

Internationale Erfahrungen der ökonomischen Regulierungspraxis im Eisenbahnsektor

Autoren:

Dr. Christian M. Bender
Alex Kalevi Dieke
Prof. Dr. Jürgen Kühling LL.M.

unter Mitarbeit von:

Dr. Robert Albon
Dr. Hayden Mathysen
Prof. Dr. Kiyotaka Yuguchi

WIK-Consult GmbH
Rhöndorfer Str. 68
53604 Bad Honnef

Bad Honnef, 12. Juli 2013

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
1 Einleitung	1
1.1 Hintergrund und Zielsetzung	1
1.2 Aufbau der Studie	1
2 Regulierungspraxis in Australien	3
2.1 Grundsätzliche Situation im australischen Eisenbahnmarkt	3
2.2 Regulatorische Rahmenbedingungen	5
2.3 Effizienzkriterium	9
2.4 Entgelt- und Zugangsregulierung für Schienenwege	10
2.5 Das Post Tax Revenue Model	15
2.6 Rechnungslegungsvorschriften und Berichtspflichten	18
2.7 Datenerhebung und -verarbeitung	20
2.8 Schlussfolgerungen	22
3 Regulierungspraxis in Japan	24
3.1 Grundsätzliche Situation im japanischen Eisenbahnmarkt	24
3.2 Regulatorische Rahmenbedingungen	26
3.3 Effizienzkriterium	28
3.4 Entgelt- und Zugangsregulierung für Schienenwege	29
3.5 Die japanische Yardstick-Regulierung	31
3.6 Rechnungslegungsvorschriften und Berichtspflichten	36
3.7 Datenerhebung und -verarbeitung	38
3.8 Schlussfolgerungen	39
4 Regulierungspraxis in den USA	41
4.1 Grundsätzliche Situation im US-amerikanischen Eisenbahnmarkt	41
4.2 Regulatorische Rahmenbedingungen	44
4.3 Effizienzkriterium	47
4.4 Entgelt- und Zugangsregulierung für Schienenwege	49
4.5 Sonstiges: Prognose- und Kostenmodelle	51
4.5.1 Uniform Railroad Cost System	52
4.5.2 „Stand-Alone-Cost“-Test	56
4.5.3 Three-Benchmark-Ansatz	64
4.5.4 Rail Cost Recovery Factor	66

4.6 Rechnungslegungsvorschriften und Berichtspflichten	70
4.7 Datenerhebung und -verarbeitung	73
4.8 Schlussfolgerungen	75
5 Vergleichende Darstellung der betrachteten Länder	77
6 Empfehlungen für die deutsche Regulierungspraxis	82
6.1 Rechtliche Rahmenbedingungen für die Regulierung von Infrastrukturnutzungsentgelten in Deutschland	82
6.1.1 Europarechtliche Vorgaben	82
6.1.2 Rechtliche Vorgaben im AEG de lege lata	90
6.1.3 Absehbare Vorgaben im ERegG de lege ferenda	92
6.2 Fragestellungen für Schlussfolgerungen aus der ökonomischen Regulierungspraxis in Australien, Japan und den USA	96
6.3 Übertragbarkeit und Schlussfolgerungen	98
6.3.1 Ermittlung der aufwandsgleichen Kostenpositionen	98
6.3.2 Abgrenzung zwischen variablen und fixen Kosten.	100
6.3.3 Beitrag der Verkehrsleistungen und Marktsegmente zur Deckung der Gemeinkosten	101
6.3.4 Index für die Entwicklung der Faktorpreise	103
6.3.5 Schätzung des Produktivitätsfortschritts	104
6.3.6 Schätzung heute vorhandener Ineffizienzen	106
6.4 Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen	110
Literaturverzeichnis	111
Gesprächspartner	116

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Variabler Entgeltanteil und variable Kosten im Australien	11
Tabelle 2:	Beispiel zur Entgeltregulierung in Australien	13
Tabelle 3:	Beispielhafte Darstellung der kombinatorischen Matrix bei der Entgeltregulierung in Australien	14
Tabelle 4:	Berechnungsgrundlage der Trassenentgelte für JR Freight in Japan	31
Tabelle 5:	Komponenten der japanischen Yardstick-Regulierung	33
Tabelle 6:	Japanische Yardstick-Regulierung: Regressionskoeffizienten	34
Tabelle 7:	Japanische Yardstick-Regulierung: Ausgangsdaten und geschätzte Standardeinzelkosten	34
Tabelle 8:	Japanische Yardstick-Regulierung: Berechnung der Standardkosten	35
Tabelle 9:	Jahresabschluss gemäß japanischen Rechnungslegungsvorschriften	37
Tabelle 10:	Kostenkategorien und erklärende Variablen des US-amerikanischen URCS	55
Tabelle 11:	SAC-Test in den USA: Erlösprognose der OTRR (in US-\$)	58
Tabelle 12:	SAC-Test in den USA: Operative Kosten der OTRR (in Millionen US-\$)	59
Tabelle 13:	SAC-Test in den USA: Kostenkategorien für Instandhaltung (OTRR)	60
Tabelle 14:	SAC-Test in den USA: Investitionskosten für den Aufbau der OTRR (in Millionen US-\$)	61
Tabelle 15:	SAC-Test in den USA: Kostenkategorien für Schienenwege (OTRR)	62
Tabelle 16:	SAC-Test in den USA: Diskontierte Erlöse und Kosten (FRR) (in Tausend US-\$)	63
Tabelle 17:	Berechnung des Produktivitätsfortschritts in den USA	68
Tabelle 18:	Faktorpreis- und Produktivitätsindizes in den USA	69
Tabelle 19:	Vergleich der betrachteten Länder mit Deutschland (2010)	77
Tabelle 20:	Entgeltregulierung gemäß ERegG Entwurf	97

Abkürzungsverzeichnis

AAR	Association of American Railroads
ACCC	Australian Competition and Consumer Commission
AER	Australian Energy Regulator
ARTC	Australian Rail Track Corporation
AU	Access Undertaking
BrTkm	Bruttotonnenkilometer
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CCA	Competition and Consumer Act
CFR	Code of Federal Regulation
DCF	Discounted Cash Flow
DORC	Depreciated Optimised Replacement Costs
ERegG	Eisenbahnregulierungsgesetz
ICC	Interstate Commerce Commission
MLIT	Ministry of Land, Infrastructure, Transport, and Tourism
PAF	Productivity Adjustment Factor
Pkm	Personenkilometer
PTRM	Post Tax Revenue Model
RAB	Regulatory Asset Base
RAPB	Railroad Accounting Principle Board
RBA	Railway Business Act
RBAR	Railway Business Accounting Rules
RCAF	Rail Cost Recovery Factor
RP	Marktrisikoprämie (risk premium)
RSAM	Revenue Shortfall Allocation Method
R/VC	Revenue/Variable Costs
SAC	Stand alone cost
SARR	Hypothetical Stand Alone Railroad
STB	Surface Transportation Board
Tkm	Tonnenkilometer
URCS	Uniform Railroad Cost System
USC	United States Code
USOA	Uniform System of Accounts
WACC	Weighted average costs of capital

1 Einleitung

1.1 Hintergrund und Zielsetzung

Mit dem Entwurf eines Gesetzes zur Neuordnung der Regulierung des Eisenbahnbereichs ist geplant, erstmals alle für den Eisenbahnmarkt relevanten Regulierungsvorschriften in einem Gesetz zusammenzufassen. Bei den Vorschriften zur Entgeltregulierung für Infrastrukturzugangsleistungen, insbesondere Trassenpreisen, beabsichtigt die Bundesregierung einen Wechsel von der gegenwärtigen widerspruchsbasierten Kostenzuschlagsregulierung hin zu einer effizienzorientierten Anreizregulierung.

