anpassung der Regulierungsbehörde aufgrund eines besonderen Ereignisses, welches außerhalb des Einflussbereichs des EIU lag.

Währenddessen stieg der Deckungsbeitrag des SPNV um 23 % von 2,94 Mrd. € auf 3,61 Mrd. €. ¹⁹ Somit stieg der durch Aufschläge vom SGFV und SGV zu deckende Restbetrag (also die Fixkosten minus dem SPNV-Deckungsbeitrag) von 1,29 Mrd. € im Jahr 2019 um 53 % auf 1,97 Mrd. € im Jahr 2025. Dieser Restbetrag wird nach den Ramsey-Formeln auf die beiden Märkte aufgeteilt. Das ungleiche Verhältnis zwischen dem Anstieg des von SPFV und SGV zu deckenden Restbetrags und dem des SPNV-Deckungsbeitrags gab Anlass für die Rechtsklagen.

Wie gesagt, beruhen diese Berechnungen auf der Annahme, dass sich der Endkundenpreis und die bestellte Menge von Verkehren stets anpassen, um das wirtschaftliche Gleichgewicht der EVU zu garantieren; dies wird durch Gleichung (6) ausgedrückt. In der Realität gibt es jedoch Friktionen, die eine rasche Anpassung von Preisen und Mengen verhindern. Vor allem die Mengenreaktionen sind unsicher und verzögert. Zeit benötigen sowohl die Endkunden, um auf Preiserhöhungen zu reagieren, als auch die EVU, um die Reaktionen der Endkunden zu beobachten und Abbestellungen von Verkehren vorzunehmen.

Wenn bei den Mengenreaktionen Verzögerungen auftreten, kommt es zu einer kurzfristigen Störung des wirtschaftlichen Gleichgewichts der EVU. Im Fall steigender Trassenpreise bedeutet dies, dass aufgrund verzögerter Anpassung vorübergehende Remanenzkosten entstehen.

Ein weiteres Problem besteht darin, dass die Endkundenelastizität im Allgemeinen vom Preis abhängt, jedoch nur ein einziger Wert anhand von Umfragen ermittelt wird. Dies zwingt zu der Unterstellung, dass die Nachfragefunktion konstante Elastizitäten aufweist. Immerhin wird bei der Übersetzung der Endkundenelastizität in die Trassenpreiselastizität mit der Gleichung (6) deren Abhängigkeit vom Trassenpreis berücksichtigt.

Diese Argumente sprechen – neben anderen – gegen eine zu starke Segmentierung des Eisenbahnmarktes und Ausdifferenzierung der Aufschläge. Auf der anderen Seite gibt es aber deutliche und bekannte Unterschiede in den Preisreagibilitäten verschiedener Marktsegmente, wie zum Beispiel zwischen den großen Märkten SPFV und SGV, die im Sinne der volkswirtschaftlichen Effizienz und der rechtlichen Vorgaben berücksichtigt werden sollten. Auch die EU-Mitteilung C/2025/2606 weist auf die praktischen Herausforderungen zur Erfüllung der rechtlichen Vorgaben (S. 12) und auf einen Zielkonflikt zwischen Einfachheit und Genauigkeit hin (S. 13). Zu empfehlen ist, nicht in eines der Extreme abzugleiten, sondern auf Grundlage der praktischen Erfahrungen mit Augenmaß vorzugehen.

¹⁹ Der SPNV-Deckungsbeitrag betrug 70 % der Fixkosten im Jahr 2019 und 65 % im Jahr 2025.

4. Vollkostenaufschläge im SPNV

Während sich im SPfV und SGV die Anbieter der Verkehrsleistungen, also die EVU, und die Endnachfrager direkt gegenüberstehen, sind im SPNV öffentliche Aufgabenträger zwischengeschaltet. Die Aufgabenträger bestellen Verkehrsangebote bei den EVU. Dabei liegt das Verhältnis der Bestellerentgelte zu den Fahrgeldeinnahmen bei etwa 60 zu 40, d. h. die Bestellerentgelte tragen den überwiegenden Anteil zur Finanzierung des SPNV. Die Bestellerentgelte werden größtenteils durch die Regionalisierungsmittel refinanziert, die auf Basis des Regionalisierungsgesetzes vom Bund an die Länder zweckgebunden ausgehändigt und von diesen an die Aufgabenträger weitergeleitet werden.

Hinzu kommt, dass die von den Endnutzern gezahlten Fahrgeldeinnahmen meistens direkt an die Aufgabenträger weitergeleitet werden (Bruttoverträge),²⁰ in welchem Fall die Einnahmen der EVU nahezu vollständig aus den vereinbarten Zahlungen der Aufgabenträger bestehen. Im Gegenzug beschreibt der Vertrag zwischen Aufgabenträger und EVU die zu erbringende Angebotsleistung des EVU bis ins Detail und legt dabei auch den Tarif fest, der auch die Regelungen des Deutschlandtickets umfasst, so dass den EVU nur noch sehr wenig Spielraum verbleibt, die Höhe der Fahrgeldeinnahmen zu beeinflussen. Dies gilt auch bei Nettoverträgen, bei denen die EVU die Fahrgeldeinnahmen behalten und als Teil ihres Umsatzes verbuchen. Die vertragliche Beziehung zwischen Aufgabenträger und EVU überlagert daher sehr stark die Beziehung zwischen den EVU und ihren Endkunden. Das ist im ÖPNV allgemein üblich (außer im Taximarkt), aber nicht im übrigen Bahnverkehr.

Dieses Kapitel zeigt, dass diese Konstellation eine Reihe von Implikationen auf die Bedeutung der Rechtsbegriffe „Effizienz, Markttragfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit“ in Art. 32 der Richtlinie 2012/34/EU und auf eine mögliche Anwendung des Ramsey-Prinzips im SPNV hat.

Im Hinblick auf eine Anwendung des Ramsey-Prinzips ist zunächst zu konstatieren, dass die Übersetzung der Preiselastizität der Endkundennachfrage auf die Trassenachfrage im SPNV weniger von den Entscheidungen der EVU als von denen der Aufgabenträger abhängt. Im Folgenden wird daher hinsichtlich des SPNV vom „wirtschaftlichen Gleichgewicht der EVU und Aufgabenträger“ gesprochen. Dabei spielt eine wesentliche Rolle, ob und wie die Aufgabenträger ihren eigenen Finanzierungsbeitrag moderieren, wenn sich die Trassenpreise ändern. Abschnitt 4.1 illustriert anhand einiger Beispiele, wie das Ramsey-Prinzip im SPNV angewendet werden könnte und beleuchtet die praktischen Schwierigkeiten, die dabei auftreten.

²⁰ Der Anteil der Bruttoverträge beträgt 69 %; siehe Bundesnetzagentur (2025, S. 82f): „Marktuntersuchung Eisenbahnen 2025“.

Daran anschließend stellt Abschnitt 4.2 aus einer theoretischen und rechtlichen Perspektive dar, dass sich die ökonomische Begründung des Ramsey-Prinzips schwer auf den institutionellen Kontext des SPNV übertragen lässt.

Daher wird in Abschnitt 4.3 ein Vorschlag entwickelt, wie die Trassenpreise im SPNV ohne Rückgriff auf das Ramsey-Prinzip EU-rechtskompatibel umgesetzt werden können.

4.1 Möglichkeiten und Probleme einer Einbeziehung des SPNV in die Ramsey-Preise

Wenn auch die Aufschläge des SPNV mit Hilfe der Ramsey-Formeln bestimmt werden sollen, ist folgendes Gleichungssystem zu lösen:

$$\frac{p_{tr,i} - uKZ_i}{p_{tr,i}} = -\frac{\lambda}{\varepsilon_{tr,i}} \text{ für alle } i \quad \text{Ramsey-Preisstruktur} \quad (7)$$

$$\sum_{i = SPNV, SPFV, SGV} (p_{tr,i} - uKZ_i) \cdot x_{tr,i} = F \quad \text{Preisniveau} \quad (8)$$

Auch beim SPNV hängt die Preiselastizität der Trassennachfrage ($\varepsilon_{tr,i}$) von der Preiselastizität der Endkundennachfrage (ε_i) ab. Letztere kann, wie beim SPFV, mit Hilfe von Markterhebungen ermittelt werden. Eine solche Erhebung wurde jedoch von der DB InfraGO bisher nicht beauftragt. Es gibt eine Erhebung von KCW, die den Wert -0,285 ermittelte.²¹ Dies ist im Absolutbetrag etwas geringer als die hier verwendeten Preiselastizitäten im SPFV, die bei -0,5 liegen und auf einem von der DB InfraGO beauftragten Gutachten beruht. Allerdings hat KCW für den SPFV eine im Absolutbetrag noch geringere Elastizität von -0,23 ermittelt. Ein Literaturüberblick von Vietze aus dem Jahr 2011 ermittelte aus verschiedenen Surveys für den gesamten ÖPNV Preiselastizitäten zwischen -0,1 und -0,6.²² Der Mittelwert dieses Intervalls beträgt -0,35, was in der Nähe des Wertes von KCW (-0,285) liegt und auch einem Wert entspricht, den die DB InfraGO selbst im Rahmen einer Rückrechnung ermittelt hat.²³ In Anbetracht dessen wird in diesem Gutachten der Wert -0,35 verwendet. Zudem werden Sensitivitätsrechnungen mit dem Wert des SPFV (-0,51 für 2019 bzw. -0,49 für 2025) vorgenommen. Es sei darauf hingewiesen, dass

²¹ KCW GmbH (2018, S. 160f): „Gutachten zur Bestimmung der Elastizität der Nachfrage der Eisenbahnverkehrsunternehmen“.