Vor diesem Hintergrund hat die Bundesnetzagentur WIK-Consult und Prof. Dr. Kühling beauftragt, die ökonomische Regulierungspraxis in Australien, Japan und den USA zu untersuchen, um an den – positiven wie negativen – praktischen Erfahrungen anderer Regulierungsbehörden zu partizipieren. Bei den Recherchen wurde das Projektteam von Prof. Yuguchi (einem japanischen Verkehrsökonom) unterstützt sowie von Dr. Robert Albon und Dr. Hayden Mathysen (dem Chefökonom sowie einem Experten für Verkehrsregulierung der australischen Regulierungsbehörde ACCC).

Im Mittelpunkt der Studie stehen die Vorgaben für die Regulierung von Entgelten für Infrastruktureinrichtungen in den ausgewählten Ländern im Eisenbahnsektor und die Methoden zur Festlegung bzw. Genehmigung von Nutzungsentgelten für Schienenwege und Personenbahnhöfe. Besonderes Augenmerk liegt darauf, ob und wie Effizienz im Rahmen der Entgeltregulierung für Infrastruktureinrichtungen ermittelt, und bei Regulierungsentscheidungen berücksichtigt wird. Bei diesen Untersuchungen steht die Übertragbarkeit der angewendeten Methoden auf Deutschland im Fokus. Abschließend werden konkrete Empfehlungen entwickelt, wie geeignete Methoden aus dem Ausland in die deutsche Regulierungspraxis übernommen werden können.

Die Studienergebnisse beruhen einerseits auf einer ausführlichen Literaturrecherche und andererseits auf persönlichen Interviews und Korrespondenz mit den Regulierungsbehörden und betroffenen Marktteilnehmern in den drei Ländern. Die Recherche und Interviews wurden im Zeitraum September 2012 bis Januar 2013 durchgeführt.

1.2 Aufbau der Studie

In den Kapiteln 2 bis 4 wird die Regulierungspraxis in Australien, Japan und den USA hinsichtlich der oben angeführten Fragestellungen für jedes Land ausführlich dargestellt. Für jedes Land wird jeweils in den Unterkapiteln 1 und 2 die grundsätzliche Marktsituation und der allgemeine Regulierungsrahmen im Eisenbahnsektor beschrieben. Anschließend wird in den Unterkapiteln 3 bis 5 jeweils das der Regulierung zugrunde liegende Effizienzkriterium und daran anknüpfend die Regulierung der Nutzungsentgelte für Schienenwege und Personenbahnhöfe beschrieben. Für jedes Land

werden im Rahmen dieser Betrachtung in den Unterkapiteln 5 jene länderspezifischen Methoden und Vorgehensweisen beschrieben, die für die Übertragbarkeit auf Deutschland von besonderem Interesse erscheinen. In den Unterkapiteln 6 und 7 werden die zugrundeliegende Datenbasis und die Verfahren zur Informationsbeschaffung thematisiert. Die Darstellung umfasst die in den betrachteten Ländern implementierten Rechnungslegungsvorschriften, jeweils beschrieben in den Unterkapiteln 6, sowie die Datenerhebung und -verarbeitung, jeweils beschrieben in den Unterabschnitten 7. Jedes Unterkapitel enthält abschließend eine kurze Zusammenfassung potentieller Lehren und relevanter Aspekte und Methoden für die später erfolgende Diskussion der Übertragbarkeit auf Deutschland. Schließlich wird für jedes Land in den jeweiligen Unterkapiteln 8 eine abschließende Bewertung der Methoden vorgenommen und es werden mögliche Schlussfolgerungen identifiziert, die in Kapitel 6 aufgegriffen und mit Blick auf die Empfehlungen erörtert werden.

In Kapitel 5 werden die grundsätzlichen Marktsituationen und regulatorischen Rahmenbedingungen in den drei betrachteten Ländern vergleichend dargestellt und im anschließenden Kapitel 6 konkrete Handlungsempfehlungen für die deutsche Regulierungspraxis entwickelt. Dabei werden im Unterkapitel 6.1 zunächst die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Regulierung von Infrastrukturnutzungsentgelten in Deutschland dargestellt. Hierbei wird sowohl auf die europarechtlichen Vorgaben als auch auf die bestehenden deutschen Vorgaben Bezug genommen. Ferner wird der nach derzeitigem Stand zu erwartende Regulierungsrahmen auf Basis der Entwürfe zum Eisenbahnregulierungsgesetz dargestellt. In Unterkapitel 6.2 werden jene Fragestellungen identifiziert, für die in der deutschen Regulierungspraxis Erkenntnisse benötigt werden und Empfehlungen auf Basis der Erfahrungen aus den betrachteten Ländern möglich erscheinen. Die Fragestellungen wurden von den Autoren entwickelt und mit der Bundesnetzagentur in einem Workshop im Februar 2013 abgestimmt. In Unterkapitel 6.3 werden Handlungsempfehlungen für die vorher definierten Problembereiche auf Basis der Erkenntnisse aus den drei betrachteten Ländern abgeleitet und jeweils hinsichtlich ihrer praktischen und juristischen Übertragbarkeit diskutiert.

2 Regulierungspraxis in Australien

Im Nachfolgenden wird die Regulierungspraxis in Australien deskriptiv dargestellt. In den Unterkapiteln 2.1 und 2.2 wird zunächst die grundsätzliche Marktsituation und der allgemeine Regulierungsrahmen im Eisenbahnsektor in Australien beschrieben. Anschließend wird in den Unterkapiteln 2.3 bis 2.5 das der Regulierung zugrunde liegende Effizienzkriterium und daran anknüpfend die Regulierung der Nutzungsentgelte für Schienenwege und Personenbahnhöfe beschrieben. In Unterkapitel 2.5 wird das von den australischen Regulierungsbehörden zur Entgeltregulierung verwendete „Post Tax Revenue Model“ (PTRM) dargestellt. Anschließend werden in den Unterkapiteln 2.6 und 2.7 die zugrundeliegende Datenbasis und die Verfahren zur Informationsbeschaffung beschrieben und in Unterkapitel 2.8 eine abschließende Bewertung der Methoden vorgenommen.

2.1 Grundsätzliche Situation im australischen Eisenbahnmarkt

Der australische Eisenbahnmarkt ist charakterisiert durch Schienennetze mit unterschiedlichen Spurweiten in den einzelnen Bundesstaaten sowie einem bundesstaatenübergreifenden Schienennetz mit Standardspurweite und einem Streckenumfang von rund 33.000 km.¹ Neben den Schienennetzen in den Ballungsräumen der großen Metropolen im Westen und Südwesten Australiens sind vor allem der Nord-Süd-Korridor zwischen Brisbane und Melbourne und der Ost-West-Korridor zwischen Sidney, Melbourne und Perth von besonderer Relevanz. Die Infrastruktur wird weitgehend von vertikal separierten Unternehmen betrieben. Eine Ausnahme stellen die Personennahverkehrsunternehmen in den urbanen Ballungsgebieten dar, die oftmals vertikal integriert sind und eigene Infrastruktureinrichtungen betreiben, sowie Queensland Rail, ein im Besitz des Bundesstaates Queensland befindliches und weitgehend vertikal integriertes Unternehmen.² Der größte Eisenbahninfrastrukturunternehmen ist die Australian Rail Track Corporation (ARTC), ein vollständig im Staatbesitz befindliches Unternehmen mit kommerzieller Ausrichtung. Der größte Teil der überbundesstaatlichen Schienenwege und der sonstigen Serviceeinrichtungen sind in direktem Besitz der ARTC, von den Bundesstaaten durch langfristige Mietverträge an die ARTC vergeben oder die ARTC hält Rechte, stellvertretend Zugang zu verkaufen. Ziel der Gründung der ARTC war die Schaffung eines einzigen Anbieters („one-stop shop“) für den Zugang zur Eisenbahninfrastruktur und die Betriebsführung, um die Transaktionskosten der Eisenbahnverkehrsunternehmen gering zu halten.³

¹ Vgl. BITRE 2012: S. 7.

² Vgl. BITRE 2012: S. 13.

³ Vgl. ACCC (2011): S. 66f., OECD (2005): S. 134.

Der Eisenbahnverkehr wird durch den Schienengüterverkehr dominiert, der im Jahr 2010 einen Anteil am inländischen Gesamtgüterverkehr von 24 % ausmachte.⁴ Den Hauptanteil am Schienengüterverkehr macht dabei der Transport von Kohle mit fast 80 % der Gesamttransportleistung aus.⁵ Im Schienengüterverkehrsmarkt sind rund ein halbes Duzend größere Unternehmen aktiv⁶, die miteinander und mit dem Straßengüterverkehr im Wettbewerb stehen. Zugang zu Infrastruktureinrichtungen erhalten die Unternehmen in der Regel auf Basis regulierter Zugangsentgelte.⁷ Die Verkehrsleistung im Schienengüterverkehr wuchs in den letzten 10 Jahren um fast 50 %⁸ und die Verkehrsleistung umfasste in 2010 rund 257 Mrd. Tonnenkilometer. Demgegenüber ist die Verkehrsleistung des Schienenpersonenverkehrs mit insgesamt rund 14 Mrd. Personenkilometer vergleichsweise gering. 80 % der Verkehrsleistung geht auf den Schienenpersonennahverkehr in den städtischen Ballungsgebieten zurück. Der Schienenpersonenfernverkehr ist mit rund 2 Mrd. Personenkilometer vernachlässigbar und ist in der intermodalen Betrachtung, insbesondere unter Einbeziehung des Personentransports per Flugzeug, eher irrelevant. Im Schienenpersonenfernverkehr ist lediglich ein größeres Unternehmen im Markt aktiv, die Great Southern Railway.⁹ Die im Schienenpersonenverkehr tätigen Unternehmen besitzen eigene Serviceeinrichtungen und Personenbahnhöfe. Die gemeinsame Nutzung von Einrichtungen ist aufgrund des geringen Anteils des Eisenbahnpersonenverkehrs unbedeutend und wird lediglich an den Übergängen der urbanen Ballungsgebieten von regionalen Anbietern praktiziert.¹⁰

Bis auf wenige Ausnahmen sind die Eisenbahninfrastrukturunternehmen im Besitz der öffentlichen Hand, wohingegen die Schienengüterverkehrsunternehmen weitgehend private Unternehmen sind.¹¹ Der Schienenpersonennahverkehr wird im Rahmen öffentlich-privater Partnerschaften oder durch staatliche Unternehmen bereitgestellt. Das einzige größere Schienenpersonenfernverkehrsunternehmen befindet sich in privatem Besitz und erhält für die Abwicklung des Schienenpersonenverkehrs auf bestimmten Strecken Subventionen durch einzelne Bundesstaaten.¹² Für die Bereitstellung der Infrastruktur in den Ballungsgebieten werden ebenfalls Subventionen durch die bundesstaatlichen Regierungen gewährt. Die Subventionierung des Eisenbahnsektors durch die australische Regierung beläuft sich für den Zeitraum 2009/2010 bis 2013/2014 auf ca. AU-\$ 1 Milliarden (etwa 830 Millionen €). Zudem existieren laut unseren Gesprächspartnern neben offiziellen Subventionen für die Eisenbahninfrastruktur auch informelle Subventionen für die ARTC. Beispielsweise wurde ein Teil der Infrastruktur in

⁴ Vgl. BITRE (2012): S.32. Der größte Teil des Güterverkehrs wird durch Straßentransporte mit einem Anteil von 69 % abgewickelt, gefolgt vom Eisenbahntransport mit 24 % und Kostenschifftransport mit 6 %.

⁵ Vgl. ARA (2010): S. 9.

⁶ Vgl. Productivity Commission (2006): S. 19.

⁷ Vgl. ACCC (2009a): S. 33.

⁸ Vgl. ARA (2010): S. 11.

⁹ Vgl. ARA (2010): S. 8.

¹⁰ Expertengespräche mit ACCC.

¹¹ Vgl. ACCC (2011): S.66f.; ACCC (2009a): S. 32.

¹² Expertengespräche mit ACCC. Vgl. auch McMillan (2001).

New South Wales an die ARTC kostenlos durch die dortige Regierung vermietet und als Gegenleistung Investitionen in bestimmten Umfang sowie verringerte Zugangsgebühren für den Schienenpersonenverkehr in Höhe der variablen Kosten vereinbart. Weitere Beispiele sind die Erhöhung des Eigenkapitals durch Bundesstaaten als Ausgleich für den Bau und Betrieb nicht rentabler Strecken oder den Bau von Strecken durch die Bundesstaaten sowie die kostenlose Vermietung an die ARTC, die in der Summe auf rund AU-\$ 2,2 Milliarden (etwa 1,8 Milliarden €) über die letzten Jahre geschätzt wurden. Gemessen an den gesamten Investitionsausgaben im Eisenbahnsektor sind die Subventionen laut unserer Gesprächspartner aber relativ gering.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Geringer Anteil an Mischverkehr: Schienenpersonenverkehr spielt kaum eine Rolle, vorwiegend Schienengüterverkehr.
- Schienengüterverkehr wettbewerblich mit mehreren großen Unternehmen im Markt.
- Weitgehende vertikale Entflechtung der Infrastruktur und regulierter Zugang.
- Staatliches Eisenbahninfrastrukturunternehmen und weitgehend privatisierte Eisenbahnverkehrsunternehmen.
- Nutzung von Serviceeinrichtungen, insb. von Personenbahnhöfen, durch mehrere Eisenbahnverkehrsunternehmen ist vernachlässigbar.
- Anteil staatlicher Subventionen für die Infrastruktur vergleichsweise gering.