²² Vietze (2011, S. 320): „Preiselastizitäten der Nachfrage im ÖPNV unter spezieller Berücksichtigung ermäßigter Sozialtarife am Beispiel einer mittelgroßen Stadt“, 10.1007/s13147-011-0116-0.

²³ DB InfraGO, TPS 2026, S. 12: „Um das Prinzip der Bepreisung nach Ramsey-Boiteux auch auf den SPNV anwenden zu können, wird die Elastizität der Endkundennachfrage so festgelegt, dass die gesetzlich vorgegebene Dynamisierungsrate für den SPNV erreicht wird.“

im Falle einer Anwendung der Ramsey-Formeln auf den SPNV die Endkundenelastizität empirisch ermittelt werden muss.

Bei der Übersetzung der Endkundenpreiselastizität in eine Trassenpreiselastizität der EVU kann die Existenz der öffentlichen Mittel nicht ignoriert werden. Die einfache Gleichung (6), die diese Übersetzung beim SPfV und SGV zufriedenstellend beschreibt, kann wegen des hohen Anteils der öffentlichen Mittel im SPNV nicht mehr verwendet werden. An ihrer Stelle ist eine Gleichung zu verwenden, die das wirtschaftliche Gleichgewicht im SPNV unter Berücksichtigung der öffentlichen Mittel beschreibt; diese wird im Anhang hergeleitet. Damit ist zusätzlich die Frage verbunden, wie die öffentlichen Mittel selbst auf eine Trassenpreisänderung reagieren. Hierzu werden verschiedene Fälle betrachtet.

Fall fixer öffentlicher Mittel

Als Basisfall ist die Annahme naheliegend, dass die öffentlichen Mittel fix sind, also nicht auf eine Trassenpreisänderung reagieren. Insbesondere sind die Regionalisierungsmittel, die den überwiegenden Teil der öffentlichen Mittel ausmachen, durch das Regionalisierungsgesetz fix vorgegeben und nicht leicht änderbar.

Dann findet die notwendige Anpassung, damit EVU und Aufgabenträger im wirtschaftlichen Gleichgewicht bleiben, über zwei Komponenten statt:

- ◆ Der Endkundenpreis, in dessen Folge sich auch die Endkundennachfrage ändert,
- ◆ und die Menge der bestellten Verkehre, die mit den fixen öffentlichen Mitteln finanzierbar ist.

Zur Illustration sei der Fall eines Anstiegs des Trassenpreises betrachtet. Diese Kostenenerhöhung für EVU und Aufgabenträger muss durch eine Erlössteigerung oder eine Kosteneinsparungen kompensiert werden. Der Erlös kann durch eine Erhöhung des Endkundenpreises (also des Kundentarifs) gesteigert werden, obwohl eine solche Preiserhöhung auch einen (moderaten) Rückgang der Fahrgastnachfrage zur Folge hat. Dieser Nachfragerückgang kann von einer Einschränkung des Zugangebots begleitet werden (Abbestellung), wodurch Kosten eingespart werden, sowohl Trassenkosten als auch andere Kosten der abbestellten Züge. Die so erreichte Steigerung des Erlöses und moderate Kosteneinsparung wird jedoch nicht ausreichen, um die Trassenpreissteigerung vollständig abzufangen. Daher wird es zu weiteren Abbestellungen von Zügen kommen, mit weiteren Rückkopplungseffekten, bis ein wirtschaftliches Gleichgewicht erreicht ist.

Die Summe der Abbestellungen infolge einer Trassenpreissteigerung entspricht der Preiselastizität der Trassennachfrage im SPNV. Diese wird benötigt, um mit Hilfe der Ramsey-Formeln zu berechnen, wie hoch die Trassenpreissteigerung im SPNV ausfallen soll, wenn die Kosten des EIU steigen.

In diesem Sinne wurden Berechnungen vorgenommen, die zu folgenden Ergebnissen führen:

Tabelle 2: Ramsey-Preise für SPNV, SPFV und SGV für die Jahre 2019 und 2025 unter der Annahme fixer öffentlicher Mittel für den SPNV

Verkehrsart	Trassenpreis (IST)	Trassenpreis (berechnet)	uKZ	Aufschlag	Preiselastizität der Trassennachfrage	Preiselastizität der Endkundenachfrage
Trassenpreise im Jahr 2019 der ersten Regulierungsperiode						
SPNV	5,16 €	5,75 €	0,71 €	5,04 €	-0,091	-0,35
SPFV	7,25 €	5,29 €	1,21 €	4,07 €	-0,103	-0,51
SGV	2,86 €	2,47 €	1,32 €	1,15 €	-0,172	-1,46
Trassenpreise im Jahr 2025 der zweiten Regulierungsperiode						
SPNV	6,09 €	6,91 €	0,80 €	6,11 €	-0,105	-0,35
SPFV	9,49 €	6,95 €	1,08 €	5,87 €	-0,110	-0,49
SGV	3,63 €	3,11 €	1,45 €	1,66 €	-0,174	-1,34

Darstellung: IGES Mobility 2026.

Anmerkung: Trassenpreise, uKZ und Aufschläge in € pro Trassenkilometer. Aufgrund von Rundungen kann die Summe aus uKZ und Aufschlag vom berechneten Trassenpreis leicht abweichen.

Nach Tabelle 2 hätte die Einbeziehung des SPNV in die Ramsey-Preise (bei Annahme fixer öffentlicher Mittel) bereits im Jahr 2019 dazu geführt, dass die Trassenpreise des SPNV deutlich höher gewesen wären; der berechnete Trassenpreis liegt 11 % über dem IST-Trassenpreis.²⁴ Für 2025 läge er 13 % höher.²⁵ Dementsprechend wäre der Trassenpreis des SPNV von 2019 bis 2025 um 20 % gestiegen, während der IST-Wert nur um 18 % anstieg. Wenn die Trassenpreisbremse zwischen der ersten und zweiten Regulierungsperiode aufgehoben worden wäre, so wäre der Trassenpreis von 5,16 € auf 6,91 € um 34 % angestiegen.

Die Aufschläge des SPNV hätten nach Tabelle 2 um 13 % bzw. 16 % höher gelegen als die tatsächlichen in 2019 bzw. 2025 (Tabelle 1). Der Deckungsbeitrag des SPNV wäre bei 79 bzw. 75 % der Fixkosten gelegen und nicht bei 70 bzw. 65 %.

Dementsprechend wären SPFV und SGV entlastet worden. Im SPFV wäre 2019 der Trassenpreis 27 % und der Aufschlag 31 % niedriger als der IST-Wert gelegen, 2025 um 27 bzw. 29 %. Im SGV wäre 2019 der Trassenpreis 14 % und der Aufschlag 28 % niedriger gelegen, 2025 14 bzw. 26 %. Der prozentuale Anstieg der berechneten Trassenpreise von 2019 auf 2025 hätte im SPFV 31 % und im SGV 26 % betragen;

²⁴ Die „Trassenpreisbremse“ des § 37 Abs. 2 ERegG galt auch schon im Jahr 2019, mit anderen Zahlenwerten als gegenwärtig.

²⁵ Sensitivitätsrechnungen zeigen, dass die Ramsey-Trassenpreise für den SPNV auch dann höher als die IST-Werte liegen, wenn man dieselben Endkundenelastizitäten wie beim SPFV ansetzen würde. Siehe Tabelle 7 im Anhang.

dies wäre ähnlich wie der Anstieg der IST-Werte gewesen, der im SPFV ebenfalls bei 31 %, im SGV bei 27 % lag.