2.2 Regulatorische Rahmenbedingungen

Der Aufbau des australischen Eisenbahnnetz im 19. Jahrhundert geht zurück auf öffentliche, vertikal integrierte Eisenbahnverkehrsunternehmen in den unterschiedlichen Kolonien. Im Vordergrund stand auch bei der späteren Entwicklung im Wesentlichen die Erfordernisse in den einzelnen Bundesstaaten, so dass sich ein unkoordiniertes und fragmentiertes Eisenbahnnetz entwickelte. Die australische Regierung versuchte darüber hinaus die Entwicklung eines gesamtaustralischen Marktes zu fördern, unter anderem mit dem Aufbau eigener Eisenbahninfrastrukturen wie bspw. der Verbindung zwischen West- und Ostküste oder einer Anbindung von Darwin und Adelaide. Neben den bundesstaatlichen und dem nationalen, vertikal integrierten Eisenbahnverkehrsunternehmen wurden zudem noch private Netze von Schienengüterverkehrsunternehmen, insb. zum Transport von Mienenregionen zu den Seehäfen, aufgebaut. In den 1990er Jahren begann die australische Regierung den Eisenbahnsektor zu reformieren. Hintergrund für diese Reformen waren hohe Defizite im Eisenbahnsektor bedingt durch

intensiven intermodalen Wettbewerb durch den Straßen- und Luftverkehr, das Ziel einen gesamtaustralischen Eisenbahnmarkt zu schaffen und Wettbewerb um und im Markt zu fördern. Neben der Privatisierung der Eisenbahnverkehrsunternehmen wurde vor allem die horizontale und vertikale Separierung der Eisenbahnunternehmen vorangetrieben. Durch die Separierung der Infrastrukturbereiche in strukturell separierte Unternehmen entstand die Notwendigkeit, den Zugang zu essentiellen Einrichtungen zu regulieren.¹³

Grundsätzlich ist für die Infrastrukturregulierung in Australien die Australian Competition and Consumer Commission (ACCC) zuständig, die 1974 im Rahmen des Trade Practice Act geschaffen wurde. Neben der Zugangsregulierung in den Netzsektoren sind die rund 800 Mitarbeiter¹⁴ der ACCC für die Überwachung des Wettbewerbsrechts in allen Wirtschaftssektoren und den Schutz von Konsumentenrechten zuständig.¹⁵ Im Bereich des Eisenbahnsektors ist die ACCC allerdings nur für Bundesstaaten übergreifende Streckennetze und Strecken von besonderer nationaler Relevanz zuständig, da die Verantwortlichkeit für den Eisenbahnsektor grundsätzlich bei den bundesstaatlichen Regulierungsbehörden liegt. Diese orientieren sich aber teilweise an den Entscheidungen des ACCC.

Die gesetzliche Zielsetzung der Regulierung ist gemäß dem Competition and Consumer Act 2010 (CCA 2010) die Erhöhung der australischen Wohlfahrt, die Förderung von Wettbewerb und fairem Handel und der Schutz der Konsumentenrechte.¹⁶ Die Netzsektoren unterliegen neben dem allgemeinen Wettbewerbsrecht einer Zugangsverpflichtung, sofern es sich um „essential facilities“¹⁷ zur Erbringung von Leistungen auf nachgelagerten Märkten handelt.¹⁸ Das Recht zur Mitnutzung dieser notwendigen Infrastruktureinrichtungen kann gemäß dem CCA 2010 IIIA auf drei Weisen erfolgen:¹⁹

- Ministerien oder das National Competition Council (NCC) können Dienste unter bestimmten Voraussetzungen als „declared services“ einstufen, was das Recht zum frei verhandelbaren Zugang beinhaltet. Sofern sich die Parteien nicht auf Zugangsbedingungen einigen können, hat die Zugang suchende Partei das Recht die ACCC um eine bindende Entscheidung anzurufen.
- Der Zugang erfolgt zu Konditionen und Preisen basierend auf freiwillig vereinbarten Zugangsbedingungen („voluntary access undertaking“), die vorab durch die ACCC geprüft und genehmigt werden müssen. Diese Ex-ante-Zugangsregulierung ist dann

¹³ Vgl. OECD (2005): S. 133ff.

¹⁴ Vgl. ACCC (2012a) Annual Report.

¹⁵ Vgl. ACCC (2009b): S. 43.

¹⁶ Vgl. CCA (2010) Part I 2.

¹⁷ Eine essential facility liegt vor, wenn die Nutzung der Einrichtung essentiell ist um einen Dienst auf dem nachgelagerten Markt anbieten zu können, die Duplizierung der Einrichtung nicht ökonomisch rentabel möglich ist und keine Substitute für die Einrichtung existieren. Vgl. Sherman (2008): S. 354.

¹⁸ Vgl. CCA (2010) Part IIIA.

¹⁹ Vgl. ACCC (2008a); NRTC (2003): S. 25.

für einen vorab bestimmten Zeitraum gültig und unterliegt regelmäßigen Überprüfungen.

- Der Zugang erfolgt durch ein effizientes bundesstaatliches Zugangsregime, wobei die Beurteilung einem Zertifizierungsverfahren des National Competition Council unterliegt.

Für den gesamtaustralischen Eisenbahnsektor sind die genehmigungspflichtigen Zugangskonditionen von besonderer Bedeutung. Das Genehmigungsverfahren beinhaltet folgende Prozessschritte:²⁰

- Typischerweise konsultiert das Eisenbahninfrastrukturunternehmen vor Einreichung die Eisenbahnverkehrsunternehmen und reicht einen Entwurf bei der ACCC ein.
- Das Eisenbahninfrastrukturunternehmen reicht offiziell einen Antrag für die vorgesehenen Zugangskonditionen bei der ACCC ein.
- Die ACCC veröffentlicht die Zugangskonditionen und ein Eckpunktepapier für schriftliche Stellungnahmen.
- Die ACCC veröffentlicht einen Entwurf der Entscheidung über die Zugangskonditionen unter Einbeziehung der schriftlichen Stellungnahmen und Begründungen zu etwaigen Änderungsempfehlungen zur öffentlichen Konsultation.
- Die ACCC prüft die schriftlichen Stellungnahmen der Marktteilnehmer und mögliche Änderungen der Zugangskonditionen und Stellungnahmen des Eisenbahninfrastrukturunternehmens.
- Die ACCC erlässt eine finale Entscheidung unter Einbezug der schriftlichen Stellungnahmen zum Entwurf der Zugangskonditionen und begründet die Entscheidung.

Die im Genehmigungsverfahren eingereichten Dokumente werden, bereinigt um vertrauliche Informationen, auf der Webseite der ACCC veröffentlicht.