Wie gesagt, beruhen diese Berechnungen auf der Annahme, dass sich der Endkundenpreis und die bestellte Menge von Verkehren stets anpassen, um das wirtschaftliche Gleichgewicht von EVU und Aufgabenträgern zu garantieren. In der Realität gibt es jedoch Friktionen, die eine rasche Anpassung von Preisen und Mengen verhindern. So sind die Endkundentarife neuerdings stark durch das Deutschlandticket geprägt, welches nur in gemeinsamen Vereinbarungen von Bund und Ländern angepasst werden kann.²⁶ Vor allem die Mengenreaktionen sind unsicher und verzögert. Zeit benötigen sowohl die Endkunden, um auf Preiserhöhungen zu reagieren, als auch die Aufgabenträger, um die Reaktionen der Endkunden zu beobachten und Abbestellungen von Verkehren vorzunehmen. Denn die Verkehrsverträge zwischen EVU und Aufgabenträgern sind sehr langfristiger Natur (Laufzeit zwischen acht und 15 Jahren), und der allfällig auslaufende Teil der Verträge eines Aufgabenträgers enthält nicht immer gerade diejenigen Verträge, die für eine Abbestellung in Frage kommen.

Wenn bei den Mengenreaktionen der Aufgabenträger Verzögerungen auftreten, kommt es zu einer Störung des wirtschaftlichen Gleichgewichts der EVU und Aufgabenträger. Dies wurde in ähnlicher Weise auch schon auf Seite 17 hinsichtlich der Anpassungen der EVU des SPFV und SGV angesprochen. Ähnlich wie dort, trifft eine Trassenpreiserhöhung im SPNV bei Nettoverträgen zuerst die EVU. In diesem Fall sind die Aufgabenträger spätestens bei Neuvergaben betroffen, möglicherweise aber auch schon früher, um die EVU zu stabilisieren. Bei den überwiegend verwendeten Bruttoverträgen sind die Aufgabenträger sofort betroffen. Eine Störung des wirtschaftlichen Gleichgewichts bei den Aufgabenträgern ist gleichbedeutend mit einer Veränderung der öffentlichen Mittel: Im Fall einer Trassenpreiserhöhung nimmt diese die Form einer Verlustübernahme des Aufgabenträgers durch das Land an. Abgesehen von einer solchen unbeabsichtigten Veränderung kann es auch eine *beabsichtigte* Veränderung der öffentlichen Mittel geben, mit dem Ziel, die Verkehrsangebote oder den Kundentarif zu stabilisieren; dies kann auch eine Anpassung der Regionalisierungsmittel durch eine Änderung des Regionalisierungsgesetzes beinhalten. Oft bildet auch eine unbeabsichtigte oder vorübergehend gedachte Anpassung der öffentlichen Mittel den Einstieg in eine beabsichtigte und dauerhafte Änderung, indem angesichts der sonst drohenden Anpassungszwänge die vorübergehende Anpassung der öffentlichen Mittel versteigt wird.

Die eingangs getroffene Annahme, dass die öffentlichen Mittel völlig fix sind, ist also unrealistisch, weil sie eine verzögerungsfreie Anpassung der bestellten Menge voraussetzt und politische Gegenmaßnahmen ignoriert. Daher wird nun ein Blick

²⁶ Allerdings wurde vor kurzem für das Deutschlandticket eine Preisgleitklausel beschlossen, die eine schnellere Anpassung an die Kosten der EVU ermöglicht.

auf einen Fall geworfen, bei dem die öffentlichen Mittel nicht fix sind, sondern sich elastisch einem veränderten Bedarf anpassen.

Fall variabler öffentlicher Mittel

Im Kontrast zum vorigen Fall wird nun angenommen, dass die öffentlichen Mittel die vollständige Anpassungslast tragen, so dass im SPNV bei einer Trassenpreiserhöhung weder Fahrgelder erhöht, noch Abbestellungen vorgenommen werden müssen. Dann ist die Trassenpreiselastizität im SPNV null.

Die Ramsey-Formeln führen dann auf eine extreme Lösung: Beim SPFV und SGV wird gar kein Aufschlag auf die uKZ genommen, während der Aufschlag im SPNV so groß ist, dass die gesamten Fixkosten des EIU dadurch gedeckt werden.²⁷ Tabelle 3 zeigt die entsprechenden Werte.

Tabelle 3: Ramsey-Preise für SPNV, SPFV und SGV für die Jahre 2019 und 2025 unter der Annahme einer vollständigen Anpassung der öffentlichen Mittel für den SPNV

Verkehrsart	Trassenpreis (IST)	Trassenpreis (berechnet)	uKZ	Aufschlag	Preiselastizität der Trassennachfrage	Preiselastizität der Endkundenachfrage
Trassenpreise im Jahr 2019 der ersten Regulierungsperiode						
SPNV	5,16 €	7,12 €	0,71 €	6,41 €	0	-0,35
SPFV	7,25 €	1,21 €	1,21 €	0,00 €	-0,028	-0,51
SGV	2,86 €	1,32 €	1,32 €	0,00 €	-0,097	-1,46
Trassenpreise im Jahr 2025 der zweiten Regulierungsperiode						
SPNV	6,09 €	8,98 €	0,80 €	8,18 €	0	-0,35
SPFV	9,49 €	1,08 €	1,08 €	0,00 €	-0,021	-0,49
SGV	3,63 €	1,45 €	1,45 €	0,00 €	-0,087	-1,34

Darstellung: IGES Mobility 2026.

Anmerkung: Trassenpreise, uKZ und Aufschläge in € pro Trassenkilometer.

Dieses extreme Ergebnis ist im Hinblick auf das Ramsey-Prinzip leicht zu interpretieren. Durch die Bereitschaft der öffentlichen Hand, Kostenerhöhungen beim

²⁷ In den Ramsey-Formeln wird durch die Trassenpreiselastizität dividiert. Eine Division durch null ist unzulässig, doch wenn man sich der Null nähert, so tendiert der Quotient gegen unendlich. Dies ist ein Indiz für das Ergebnis, dass ein Markt mit einer Preiselastizität von null einen sehr hohen Aufschlag erhält. Für eine saubere Herleitung des genannten Ergebnisses löst man das ursprüngliche Ramsey-Problem – maximiere die Wohlfahrt unter der Nebenbedingung, dass das Unternehmen keinen Verlust macht – ohne durch die Preiselastizitäten zu dividieren.

SPNV vollständig zu übernehmen, werden dessen Endkunden von Trassenpreiserhöhungen abgesichert. Die eigentlich vorhandene Preiselastizität der Endkunden nachfrage wird also *nicht* in eine Trassenpreiselastizität übersetzt, im Gegensatz zu den anderen Märkten. Nach dem Ramsey-Prinzip sollte dies genutzt werden, um die Deckung der Fixkosten des EIU vollständig der öffentlichen Hand aufzubürden und in den anderen Märkten Grenzkostenpreise zu ermöglichen.

Damit würde auch eine Annäherung an die sogenannte *first best* Allokationslösung erreicht werden, der zufolge ein natürliches Monopol auf die Grenzkostenpreise reguliert und seine Fixkosten vom Staat (und somit aus den allgemeinen Steuern) ersetzt bekommen sollte (siehe Abschnitt 3.1).²⁸ Dieses *first best* liegt ja auch den Prinzipien der EU nach Art. 31 zugrunde. Allerdings sind die Regionalisierungsmittel hierfür nicht vorgesehen.

Die öffentlichen Mittel für den SPNV hätten im Jahr 2019 um 1,3 Mrd. € erhöht werden müssen, um die Erhöhung des Aufschlags von 4,45 € (siehe Tabelle 1) auf 6,41 € zu tragen. Im Jahr 2025 hätten sie um 2 Mrd. € erhöht werden müssen, um die Erhöhung des Aufschlags von 5,29 € auf 8,18 € zu tragen.

Fall einer regulatorisch vorgegebenen Trassenpreiselastizität in den Ramsey-Formeln, die sich auf einfache Art aus der Endkundenelastizität ableitet

Die beiden vorherigen Fälle haben gezeigt, dass die Anwendung der Ramsey-Formeln auf den SPNV durch die Existenz der öffentlichen Mittel beeinflusst und uneindeutig wird. Je nach Art der Einbeziehung der öffentlichen Mittel und ihrer eigenen „Trassenpreiselastizität“ kann es zu unterschiedlichen, darunter auch unplausiblen und extremen Lösungen kommen.

Als letzter Fall wird eine Vorgehensweise betrachtet, bei der die öffentlichen Mittel nicht beachtet werden. Eine solche Vorgehensweise ist vorstellbar und soll hier illustrativ gerechnet werden, ohne ihre rechtliche Machbarkeit zu prüfen. Die Ramsey-Formeln werden mit einer Trassenpreiselastizität des SPNV verwendet, die nicht theoretisch hergeleitet oder realistisch ist, sondern wie folgt festgesetzt wird: Man stützt sich allein auf die Endkundenelastizität und übersetzt diese ganz analog zu den anderen Märkten – nämlich mit Gleichung (6), die eigentlich für den SPNV nicht gilt – in eine „Trassenpreiselastizität“ für die Ramsey-Formeln.

Tabelle 4 zeigt die Ergebnisse dieser Vorgehensweise.

Im Vergleich zu den Ergebnissen der Tabelle 2 und Tabelle 3 zeigt die Tabelle 4 moderate Ergebnisse. Die Aufschläge und Trassenpreise liegen zwischen den IST-Werten und den Werten aus Tabelle 2. Das bedeutet, dass der SPNV stärker belastet wird als bei der aktuellen Rechtslage und die anderen Märkte dementsprechend weniger stark, dies jedoch in geringerem Maße als wenn die Ramsey-Preise mit der

²⁸ Zur vollständigen Umsetzung der *first best* Lösung müsste außerdem die von den staatlichen Akteuren festgelegte Angebotsmenge im SPNV derjenigen entsprechen, die sich am Markt bei einem Trassenpreis in Höhe der uKZ ergeben würde.

richtigen Trassenpreiselastizität des SPNV (unter der Annahme fixer öffentlicher Mittel) berechnet würden.²⁹

Tabelle 4: Ramsey-Preise für SPNV, SPFV und SGV für die Jahre 2019 und 2025 unter den Annahmen einer gesetzten Trassenpreiselastizität des SPNV und fixer öffentlicher Mittel

Verkehrsart	Trassenpreis (IST)	Trassenpreis (berechnet)	uKZ	Aufschlag	Preiselastizität der Trassennachfrage	Preiselastizität der Endkunden-nachfrage
Trassenpreise im Jahr 2019 der ersten Regulierungsperiode						
SPNV	5,16 €	5,34 €	0,71 €	4,63 €	-0,115	-0,35
SPFV	7,25 €	6,57 €	1,21 €	5,36 €	-0,123	-0,51
SGV	2,86 €	2,78 €	1,32 €	1,46 €	-0,191	-1,46
Trassenpreise im Jahr 2025 der zweiten Regulierungsperiode						
SPNV	6,09 €	6,62 €	0,80 €	5,82 €	-0,118	-0,35
SPFV	9,49 €	7,81 €	1,08 €	6,73 €	-0,121	-0,49
SGV	3,63 €	3,32 €	1,45 €	1,87 €	-0,185	-1,34

Darstellung: IGES Mobility 2026.

Anmerkung: Trassenpreise, uKZ und Aufschläge in € pro Trassenkilometer. Die Trassenpreiselastizität des SPNV wird nach Gleichung (6) bestimmt. Aufgrund von Rundungen kann die Summe aus uKZ und Aufschlag vom berechneten Trassenpreis leicht abweichen.

Allerdings weiß man bei dieser Vorgehensweise schon ex ante, auf Basis der modellhaft-empirischen Analyse, dass sich die Trassennachfrage im SPNV anders entwickeln wird als in der Rechnung für Tabelle 4 unterstellt. In den Modellrechnungen ergibt sich mit der adäquat modellierten Trassenpreiselastizität bei den Trassenpreisen aus Tabelle 4 für 2019 eine geringere Trassennachfrage des SPNV, für 2025 eine höhere. Damit ergeben sich Abweichungen hinsichtlich der Gleichung (8), die im Rahmen der Price Cap-Regulierung eigentlich annäherungsweise auch mit den modellendogenen Mengen (und nicht nur den Mengen des Basisjahres) erfüllt werden sollte. Im Jahr 2019 würden die Einnahmen des EIU aus den Aufschlägen seine Fixkosten um 321 Mio. € oder 7,6 % überschreiten, im Jahr 2025 um 204 Mio. € oder 3,7 %. Die Vorgehensweise ist daher nicht vollständig konsistent mit der Price Cap-Regulierung der Trassenpreise. Dies gilt schon in den Modellrechnungen und könnte auch in der Realität auftreten.

²⁹ Zugleich illustriert der Vergleich, dass die korrekte Berücksichtigung der fixen öffentlichen Mittel in Tabelle 2 auf eine im Absolutbetrag geringere Trassenpreiselastizität des SPNV führt als die Gleichung (6), die in Tabelle 4 verwendet wird.

4.2 Kritik einer Einbeziehung des SPNV in die Ramsey-Preise aus Sicht der ökonomischen Theorie und der rechtlichen Vorgaben

Die beispielhaften Rechnungen im vorherigen Abschnitt 4.1 haben gezeigt, dass die Anwendung der Ramsey-Formeln auf den SPNV durch die Existenz der öffentlichen Mittel erschwert und von zusätzlichen Annahmen abhängig gemacht wird. Allein die einfache Berücksichtigung der öffentlichen Mittel als fixer Betrag reduziert die Trassenpreiselastizität des SPNV. Dies würde schon im Jahr 2019 mit den Ramsey-Formeln zu einem Anstieg der Trassenpreise des SPNV um mehr als 10 % geführt haben (siehe Tabelle 2). Wenn damit gerechnet werden kann, dass die öffentlichen Mittel zur Kompensation von Trassenpreiserhöhungen ebenfalls erhöht werden, dann führt die Ramsey-Logik auf noch höhere Trassenpreise des SPNV (für den Extremfall siehe Tabelle 3). Die Regionalisierungsmittel und andere öffentliche Mittel für den SPNV sind aber nicht primär als Geldquelle zur Finanzierung des EIU vorgesehen, sondern für die Versorgung der Bevölkerung mit Nahverkehrsdiensten.

Die durchgeführten Rechnungen mit den Ramsey-Formeln führten nur in dem Fall zu moderaten Ergebnissen, in dem die öffentlichen Mittel ignoriert wurden (siehe Tabelle 4). Doch dann wird systematisch mit realitätsfremden Trassenpreiselastizitäten gerechnet, was schwer zu rechtfertigen ist, zu Inkonsistenzen mit der Price Cap-Regulierung der Trassenpreise führt und dem unabhängigen EIU auf Dauer nicht zugemutet werden kann (denn ein Price Cap-reguliertes Unternehmen tendiert dazu, eine Ramsey-Preisstruktur umzusetzen).

Zusätzlich sei an dieser Stelle auf mögliche Schwierigkeiten bei der empirischen Ermittlung der Endkundenelastizität im SPNV hingewiesen, auch wenn dies nicht Gegenstand dieses Gutachtens war. Besondere Herausforderungen stellen der Umgang mit Zeitkarten, Job-Tickets, der Subventionierung des Schülerverkehrs und dem Deutschlandticket dar. Subventionierungen der Endkundenpreise können sich ähnlich auf die Endkundenelastizität auswirken, wie die in diesem Gutachten betrachteten öffentlichen Mittel auf die Trassenpreiselastizität des SPNV. Außerdem müsste bedacht werden, dass Preisänderungen beim Deutschlandticket mit Änderungen der Regionalisierungsmittel verknüpft sein werden.

Abgesehen von den praktischen Schwierigkeiten gibt es theoretische und konzeptionelle Bedenken, ob eine Einbeziehung des SPNV in die Ramsey-Logik überhaupt sinnvoll und erstrebenswert ist. Dazu muss der Zweck der öffentlichen Förderung des SPNV in den Blick genommen werden.

Die Bestellerentgelte, mit denen die Aufgabenträger die Verkehrsdienstleistungen des SPNV beauftragen und bezahlen, werden durch die Regionalisierungsmittel finanziert, die auf Basis des Regionalisierungsgesetzes vom Bund an die Länder zweckgebunden ausgehändigt werden. Es handelt sich also um Steuergeld. Das Regionalisierungsgesetz ist ein zustimmungspflichtiges Gesetz, das auf Grundgesetz Art. 87e Abs. 4 und 5 basiert und einzig den Zweck hat, die Höhe und Verteilung

der Regionalisierungsmittel zu regeln. Somit ist die Nachfrage nach Verkehrsleistungen im SPNV wesentlich politisch determiniert.