Der zeitliche Rahmen für die Einführung der Zugangsregulierung unterliegt dabei gesetzlichen Vorgaben: Die Entscheidung der ACCC hat grundsätzlich eine Frist von sechs Monaten vom Antrag bis zur Entscheidung, unter der Voraussetzung, dass alle relevanten Informationen zur Verfügung gestellt wurden. Die finalen Entscheidungen der ACCC können innerhalb einer Frist von 21 Tagen von den betroffenen Parteien beim Australian Competition Tribunal (ACT) rechtlich angefochten werden.²¹

Die Zugangskonditionen für unterschiedliche Streckennetze müssen dabei nicht zwangsläufig uniform ausgestaltet werden sondern können im Detail unterschiedliche

²⁰ Vgl. ACCC (2009b): S. 69.

²¹ Vgl. ACCC (2009b): S. 70.

Ansätze beinhalten oder unterschiedliche Zugangsadressaten haben.²² Eine konsistente Regulierung wird jedoch angestrebt und die Zugangskonditionen müssen bestimmte rechtliche Anforderungen hinsichtlich der Ausgestaltung erfüllen. Typischerweise beinhalten die Zugangskonditionen folgende Aspekte:

- Umfang und Administration der Zugangskonditionen inklusive Geltungsdauer, Überprüfung und Verfahren bei Ende der genehmigten Zugangskonditionen.
- Rahmenbedingungen für die Verhandlungen über Zugang und Verfahren zur Lösung von Streitigkeiten.
- Preissetzungsprinzipien zur Bestimmung der Nutzungsentgelte.
- Prozess des Kapazitätsmanagements und Verbindungen zum Netzwerk.
- Qualitätsparameter und Leistungsindikatoren.
- Betriebsführung.

Derzeit existieren genehmigte Zugangskonditionen für vier Streckennetze in australischen Eisenbahnmarkt, die auf dem CCA 2010 IIIA basieren. In Queensland und Western Australia bestehen jeweils bundesstaatlich genehmigte Zugangskonditionen. Zudem bestehen durch die ACCC genehmigte Zugangskonditionen der ARTC für das landesweite Streckennetz und ein regionales Streckennetz im Hunter Valley.

Die beiden von der ACCC genehmigten Zugangskonditionen umfassen sowohl die Nutzung der Schienenwege als auch die Nutzung der vorhandenen Serviceeinrichtungen. Der Zugang zu Personenbahnhöfen ist dabei jedoch nicht enthalten, da die ARTC keine solchen Einrichtungen betreibt, sondern diese von den Schienenpersonenverkehrsunternehmen selbst betrieben werden. Die gemeinsame Nutzung von Personenbahnhöfen, die in geringem Masse in den urbanen Ballungsgebieten praktiziert wird, unterliegt nicht der Zuständigkeit der ACCC sondern den bundesstaatlichen Regulierungsinstitutionen.²³

²² So legt bspw. das geltende ARTC Hunter Valley Coal Network Undertaking lediglich die Konditionen für den Schienengütertransport von Kohle explizit fest und überlässt sonstige Zugangsgesuche der freien Verhandlung. Siehe dazu auch Abschnitt 2.4.

²³ Expertengespräche mit ACCC.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- ACCC als Regulierungsbehörde und Wettbewerbsaufsicht mit vielfältigen Aufgaben.
- Zugangsregulierung über Verhandlungslösungen: Eisenbahninfrastrukturunternehmen unterbreitet Vorschlag für Zugangskonditionen, die durch die ACCC genehmigt werden müssen.
- Keine einheitliche Zugangsregulierung, sondern genehmigungspflichtige Zugangskonditionen für einzelne Schienennetze (Trassen und Serviceeinrichtungen) des vertikal separierten Eisenbahninfrastrukturunternehmens, die der jeweiligen Nutzungen und den Charakteristika entsprechende Vorgaben unter Beachtung allgemeiner Regulierungsprinzipien beinhalten können.

2.3 Effizienzkriterium

Die Genehmigung von Zugangskonditionen basiert auf der Prämisse, dass durch das Regime eine effiziente Bereitstellung und Nutzung der Infrastruktur gewährleistet wird.²⁴ Die Vorgaben hinsichtlich der Preissetzung bei den Zugangskonditionen sollen sicherstellen, dass zumindest die Kosten der effizienten Bereitstellung von Zugangsleistungen gedeckt und eine dem regulatorischen und Marktrisiko angemessene Rendite für das eingesetzte Kapital erzielt wird. Dabei sind explizit die Möglichkeit von mehrteiligen Tarifen und Preisdiskriminierung im Sinne von Ramsey-Boiteux-Preisen vorgesehen, also eine Preisdiskriminierung zwischen Unternehmen invers zu deren Nachfrageelastizitäten, um eine effiziente Deckung der Fixkosten zu ermöglichen.²⁵ Zudem sollen die Zugangskonditionen Anreize zur Kostenreduktion und Erhöhung der produktiven Effizienz enthalten.²⁶

In den genehmigten Zugangskonditionen der beiden Streckennetze der ARTC sind hierzu zweiteilige Tarife vorgesehen, die zwischen unterschiedlichen Arten von Verkehr differenzieren. Diese bestehen aus einer variablen Zugangsgebühr gemäß der genutzten Bruttotonnenkilometer (BrTkm), die zur Deckung der variablen Kosten beitragen

²⁴ CCA (2010) Part IIIA Sec. 44 AA (a).

²⁵ Zur effizienten, d.h. wohlfahrtsmaximierenden, Allokation von Fixkosten durch Preisdiskriminierung zwischen unterschiedlichen Konsumentengruppen durch Ramsey-Boiteux-Preise siehe bspw. Laffont und Tirole (2000): S. 61 ff. Die Preisstruktur, bei der die Preise invers zur Nachfrageelastizität der Konsumentengruppen gesetzt werden, entspricht dabei jener, die ein unregulierter Monopolist setzt. Im Unterschied zur Preissetzung eines unregulierten Monopolisten besteht jedoch eine regulierte Obergrenze der Gewinne, ökonomisch eine Nullgewinnbedingung, so dass zwar die Preisstruktur jedoch nicht die Preise selbst identisch sind. Zur Ähnlichkeit und Unterschieden zwischen Ramsey-Boiteux- und Monopolpreisen siehe auch Höffler (2006).

²⁶ CCA (2010) Part IIIA Sec. 44ZCA. Hinsichtlich der Preisdiskriminierung ist gesetzlich aber ebenfalls vermerkt, dass vertikal integrierte Unternehmen einem Diskriminierungsverbot zwischen eigenen und fremden Unternehmen unterliegen.

soll, und einer fixe Zugangsgebühr, die zur Deckung der Fixkosten beitragen soll. Die zusätzlich implementierte Erlösregulierung stellt sicher, dass einerseits keine Erlöse erwirtschaftet werden, die über die Kosten für die Bereitstellung der Infrastruktur hinaus gehen, und andererseits Anreize für eine Reduktion der Kosten bestehen.