Als Motivation für diese Praxis können die politischen Ziele Daseinsvorsorge, regionaler Ausgleich der Lebensverhältnisse, regionale Entwicklungsförderung und Teilhabe breiter Bevölkerungsschichten an den Diensten der Eisenbahn genannt werden. Diese Ziele können mit der Formulierung aus Grundgesetz Art. 87e Abs. 4 zusammengefasst werden, wonach „dem Wohl der Allgemeinheit, insbesondere den Verkehrsbedürfnissen“ Rechnung getragen werden soll. Im Regionalisierungsgesetz § 1 Abs. 1 heißt es: „Die Sicherstellung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen im öffentlichen Personennahverkehr ist eine Aufgabe der Daseinsvorsorge.“ Das Regionalisierungsgesetz spricht in der Überschrift von § 4 auch von „gemeinwirtschaftlichen Verkehrsleistungen“ und verweist auf die EU-Verordnung (EG) Nr. 1370/2007. Diese spricht in Art. 1 Abs. 1 von „Dienstleistungen von allgemeinem Interesse [...], die unter anderem zahlreicher, sicherer, höherwertig oder preisgünstiger sind als diejenigen, die das freie Spiel des Marktes ermöglicht hätte.“

Keines dieser politischen Ziele und keiner der genannten Rechtsbegriffe kann mit dem Begriff der „Wohlfahrt“ in der spezifischen ökonomischen Definition gleichgesetzt werden. Dieser ist als Summe der individuellen Zahlungsbereitschaften abzüglich der Kosten definiert (siehe Abschnitt 3.1), während die genannten politischen Ziele und Rechtsbegriffe zum Inhalt haben, dass die Summe der individuellen Zahlungsbereitschaften im SPNV eben *nicht* reicht, sondern durch eine öffentliche Komponente zu ergänzen ist. Dies spricht die EU-Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 in dem genannten Zitat explizit aus, ist aber natürlich auch die Intention des deutschen Regionalisierungsgesetzes.

Daher sind Ramsey-Preise als politische Empfehlung für den SPNV schwer zu begründen, denn diese maximieren lediglich die Zielfunktion „Wohlfahrt“ im Sinne der ökonomischen Theorie (unter der Nebenbedingung, dass das EIU seine Kosten deckt).

Auch das sprachlich allgemeiner gefasste Ramsey-Prinzip, wonach Märkte mit einer geringen Preisreagibilität der Nachfrage stärker belastet werden sollten als solche mit einer hohen Preisreagibilität (siehe Abschnitt 3.1), kann nicht gradlinig mit den genannten politischen Zielen in Einklang gebracht werden. Wenn eine schwache Nachfrage der Endkunden des SPNV besteht, die bei einer Preiserhöhung stark zurückgehen würde, dann steht das Ramsey-Prinzip im Einklang mit der Daseinsvorsorge, da es in diesem Fall einen geringen Preisaufschlag fordert, um einen Rückgang der Nachfrage zu verhindern. Wenn jedoch die Endkunden auf die Leistungen des SPNV angewiesen sind, so dass sie auch bei einer Preiserhöhung ihre Nachfrage nicht einschränken können, sondern einen höheren Anteil ihres

Einkommens dafür ausgeben müssen, widerspricht das Ramsey-Prinzip der Daseinsvorsorge, da es dann genau aus diesem Grunde einen hohen Preisaufschlag fordert.³⁰

Zudem sind staatliche Unterstützungen der Herleitung der Ramsey-Preise fremd. Politische Entscheidungen in einer Demokratie können zwar grundsätzlich als Ausdruck der Wertschätzungen der Bürger (für zum Beispiel Daseinsvorsorge) interpretiert werden, doch gibt es keine etablierte Methode, aus solchen Wertschätzungen eine konkrete Zahlungsbereitschaft der Bürger für einen einzelnen Dienst herzuleiten, welche in den ökonomischen Begriff der „Wohlfahrt“ eingebaut werden könnte, um dann die Herleitung angepasster „Daseinsvorsorge-Ramsey-Formeln“ zu ermöglichen.

Dies wäre aber nötig, um das Ramsey-Prinzip auch beim SPNV einsetzen zu können. In Abschnitt 4.1 wurde dargestellt, dass die Preiselastizität der Trassennachfrage im SPNV stark durch das Verhalten der politischen Akteure bestimmt wird, insbesondere durch mögliche Anpassungen der öffentlichen Mittel (inkl. Regionalisierungsmittel). Ob angesichts dessen aus ökonomischer Sicht die Trassenpreise noch mit den einfachen Ramsey-Formeln bestimmt werden sollten, ist anzuzweifeln.

In diesem Sinne merken die Auslegungsleitlinien der EU zur Ausgestaltung von Aufschlägen an, „dass gemeinwirtschaftliche Verkehrsdienste nicht der üblichen Marktlogik folgen und es möglicherweise nicht angemessen ist, Konzepte wie die Elastizität der Nachfrage anzuwenden“ (EU-Mitteilung C/2025/2606, S. 15).

Allenfalls die noch nicht genannten Ziele Klimapolitik und Entlastung der Straßen (und damit der Städte vom Kfz-Verkehr und der Natur vom Bau weiterer Straßen), die durch einen gut ausgelasteten SPNV gefördert werden können, ließen sich in die ökonomische „Wohlfahrt“ integrieren, da externe Kosten üblicherweise monetär ausgedrückt werden. Außerdem erfüllt der SPNV eine Zubringerfunktion für den SPfV, die sich in die gleiche Richtung auswirken kann. Doch sind diese Wirkungen indirekt und schwer zu quantifizieren. Gerade diese externen Effekte sind auch sehr schwer zu monetarisieren und es bleibt offen, wie sie die Ramsey-Formeln moderieren würden und ob solchermaßen angepasste Ramsey-Formeln empirisch implementierbar wären.

³⁰ Es ist sogar denkbar, dass Endkunden, die auf den SPNV angewiesen sind, bei einer Preiserhöhung ihre Nachfrage *steigern* (in welchem Fall die Ramsey-Formeln einen maximalen Aufschlag implizieren würden). So könnte es sein, dass ein Haushalt nach einer Tarifierhöhung beim SPNV sein Auto verkaufen muss, um es sich leisten zu können, dass mehrere Personen des Haushalts mit dem SPNV pendeln können, während bisher eine dieser Person mit dem (teureren) Auto pendelte. Dies ist der Fall eines sogenannten Giffen-Gutes der ökonomischen Theorie. Zusätzlich sei angemerkt, dass bei Existenz starker Einkommenseffekte in der Nachfrage die Begriffe „Zahlungsbereitschaft“ und „Wohlfahrt“ nicht mehr in einer einfachen Beziehung zur volkswirtschaftlichen Effizienz (die ursprünglich durch die Pareto-Optimalität definiert wird) stehen, so dass auch aus diesem Grund die Anwendbarkeit der Ramsey-Formeln angezweifelt werden kann.

4.3 Vorschlag für die Bestimmung der Aufschläge im SPNV

In Abschnitt 3.2 wurde argumentiert, dass Ramsey-Trassenpreise gut mit den Grundsätzen der Effizienz, Markttragfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit des Art. 32 der Richtlinie 2012/34/EU in Einklang stehen und deshalb für den SPfV und SGV eingesetzt werden sollten. In Abschnitt 4.2 wurde dargelegt, dass sich die politischen Ziele und Rechtsbegriffe der „Daseinsvorsorge“ oder der „gemeinwirtschaftlichen Verkehrsleistungen“ des SPNV nicht mit der Anwendung der Ramsey-Formeln oder auch des weiter gefassten Ramsey-Prinzips in Einklang bringen lassen. Aus den gleichen Gründen folgt tatsächlich auch, dass die politischen Ziele und Rechtsbegriffe der „Daseinsvorsorge“ oder der „gemeinwirtschaftlichen Verkehrsleistungen“ mit den Grundsätzen der Effizienz, Markttragfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit, wie sie in der Richtlinie definiert werden, nicht direkt verträglich, sondern als Ausnahmen zu behandeln sind.

Man könnte zwar „Markttragfähigkeit“ im Sinne der Daseinsvorsorge als Tragfähigkeit der Dienste des SPNV für die *Endkunden* interpretieren, aber dies entspricht eben nicht der Definition von „Markttragfähigkeit“ in Art. 32 der Richtlinie, die nicht auf die Zahlungsfähigkeit oder -bereitschaft der Endkunden abstellt, sondern auf die Fähigkeit der EVU, bei gegebener Zahlungsbereitschaft der Endkunden die uKZ zu tragen.

Diese Tatsache rechtfertigt die Herangehensweise des deutschen Gesetzgebers, die Aufschläge des SPNV durch eine separate Regelung wie in § 37 ERegG zu bestimmen, abseits der Regelungen für die anderen Verkehrsdienste in § 36. Eine gesetzliche oder regulatorische Sonderregelung für den SPNV ist auch deshalb angezeigt, weil, wie in Kapitel 3 dargestellt wurde, ein Price Cap-reguliertes EIU von sich aus den Anreiz hat, eine Ramsey-Preisstruktur zu wählen – die aber für den SPNV unsachgemäß sein kann.

Es kann jedoch indirekt gefordert werden, dass die Einhaltung der Grundsätze Effizienz, Markttragfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit bei den anderen Märkten, SPfV und SGV, durch die Festsetzung der Aufschläge im SPNV nicht unnötig erschwert werden darf.

Eine Verknüpfung von Ramsey-Preisen in einigen Marktsegmenten mit nach anderen Kriterien bestimmten Aufschlägen in anderen Marktsegmenten ist grundsätzlich möglich und sinnvoll. Sie geschieht, indem der Deckungsbeitrag des SPNV von den Fixkosten des EIU subtrahiert wird und die Ramsey-Preise der anderen Märkte nur noch für die Deckung des Restbetrags bestimmt werden. Dies widerspricht in keiner Weise der Motivation für die Ramsey-Preise oder ihrer Herleitung aus dem ökonomischen Maximierungsproblem für diese Verkehrsdienste im Hinblick auf den zu deckenden Restbetrag, und es wird auch aktuell so gehandhabt (siehe Kapitel 3).

Zudem sollte aber die Einhaltung der Grundsätze Effizienz, Markttragfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit beim SPfV und SGV nicht durch eine unverhältnismäßige

Höhe dieses Restbetrags – also der Differenz aus Fixkosten und SPNV-Deckungsbeitrag – erschwert werden.

Daher geht es um die Bestimmung eines „fairen“ Anteils des SPNV an der Deckung der Fixkosten des EIU.³¹ Unfair wäre zum Beispiel, wenn der SPNV überhaupt keinen Deckungsbeitrag leisten würde, obwohl es viele Eisenbahnstrecken gibt, die ausschließlich vom Regionalverkehr genutzt werden und zu den Fixkosten des EIU beitragen. Darüber hinaus nutzt der SPNV auch viele Strecken mit Mischverkehr und trägt insbesondere zur Belastung von überlasteten Knoten und daher zu deren Ausbaubedarf bei. Allerdings empfehlen die Gutachter nicht eine streckenbezogene Kostenzuteilung – etwa unter Verwendung des Shapley-Wertes und der Regel der inkrementellen Kosten – um die Aufschläge der Verkehrsarten zu bestimmen. Würde eine solche Studie vorliegen, könnte sie zwar der Orientierung dienen, jedoch nicht als alleiniges Kriterium zur Bestimmung der Aufschläge des SPNV einsetzbar sein. Auch in der EU-Richtlinie gibt es keinen Hinweis auf eine solche Vorgehensweise.

Allerdings ist der Shapley-Wert die prominenteste Implementierung von „Fairness“ in der ökonomischen Theorie. In der theoretischen Herleitung des Shapley-Wertes wird Fairness in enger Anlehnung an einen komplexen Verhandlungsprozess zwischen allen beteiligten Parteien begriffen, bei dem die Interessen jeder Partei zur Geltung kommen. Doch eine staatliche (also steuerfinanzierte) Unterstützung einer bestimmten Partei im Sinne der Daseinsvorsorge ist der Herleitung des Shapley-Wertes ebenso fremd wie der Herleitung der Ramsey-Preise (siehe Abschnitt 4.2).

Dennoch kann die Anlehnung an einen Verhandlungsprozess als Ausgangspunkt zur Ermittlung einer fairen Aufteilung der Fixkosten genutzt werden. Die Ziele der „Daseinsvorsorge“ oder der „gemeinwirtschaftlichen Verkehrsleistungen“ werden gemeinsam mit den dafür eingesetzten Steuermitteln politisch bestimmt. Das RegG und das ERegG sind zustimmungspflichtige Gesetze, in denen die Interessen des Bundes und der Länder gemeinsam zum Ausdruck kommen, die wiederum ihre Bürger vertreten. Das erreichte Ergebnis dieses Verhandlungsprozesses kann daher als „offenbarte faire Aufteilung“ der Deckungsbeiträge unter Einbeziehung der Ziele der Daseinsvorsorge und anderer Erwägungen interpretiert werden.³²

³¹ Entsprechend der Mitteilung der EU-Kommission C/2025/2606 geht es darum, dass die Vorgehensweise „zu einem ausgewogenen Beitrag der verschiedenen Marktsegmente zur Finanzierung der Infrastruktur führen“ sollte (S. 15).

³² In der ökonomischen Konsumtheorie gibt es das Konzept der „offenbarten Präferenzen“, nach dem tatsächliche Konsumententscheidungen als beobachtbare Äußerung der Präferenzen von Konsumenten interpretiert werden. In ähnlicher Weise können tatsächliche Einigungen in einem Verhandlungsprozess als „offenbarte Präferenzen“ der beteiligten Akteure interpretiert werden. Analog zur Konzeption des Shapley-Wertes kann „Fairness“ als Ergebnis eines Verhandlungsprozesses, bei dem alle Akteure ihre Interessen artikulieren können, aufgefasst werden. Daher kann eine erreichte Einigung als „offenbarte faire Lösung“ bezeichnet werden, insbesondere wenn davon auszugehen ist, dass die an der Verhandlung beteiligten politischen Akteure die Präferenzen ihrer Bürger repräsentieren.

Die Gutachter empfehlen, die in diesem Verhandlungsprozess erreichte politische Einigung zwischen Bund und Ländern als Ausgangspunkt für die Festlegung der Aufschläge des SPNV zu nehmen. Dies wird auch mit der aktuellen Regelung in § 37 ERegG Abs. 2 getan, allerdings in einer zu starren Art und Weise, die Gefahr läuft, die anderen Eisenbahnmärkte im Falle eines starken Anstiegs der Kosten des EIU übermäßig zu benachteiligen. Im Gegensatz dazu empfehlen die Gutachter, die Trassenpreise des SPNV an einer **Verstetigung des relativen Anteils des SPNV-Deckungsbeitrags** zu orientieren. Dafür sprechen zwei Gründe:

- ♦ Ein stabiler prozentualer Anteil des SPNV-Deckungsbeitrags an den Fixkosten des EIU bedeutet, dass bei einem Anstieg der Fixkosten die Aufschläge des SPNV steigen, so dass nicht die gesamte Anpassungslast den anderen Märkten aufgebürdet wird. Andererseits wird auch der SPNV geschützt, da auch er nur einen Teil der Anpassungslast trägt. Die Berechnungen in Tabelle 6, unten, bestätigen die Ausgewogenheit der Ergebnisse.
- ♦ Der SPNV-Deckungsbeitrag bildete schon in der Vergangenheit einen stabilen prozentualen Anteil an den Fixkosten, siehe folgende Tabelle 5. Dieser stabile Anteil kann daher als Ausdruck eines langfristigen politischen Konsenses über die Aufschläge des SPNV interpretiert werden, der bei der Verabschiedung der (zustimmungspflichtigen) Gesetze ERegG und RegG erreicht wurde.

Tabelle 5 zeigt die relative Stabilität des SPNV-Deckungsbeitrags in Prozent der Fixkosten des EIU in den Jahren 2018 bis 2022. Das gilt sowohl für die Gewichtung der Einnahmen mit den Mengen des Basisjahres der jeweiligen Regulierungsperiode als auch mit den IST-Mengen des jeweiligen Jahres. In dieser Phase lag die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des SPNV-Deckungsbeitrags (IST) mit 2,5 % noch in der Nähe derjenigen der Fixkosten von 3,1 %.³³

Erst ab 2023 nahm der relative Anteil des SPNV-Deckungsbeitrags etwas ab. Dies ist auf die Wirkung der „Trassenpreiskbremse“ (§ 37 Abs. 2 ERegG) bei dem dann einsetzenden, starken Anstieg der Fixkosten des EIU zurückzuführen. Daher kann gefolgert werden, dass der in den Verhandlungen zwischen Bund und Ländern bei der Formulierung von ERegG und RegG zuvor erreichte Konsens ab 2023 infolge der zum Zeitpunkt der Formulierung dieser Gesetze unvorhersehbaren Entwicklung der Fixkosten nicht mehr abgebildet wird.

Als Ausdruck des Konsenses könnte daher der ermittelte Deckungsbeitrag des SPNV aus einem Zeitraum vor 2018 verwendet werden, da die Entgelthöhen noch nicht von den unionsrechtswidrigen Regelungen des § 37 Abs. 2 ERegG betroffen waren. Im vorliegenden Gutachten wird der Durchschnitt der Jahre 2018 bis 2022 betrachtet, da in diesem Zeitraum noch keine starken Verzerrungen ggü. dem

³³ In der Phase 2018 bis 2022 war zudem auch der relative SPNV-Deckungsbeitrag bezogen auf die Summe aus Trassen- und Stationsentgelten konstant. Auch der Anteil des SPNV an den absolvierten Trassenkilometern war konstant.