Die Prüfung auf effiziente Kosten wird im Rahmen des Hunter Valley Access Undertakings erstmals praktiziert. Aufgrund des Mangels an Beobachtungen führt die ACCC eine vereinfachte Analyse der Kosteneffizienz durch. Dazu werden die Betriebskosten pro BrTkm geschätzt und deren Entwicklung in Relation zur Entwicklung des Verbraucherpreisindex gesetzt. Sofern die Gesamtkosten für die Instandhaltung in der beobachteten Periode konstant, d.h. kein eindeutiger ansteigender Trend beobachtbar, oder gesunken sind, werden die Betriebskosten als effizient eingestuft. Somit impliziert die Definition von Effizienz, dass die Gesamtinstandhaltungskosten der ARTC pro BrTkm nicht stärker steigen dürfen als der Verbraucherpreisindex und ein zukünftiger Anstieg mindestens in Höhe des Verbraucherpreisindex erwartet wird. Derzeit führt die ACCC erstmals eine Analyse hinsichtlich effizienter Kosten durch, so dass eine detailliertere Darstellung zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht möglich ist.²⁷

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Vereinfachte Methode zur Identifikation von Indizien für ineffiziente Kosten.
- Koppelung an Verbraucherindex.
- Bisher aufgrund fehlender Erfahrungswerte noch keine weitergehende Aussage möglich (die Effizienzprüfung wird derzeit erstmals durchgeführt).
- Erlösobergrenze als Anreiz für effiziente Bereitstellung der Infrastruktur.

2.4 Entgelt- und Zugangsregulierung für Schienenwege

Bei den beiden genehmigten Zugangskonditionen (Access Undertakings) für zwei Streckennetze der ARTC, bei denen der Zugang zu sämtlichen Eisenbahninfrastruktureinrichtungen inklusive der Entgelte festgelegt wird, werden grundsätzlich zweiteilige Tarife erhoben, nämlich

- ein variabler Preis pro Bruttotonnenkilometer, der zur Deckung der variablen Kosten des jeweiligen Transports beitragen soll und
- ein fixer Zugangspreis pro Zugkilometer, der zur Deckung der fixen operativen Kosten, der Kapitalkosten und den zugeordneten Gemeinkosten beitragen soll. Die fixe

²⁷ Expertengespräch mit ACCC.

Preiskomponente wird dabei auf Grundlage des Rechts zur Nutzung der Trassen und unabhängig von der tatsächlichen Nutzung der Trassen erhoben.

Anzumerken ist hierbei, dass beide Komponenten zwar grundsätzlich zur Deckung der variablen bzw. der fixen Kosten beitragen sollen, jedoch nicht zwangsläufig mit diesen übereinstimmen müssen. Im Rahmen des Interstate Access Undertakings untersuchte die ACCC inwieweit die jeweiligen Preiskomponenten mit den zugeordneten Kosten einhergingen und kam zu dem Schluss, dass der Anteil der variablen Zugangsgebühr am gesamten Zugangsentgelt weit über dem Anteil der variablen Kosten an den Gesamtkosten lag, dies aber nicht zwangsläufig negativ zu werten sei. Der ARTC soll eine gewisse Entscheidungsfreiheit bei der Entgeltfestlegung gewährt werden und die niedrigere fixe Preiskomponente könne durchaus positiv zur Nachfrage beitragen, da insb. bei kurzen Transporten die Eisenbahnverkehrsunternehmen einen geringeren Gesamtpreis zahlen müssen. Tabelle 1 verdeutlicht diese Diskrepanz. Die variablen Kosten wurden in diesem Fall über ingenieurstechnische Studien ermittelt, bei denen die Variation der Instandhaltungsaktivitäten und -kosten mit der tatsächlichen Nutzung innerhalb eines Finanzjahres der ARTC verglichen wurden.²⁸

Tabelle 1: Variabler Entgeltanteil und variable Kosten im Australien

	Variable access charge as a proportion of total revenue for indicative services (%)			Variable costs as proportion of total economic costs (%)		
	2008	2012	2017	2008	2012	2017
Adelaide – Kalgoorlie	72	72	72	14	9	9
Adelaide – Melbourne	77	79	79	17	15	17
Melbourne – Sydney	76	74	76	9	6	7
Newcastle – QLD Border	77	77	80	10	7	7
Adelaide – Parkes	85	90	90	6	5	4
Parkes – Cootamundra	95	89	89	6	7	6
Moss Vale – Unanderra	99	97	97	0.3	0.3	0.4

Quelle: ACCC (2008b): S. 107.

Übersetzung der Fachbegriffe: Variable access charge as a proportion of total revenue for indicative services: Variables Zugangsentgelt als Anteil der Gesamterlöse für Indikativdienste (siehe Erläuterung im Text). Variable costs as proportion of total economic costs: Variable Kosten als Anteil der Gesamtkosten.

Beide Preiskomponenten variieren zudem für unterschiedliche Zugkonfigurationen. Dabei wird zwischen den „indicative“ und „non-indicative services“ unterschieden. Bei den „indicative services“, bei denen die Preise vorab festgelegt sind, handelt es sich um vordefinierte typische Zugkonfigurationen auf dem jeweiligen Schienennetz, die sich

²⁸ Für eine ausführliche Diskussion dieser Thematik, siehe ACCC (2008b): S. 109ff.

bspw. hinsichtlich des Gewichts pro Achse, Höchst- und Mindestgeschwindigkeiten oder der Zuglänge unterscheiden. Die Zugangspreise für „non-indicative services“ sind unter Beachtung der spezifischen Eigenschaften der Zugkonfiguration und in Anlehnung an die Preise der „indicative services“ frei verhandelbar.²⁹

Neben der Preisdifferenzierung zwischen den unterschiedlichen Nachfragertypen anhand der vordefinierten Zugkonfigurationen wird bei der Preissetzung der ARTC zwischen den unterschiedlichen Streckenabschnitten differenziert. So ist bspw. das Hunter Valley Netzwerk in 30 Segmente eingeteilt, die sich hinsichtlich ihrer geographischen und topographischen Charakteristika unterscheiden und somit unterschiedliche operative Kosten und Infrastrukturkosten aufweisen. Durch die Segmentierung können die jeweiligen Kosten besser geschätzt und anschließend drei Preiszonen zugeordnet werden.³⁰

Die Zuordnung der Kosten im genehmigten Hunter Valley Access Undertaking erfolgt jährlich generell über drei Stufen. Zunächst werden alle direkt zurechenbaren Kosten dem jeweiligen Segment zugeordnet. Diese sind hauptsächlich Instandhaltungskosten und Abschreibungen bzw. Rendite für segmentspezifische Anlagegüter. Im zweiten Schritt werden Kosten, die zwar dem betreffenden Streckennetz, aber keinem einzelnen Segment zugeordnet werden können auf die unterschiedlichen Segmente aufgeschlüsselt. Beispiele hierfür sind etwa Kosten für die Betriebsführung oder für die Koordination von Instandhaltungsarbeiten. Die Aufschlüsselung dieser nicht direkt einem Streckensegment zuordenbaren Kosten erfolgt über zwei einfache Größen:

- Alle instandhaltungsbezogenen Kosten werden anhand der auf den jeweiligen Segmenten abgewickelten BrTkm verteilt.
- Sonstige, nicht wartungsbezogene Kosten werden anhand der auf den jeweiligen Segmenten abgewickelten Zugkilometer zugerechnet.