Zeitraum vor 2018 stattgefunden haben: Der SPNV soll etwa 70 % der Fixkosten des EIU im Geschäftsbereich Fahrweg tragen.

Tabelle 5: Prozentualer Anteil des SPNV-Deckungsbeitrags an den Fixkosten der DB InfraGO und DB RNI GmbH

Jahr	Bezug: Mengen des Basisjahres	Bezug: IST-Mengen
2017	-	71,6 %
2018	69,7 %	70,7 %
2019	69,6 %	71,0 %
2020	70,1 %	71,7 %
2021	70,5 %	70,8 %
2022	69,4 %	69,0 %
2023	68,9 %	69,2 %
2024	68,3 %	67,9 %
2025	65,4 %	64,9 %
Durchschnittswerte von 2018 bis 2022:		
	69,9 %	70,6 %

Darstellung: IGES Mobility 2026.

Anmerkung: Einnahmen der DB InfraGO und der DB RNI GmbH aus den Aufschlägen des SPNV in Prozent der Einnahmen aus den Aufschlägen aller Märkte (SPNV, SPfV, SGV). Berücksichtigt werden die Aufschläge, die in den Trassenentgelten enthalten sind. Die Berechnung der Einnahmen geschieht entweder anhand der Mengen in Tr-km des Basisjahres der jeweiligen Regulierungsperiode oder anhand der IST-Mengen des jeweiligen Jahres. Das Jahr 2017 lag vor der ersten Regulierungsperiode, daher wurde noch kein Bezug zu einem Basisjahr hergestellt; es sind nur die IST-Mengen ausgewiesen.

In diesem Sinne wurden Berechnungen vorgenommen, die zu folgenden Ergebnissen führen:

Tabelle 6: Trassenpreise des SPNV zur Realisierung eines Deckungsbeitrags von 70 % der Fixkosten des EIU. Ramsey-Trassenpreise für den SPFV und SGV zur Deckung des Restbetrags der Fixkosten. Für die Jahre 2019 und 2025

Verkehrsart	Trassenpreis (IST)	Trassenpreis (berechnet)	uKZ	Aufschlag	Preiselastizität der Trassennachfrage	Preiselastizität der Endkundennachfrage
Trassenpreise im Jahr 2019 der ersten Regulierungsperiode						
SPNV	5,16 €	5,19 €	0,71 €	4,48 €	-	-
SPFV	7,25 €	7,03 €	1,21 €	5,82 €	-0,129	-0,51
SGV	2,86 €	2,89 €	1,32 €	1,57 €	-0,197	-1,46
Trassenpreise im Jahr 2025 der zweiten Regulierungsperiode						
SPNV	6,09 €	6,53 €	0,80 €	5,73 €	-	-
SPFV	9,49 €	8,10 €	1,08 €	7,02 €	-0,124	-0,49
SGV	3,63 €	3,39 €	1,45 €	1,94 €	-0,188	-1,34

Darstellung: IGES Mobility 2026.

Anmerkung: Trassenpreise, uKZ und Aufschläge in € pro Trassenkilometer. Die Aufschläge des SPNV werden ermittelt durch Division von 70 % der Fixkosten durch die Mengen des SPNV des zutreffenden Basisjahres.

Bei dieser Vorgehensweise ergeben sich für 2019 nur sehr geringe Änderungen beim Aufschlag und Trassenpreis des SPNV im Vergleich zu den IST-Werten (vgl. auch Tabelle 1), da zu dieser Zeit der erreichte Konsens (SPNV-Deckungsbeitrag in Höhe von etwa 70 %) noch galt. Dementsprechend ist auch beim SPFV und SGV alles unverändert.

Hingegen ergibt sich für 2025 beim SPNV eine deutlichere Anpassung nach oben: der Aufschlag steigt um 8,3 % (vgl. Tabelle 1) und der Trassenpreis um 7,2 % gegenüber dem IST-Wert. Die im Verhältnis höhere Belastung des SPNV führt im SGV sowie insbesondere im SPFV zu Entlastungen in Form geringerer Preise und Aufschläge. So sinkt im SPFV der Trassenpreis um 14,6 % und der Aufschlag um 15,6 %, während sich im SGV ein Preisrückgang von 6,6 % sowie ein verringerter Aufschlag von 13,4 % ergibt.

In Tabelle 6 wird im Vergleich zu der Ramsey-Rechnung aus Tabelle 2 der Trassenpreis für 2025 im SPNV weniger stark angehoben, im SPFV und SGV mehr. Im Vergleich zu der Ramsey-Rechnung aus Tabelle 3 gilt dies erst recht. Im Vergleich zu der Ramsey-Rechnung aus Tabelle 4 liegen die Werte noch etwas näher an den IST-Werten und sind mit der Price Cap-Regulierung konsistent.

Die Ergebnisse der Tabelle 6 sind als Indikation für die zu erwartenden Auswirkungen der vorgeschlagenen Vorgehensweise aufzufassen. Abweichungen werden

sich in der Praxis schon aufgrund der Tatsachen ergeben, dass für die DB InfraGO und die DB RNI GmbH separat Trassenpreise bestimmt werden, die Stationspreise dabei mit einbezogen werden und die großen Märkte SPNV, SPFV und SGV in weitere Marktsegmente unterteilt werden. Insbesondere wurde der relative Deckungsbeitrag des SPNV in diesem Gutachten bewusst mit 70 % als ein runder Zahlenwert gewählt, der sich an den historischen Werten bis 2022 anlehnt. Alternativ könnten der Wert von 2017 oder ein Durchschnittswert von 2017 und 2018 oder ein Wert, der sich an noch früheren Jahren orientiert, verwendet werden. An dieser Stelle ist hervorzuheben, dass nach dem Spruch des EuGH vom 19. März 2026 für die Trassenpreisfestlegung die verbindliche Vorgabe einer mathematischen Formel europarechtswidrig ist, was sich auch auf die Vorgabe eines bestimmten Zahlenwertes erstreckt. Vielmehr muss das EIU einen gewissen Spielraum bei der Bestimmung der Trassenpreise behalten.

5. Fazit und Zusammenfassung der Empfehlungen

Die „Trassenpreisbremse“ nach § 37 Abs. 2 ERegG und § 5 Abs. 10 RegG, in denen die Entwicklung der Trassenpreise des SPNV exakt vorgegeben wird, hatte zur Folge, dass der starke Anstieg der Kosten bei der DB InfraGO zu einem überproportionalen Anstieg der Trassenpreise des SPNV und SGV führte, der im Jahr 2025 ein dramatisches Ausmaß angenommen hätte, wenn dies nicht durch Sofortmaßnahmen der Bundesregierung abgefangen worden wäre. Angesichts der alarmierenden Situation wurde ein Gerichtsverfahren zur Überprüfung der Europarechtskonformität der genannten Regelungen angestrengt. Am 19. März 2026 entschied der EuGH, dass die Regelungen nicht europarechtskonform sind, weil sie dem Infrastrukturbetreiber einen zu geringen Entscheidungsspielraum bei der Bestimmung der Trassenpreise einräumen.

Damit stellt sich die Frage, wie die Aufschläge des SPNV zukünftig zu bestimmen sind, wenn § 37 Abs. 2 ERegG und § 5 Abs. 10 RegG nicht mehr gelten. Als rechtliche Grundlage gelten dann die Regelungen des § 36 ERegG, die die Regelungen des Art. 32 Abs. 1 der Richtlinie 2012/34/EU direkt wiedergeben, grundsätzlich auch für den SPNV. In diesem Gutachten wurde dargelegt, dass diese Regelungen mit den aus der ökonomischen Theorie bekannten Ramsey-Preisen sehr gut vereinbar sind, und zwar so gut, dass die Richtlinie vermutlich im Hinblick auf diese ökonomischen Erkenntnisse formuliert wurde (Abschnitt 3.2). Deshalb werden die Trassenpreise des SPNV und SGV von der InfraGO als Ramsey-Preise bestimmt.

Im Gutachten wurden Berechnungen in einigen Varianten vorgenommen, in denen auch die Trassenpreise des SPNV als Ramsey-Preise bestimmt werden. Es zeigt sich, dass hier Interpretationsprobleme auftreten und zu Nichteindeutigkeiten und teils unplausiblen Resultaten führen. Die Probleme beginnen bereits mit der Berücksichtigung der bloßen Existenz der staatlichen Unterstützungen für den SPNV und verschärfen sich, wenn eine mögliche Reaktionsweise dieser Unterstützungen auf Trassenpreisänderungen einbezogen wird (Abschnitt 4.1).