Im dritten Schritt werden schließlich die Gemeinkosten und sonstige nicht direkt zurechenbaren Kosten der ARTC, bspw. administrative Kosten oder Kosten für Ingenieure, auf die einzelnen Segmente des gesamten Streckennetzes der ARTC mittels oben genannter Methode aufgeschlüsselt und zugerechnet.³¹

Die Preissetzung der ARTC ist durch eine Erlösregulierung mittels eines vordefinierten Bandes beschränkt. In einer kombinatorischen Matrix³² werden die Nachfrager und die Kombinationen der Nachfrager den inkrementellen Kosten und den Stand-Alone-Kosten der einzelnen Preiszonen oder Strecken abgetragen.

²⁹ Vgl. ACCC (2008a): S. 10; ARTC (2012a), ARTC (2012b), Bordigon und Littlechild (2012): S. 3.

³⁰ Expertengespräch mit ACCC.

³¹ Expertengespräch mit ACCC.

³² Zur ökonomischen Theorie der kombinatorischen Matrix siehe Baumol und Sidak (1994, 1995).

- Die inkrementellen Kosten, die die Untergrenze für die Entgelte darstellen, sind als die einem Streckensegment direkt zuordenbaren Kosten definiert.
- Die Stand-Alone-Kosten, definiert als Vollkosten nach vollständiger Zurechnung aller Gemeinkosten, bilden die Obergrenze für die Entgelte.

Das nachfolgendes Beispiel soll die zulässige Preissetzung verdeutlichen: Tabelle 2 stellt fünf Unternehmen (A-E) dar, die jeweils für unterschiedliche Segmente Zugang nachfragen. Zudem sind die segmentspezifischen Kosten sowie die Brutto- und die Nettoerlöse nach Abzug der inkrementellen Kosten aufgelistet. Tabelle 3 bildet die kombinatorische Matrix ab, in der die Nettoerlöse des Infrastrukturanbieters für die Zugangsnachfrager über die einzelnen Segmente abgetragen sind. Der Nettoerlös für die Nachfrager und die Segmente werden den jeweiligen Stand-Alone-Kosten gegenüber gestellt. In dem gewählten Beispiel verstoßen die vom Infrastrukturunternehmen gewählten Preise mehrfach gegen die regulatorischen Vorgaben. Der Erlös, der mit Unternehmen A erwirtschaftet wird, liegt über den Stand-Alone-Kosten zur Bereitstellung der nachgefragten Zugangsleistung. Ein einfaches Absenken der Preise für A wäre hier nicht ausreichend um den Gesamtnettoerlös in Segment 1 unter die Stand-Alone-Kosten zu bringen. Ein ähnliches Argument gilt in Segment 4, in dem die Gesamtnettoerlöse, die mit den Unternehmen D und E erwirtschaftet werden, über den Stand-Alone-Kosten liegen.

Tabelle 2: Beispiel zur Entgeltregulierung in Australien

	Streckensegmente					Erlöse	Erlöse - Inkrementelle Kosten
	1	2	3	4	5		
Unternehmen A	+	-	-	-	-	510	360
Unternehmen B	+	+	-	-	-	320	250
Unternehmen C	+	+	+	-	-	150	85
Unternehmen D	+	+	+	+	-	690	580
Unternehmen E	+	+	+	+	+	280	192
Inkrementelle Kosten	150	70	65	110	88		+ Zugang - Keine Nut- zung

Quelle: WIK basierend auf Expertengesprächen mit ACCC.

Tabelle 3: Beispielhafte Darstellung der kombinatorischen Matrix bei der Entgeltregulierung in Australien

	Streckensegmente					SAC	Verstoß? Nettoerlös - SAC
	1	2	3	4	5		
A	360	0	0	0	0	300	Ja 60
B	160	90	0	0	0	500	Nein -250
C	40	25	20	0	0	600	Nein -515
D	230	160	100	90	0	650	Nein -70
E	70	52	20	25	25	720	Nein -528
SAC	300	200	100	50	70	720	Nein
Verstoß? Nettoerlös - SAC	Ja 560	Nein -17	Nein -60	Ja 65	Nein -45		

Quelle: WIK basierend auf Expertengesprächen mit ACCC.

Die inkrementellen Kosten und die Stand-Alone-Kosten werden über ein „Building Block“-Modell bestimmt, bei dem die Betriebskosten zuzüglich den Kapitalrückzahlungen (oder Abschreibungen) und der Kapitalrenditen mit Hilfe des in Abschnitt 2.5 dargestellten „Post Tax Revenue Models“ (PTRM) des Australian Energy Regulator (AER) und der ACCC berechnet werden.³³

³³ Expertengespräch mit der ACCC; Vgl. auch ACCC (2008a) und ARTC (2011). Für eine ausführlichere Darstellung des PTRM siehe IPART (2009).

Relevante Aspekte und potentielle Lehren für Deutschland

- In Australien lediglich zwei von der ACCC genehmigte Zugangskonditionen (Access Undertakings) existent, die teilweise im Detail abweichende aber einige generelle Regulierungsvorgaben realisieren:
- Das Eisenbahninfrastrukturunternehmen besitzen bei der Festsetzung der Entgelte Flexibilität im Rahmen einer Ober- und Untergrenze.
- Die Erlösobergrenzen basiert auf den Stand-Alone-Kosten, die als Vollkosten definiert sind.
- Die Erlösuntergrenze basiert auf den inkrementellen Kosten, die als direkt zuordenbaren Kosten der Streckensegmente definiert sind.
- Implementierung zweiteiliger Tarife und Möglichkeit zwischen unterschiedlichen Nachfragern / Zugkonfigurationen zu differenzieren.

2.5 Das Post Tax Revenue Model

Die Festlegung der zulässigen regulierten Erlöse im Eisenbahnsektor, also einer Erlösobergrenze, erfolgt auf Basis der Post Tax Revenue Model (PTRM), das die ACCC vom Australian Energy Regulators (AER) übernommen hat. Das PTRM wird durch eine Tabellenkalkulation operationalisiert. Die Berechnung der notwendigen bzw. zulässigen Erlöse setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:³⁴

$$\begin{aligned} \text{Jährlich notwendige Erlöse} &= \text{Steuerverbindlichkeiten} \\ &+ \text{Kapitalrendite nach Steuern} \\ &+ \text{Betriebskosten (ohne Überträge)} \\ &+ \text{Abschreibungen} \end{aligned}$$

Da es sich beim PTRM um einen Nachsteuer-Ansatz handelt, werden die jährlichen Steuerverbindlichkeiten als separate Kostenkomponente im Modell ausgewiesen. Dabei beinhaltet das PTRM die Eigenkapitalrendite nach Steuern und die Fremdkapitalkosten vor Steuern in Einklang mit der verwendeten einfachen Methode zur Berechnung der

³⁴ Das Baukasten-Modell des AER enthält zudem Überträge aus vorherigen Regulierungsperioden als Komponente, um einen Anreizmechanismus, das „Efficiency Benefit Sharing System“ (EBSS), anwenden zu können. Das EBSS soll in Abhängigkeit der Erreichung von Zielvorgaben für die Betriebskosten sicherstellen, dass Unternehmen Gewinne aus erhöhter Effizienz erhalten bzw. Verluste aufgrund zu geringer Effizienzfortschritte zu tragen haben, so dass ein kontinuierlichen Anreiz zu Effizienzsteigerungen besteht. Unsere Gesprächspartner konnten keine detaillierteren Angaben zum EBSS machen, da es sich um eine Konzept bei der Regulierung des Energiesektors durch den AER handelt, das im Eisenbahnsektor nicht zur Anwendung kommt.

durchschnittlichen Kapitalkosten („vanilla weighted average capital costs“, WACC³⁵). Zur Berechnung der Eigenkapitalkosten nach Steuern wird der effektive Steuersatz verwendet, der basierend auf dem gesetzlichen Steuersatz und um so genannte „imputation credits“³⁶ angepasst wird, und damit die Steuerverbindlichkeiten als Kostenkomponente modelliert.