Der Zweck der staatlichen Unterstützung des SPNV wird bei diesen Rechnungen nicht berücksichtigt. Die Gutachter sehen auch keine Möglichkeit, diesen Zweck (oder die Vielfalt der Zwecke) in den Ramsey-Formeln in adäquater Weise zu berücksichtigen. Denn der ökonomischen Begründung und Herleitung der Ramsey-Formeln sind solche Motive fremd. Auch in konzeptioneller Hinsicht sind daher Ramsey-Preise nicht gut mit der Existenz öffentlich finanzierter, gemeinwirtschaftlicher Verkehre zum Zweck der Daseinsvorsorge vereinbar (Abschnitt 4.2).

Dies erstreckt sich auch auf die Formulierungen der Richtlinie und des § 36 ERegG zu den Grundsätzen der Trassenpreisbestimmung: Auch diese sind nicht leicht mit der Existenz öffentlich finanzierter Verkehre zur Daseinsvorsorge vereinbar. In den Auslegungsleitlinien der EU-Kommission (Mitteilung der Kommission C/2025/2606) wird die Anwendung von Ramsey-Preisen auf öffentlich finanzierte, gemeinwirtschaftliche Verkehre ebenfalls kritisch gesehen und es werden Wege angedeutet, wie eine adäquate Trassenpreisbestimmung für solche Verkehre im Einklang mit der Richtlinie erfolgen kann. In jedem Fall sollte die Vorgehensweise

zu einem ausgewogenen Beitrag der verschiedenen Marktsegmente zur Finanzierung der Infrastruktur führen.

Im Gutachten wird die Möglichkeit untersucht, die Trassenpreise des SPNV an einem historisch gefundenen politischen Konsens über die relative Höhe des SPNV-Deckungsbeitrags zu den Kosten des Infrastrukturunternehmens zu orientieren (Abschnitt 4.3). Dafür sprechen drei Gründe:

- ◆ Ein stabiler prozentualer Anteil des SPNV-Deckungsbeitrags an den Fixkosten des EIU bedeutet, dass bei einem Anstieg der Fixkosten die Aufschläge des SPNV steigen, so dass nicht die gesamte Anpassungslast den anderen Märkten aufgebürdet wird. Andererseits wird auch der SPNV geschützt, da auch er nur einen Teil der Anpassungslast trägt. Berechnungen bestätigen die Ausgewogenheit der Ergebnisse.
- ◆ Der SPNV-Deckungsbeitrag bildete schon in der Vergangenheit einen stabilen prozentualen Anteil an den Fixkosten. Dieser feste Anteil kann daher als Ausdruck eines langfristigen politischen Konsenses über die Aufschläge des SPNV interpretiert werden, in dem die Zwecke der staatlichen Unterstützung (Daseinsvorsorge und mögliche andere) berücksichtigt wurden. Denn ERegG und RegG sind beides zustimmungspflichtige Gesetze, die sich auch direkt aufeinander beziehen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass Bund und Länder bei der Ausformulierung dieser beiden Gesetze den gesamten relevanten Themenhorizont im Blick haben.
- ◆ Eine solche Bestimmung der Trassenpreise des SPNV erlaubt wie bisher die Anwendung von Ramsey-Preisen in den beiden anderen Märkten SPNV und SGV.

Nach dem Spruch des EuGH wird man allerdings keine neue präzise Rechenregel zur Bestimmung der Trassenpreise des SPNV gesetzlich verankern. Die Verstetigung des relativen Deckungsbeitrags des SPNV kann daher nur zur Orientierung dienen. Die EIU müssen einen Entscheidungsspielraum behalten, um eine ausgewogene Gestaltung des Trassenpreissystems entsprechend der jeweiligen Situation vornehmen zu können. Dabei ist ein Einvernehmen mit der Regulierungsbehörde über die Angemessenheit der Gestaltung zu erzielen. Die Einbeziehung der Regulierungsbehörde ist schon deshalb angezeigt, weil ein EIU den Anreiz hat, eine Ramsey-Trassenpreisstruktur zu wählen – die aber für den SPNV unangemessen sein kann. Während die europäischen Institutionen und der EuGH direkten Eingriffen der Politik in die Trassenpreisgestaltung kritisch gegenüberstehen, sind sie offener gegenüber einer an den Grundsätzen der europäischen Richtlinie orientierten Überwachung durch die nationalen Regulierungsbehörden.

Anhang

Übersetzung der Endkundenelastizität in eine Trassenpreiselastizität aus der Bedingung des wirtschaftlichen Gleichgewichts im SPNV

Das wirtschaftliche Gleichgewicht im SPNV verlangt, dass die Einnahmen der EVU aus Fahrgelderlösen und öffentlichen Mitteln die Kosten (inklusive Kapitalkosten) der EVU decken. Bezeichnen p den Endkundenpreis und $D(p)$ die davon abhängige Endkundennachfrage, so sind die Fahrgelderlöse gleich dem Produkt $pD(p)$. Die öffentlichen Mittel werden mit RM bezeichnet. Die gesamten Erlöse betragen somit $pD(p) + RM$.

Die Kosten der EVU seien proportional zur Anzahl der Fahrzeugkilometer, welche identisch mit den Trassenkilometern sind und mit x_{tr} bezeichnet werden. Bezeichnen p_{tr} den Trassenpreis und c die übrigen Kosten der EVU pro Fahrzeugkilometer, so ergeben sich die gesamten Kosten als $(p_{tr} + c) \cdot x_{tr}$.

Das wirtschaftliche Gleichgewicht verlangt somit:

$$pD(p) + RM = (p_{tr} + c)x_{tr}$$

Zwischen der Anzahl der Fahrzeugkilometer x_{tr} und der Endkundennachfrage $D(p)$ gibt es einen Zusammenhang. Dieser wird als fix angenommen und mit einem festen Parameter α abgebildet: $x_{tr} = \alpha D(p)$. Somit ist $1/\alpha$ der durchschnittliche Auslastungsgrad eines Zuges im SPNV. Es ergibt sich:

$$\begin{aligned} pD(p) + RM &= (p_{tr} + c)\alpha D(p) \\ \Rightarrow [\alpha(p_{tr} + c) - p]D(p) &= RM \end{aligned} \tag{9}$$

Wäre $RM = 0$, so folgte $p = \alpha(p_{tr} + c)$, und aus den Definitionen der Endkunden- und Trassenpreiselastizitäten ergäbe sich rasch die Gleichung (6), in der weder α noch $D(p)$ vorkommen. Mit $RM > 0$ ist dies jedoch nicht der Fall, sodass die Gleichung (9) auf einen komplizierteren Ausdruck für die Trassenpreiselastizität führt, in dem α und $D(p)$ vorkommen und der in die numerische Berechnung für die Tabelle 2 eingeht.

Sensitivitätsrechnung: Berechnung der Ramsey-Preise für den Fall einer absolut höheren Preiselastizität der Endkundennachfrage im SPNV

Tabelle 7: Ramsey-Preise für SPNV, SPFV und SGV für die Jahre 2019 und 2025 unter den Annahmen fixer öffentlicher Mittel für den SPNV und identischer Preiselastizitäten der Endkundennachfrage im SPNV und SPFV

Verkehrsart	Trassenpreis (IST)	Trassenpreis (berechnet)	uKZ	Aufschlag	Preiselastizität der Trassennachfrage	Preiselastizität der Endkundennachfrage
Trassenpreise im Jahr 2019 der ersten Regulierungsperiode						
SPNV	5,16 €	5,37 €	0,71 €	4,66 €	-0,113	-0,51
SPFV	7,25 €	6,47 €	1,21 €	5,26 €	-0,121	-0,51
SGV	2,86 €	2,76 €	1,32 €	1,44 €	-0,189	-1,46
Trassenpreise im Jahr 2025 der zweiten Regulierungsperiode						
SPNV	6,09 €	6,46 €	0,80 €	5,66 €	-0,126	-0,49
SPFV	9,49 €	8,31 €	1,08 €	7,23 €	-0,127	-0,49
SGV	3,63 €	3,44 €	1,45 €	1,99 €	-0,190	-1,34

Darstellung: IGES Mobility 2026.

Anmerkung: Trassenpreise, uKZ und Aufschläge in € pro Trassenkilometer. Aufgrund von Rundungen kann die Summe aus uKZ und Aufschlag vom berechneten Trassenpreis leicht abweichen.

Die Rechnungen sind identisch mit denjenigen zu Tabelle 2, mit Ausnahme der veränderten Preiselastizität der Endkundennachfrage im SPNV.

Die Tabelle zeigt, dass auch bei einer im Absolutwert hohen Preiselastizität der Endkundennachfrage im SPNV höhere Trassenpreise als die IST-Werte resultieren würden. Die Aufschläge liegen in diesem Fall jedoch unter denen des SPFV, während sie in Tabelle 2 darüber liegen.