Die Kapitalkosten werden im PTRM durch ein Standard Capital Asset Pricing Modell (CAPM) berechnet. Dazu werden die WACC auf den Ausgangswert des nominalen regulatorischen Anlagevermögens (regulatory asset base, RAB, die Beschreibung der Ermittlung des RAB erfolgt weiter unten) angewendet. Die inflationsbedingten Anpassungen des RAB werden separat bei den Abschreibungen berücksichtigt. Ferner werden die Kapitalkosten durch einfache Multiplikation des nominalen RAB mit dem Kapitalverhältnis in Eigen- und Fremdkapitalkosten aufgeschlüsselt, um die Steuerverbindlichkeiten berechnen zu können.

Die Betriebskosten werden im Rahmen des PTRM auf den tatsächlichen Kosten festgelegt. Im Fall des Hunter Valley Access Undertaking beinhalten diese die variablen und fixen Instandhaltungskosten, Kosten für die Betriebsführung, wie bspw. Zugleitung, Signalwesen oder Störungsmanagement, sowie die zugerechneten unternehmensweiten Gemeinkosten.³⁷

Die Abschreibungen erfolgen im PTRM durch eine lineare Abschreibung über die gesamte Standardlebensdauer der Anlagegüter. Um zu gewährleisten, dass die Inflation im Rahmen des nominalen Modells nicht doppelt erfasst wird, wird ein um die Inflation bereinigter Anfangswert des RAB verwendet. Die verwendete Abschreibungsmethode ist beschrieben durch

Nominale lineare Abschreibung = Reale linear Abschreibung * kumulative Inflationsrate

Reale lineare Abschreibung =
$$\frac{\text{Anfangswert RAB}}{\text{restliche Lebensdauer}} + \frac{\text{Prognose Nettoinvestitionen} * (1 + \text{reales WACC})^{\frac{1}{2}}}{\text{Standardlebensdauer}}$$

Die Prognose der Nettoinvestitionen basiert auf einer Prognose der Investitionsausgaben abzüglich der prognostizierten Abgänge an Anlagegüter, wobei bei den Anlagegütern zwischen Ersatz-, Neu- und sonstigen Investitionen unterschieden wird.

³⁵ Der verwendete durchschnittliche Kapitalkostensatz ist definiert als $WACC = k_e \frac{E}{V} + k_d \frac{D}{V}$ mit den erwarteten Kosten des Eigenkapitals k_e , den erwarteten Kosten des Fremdkapitals k_d , dem Marktwert des Eigenkapitals E und dem Marktwert des Fremdkapitals D jeweils relativ zum Marktwert des Gesamtkapitals V .

³⁶ Bei „imputation credits“ oder auch „franking credits“ handelt es sich um einen in Australien möglichen Kredit basierend auf Steuerschulden.

³⁷ Vgl. ARTC (2011b): S. 11.

Das PTRM verwendet eine so genannte „mid-year assumption“ für die Investitionsausgaben, d.h. es wird unterstellt, dass die Erlöse und Ausgaben gleichmäßig über das regulatorisch erfasste Jahr anfallen. Die Kapitalkosten beziehen sich jeweils auf den Anfangswert des RAB im betrachteten Jahr. Die Investitionsausgaben werden dem RAB erst am Ende des Jahres zugerechnet, in dem die Ausgaben erfolgten. Eine Anpassung der Investitionsausgaben aufgrund der „mid-year assumption“ erfolgt über eine halbjährliche WACC Zurechnung. Für die Zurechnung der Betriebskosten und Erlöse wird angenommen, dass diese am Ende des regulatorischen Jahres anfallen, so dass keine Anpassung notwendig ist. Ferner werden im Fall des ARTC Interstate Access Undertaking Abschreibungen für subventionierte Infrastrukturen mit einbezogen, wohingegen die Kapitalkosten für subventionierte Infrastrukturen nicht angerechnet werden.³⁸

Die Bestimmung des Anfangswertes des RAB erfolgt über ein separates Fortschreibungsmodell („roll forward model“, RFM), bei dem das RAB anhand der tatsächlichen Investitionen und Abschreibungen des jeweiligen Jahres angepasst wird. Dadurch werden Unterschiede zwischen den für die Regulierungsperiode prognostizierten und den tatsächlichen Nettoinvestitionen vollständig ausgeglichen. Das berechnete RAB des jeweiligen Jahres stellt den Anfangswert des jeweiligen Folgejahres dar.³⁹ Für die erstmalige Bestimmung oder bei zwischenzeitlichen Neubewertungen des RAB oder einzelner, zuvor nicht erfasster, Anlagegüter werden typischerweise die optimalen abgeschrieben Wiederbeschaffungskosten („depreciated optimised replacement costs“, DORC) verwendet, wobei auch die Bewertungen auf Basis historischer Kosten bei der ACCC wieder zunehmend zum Einsatz kommen. Die Begründung für die Nutzung der DORC ist, dass diese Bewertungsmethode am ehesten jenen Wert wiedergibt, den ein in den Markt eintretendes Unternehmen zu zahlen bereit wäre. Somit stellt diese Bewertung eine bessere Grundlage für die Preissetzung im Fall eines bestreitbaren Marktes und somit des langfristigen Gleichgewichtspreises dar.⁴⁰

Das PTRM ist so modelliert, dass eine Effizienzvorgabe (X-Faktor) implementiert und ein Preis- bzw. Erlöspfad für unterschiedliche Regulierungsansätze ermöglicht wird, bspw. einen gewichtete durchschnittliche Preisobergrenze. Eine Effizienzvorgabe (X-Faktor) ist im Eisenbahnsektor nicht implementiert und unsere Gesprächspartner konnten keine Aussagen zur Ermittlung des vom Australian Energy Regulator angewendeten X-Faktors im Energiesektor machen.

³⁸ Vgl. ACCC (2008b): S. 139.

³⁹ Vgl. IPART (2009), AER (2010).

⁴⁰ Vgl. Expertengespräch mit ACCC.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Technisch anspruchsvolles, aber einfach zu operationalisierendes Modell zur Berechnung notwendiger Erlöse und zur Implementierung von Erlös- oder Preisobergrenzen.
- Basierend auf einer Fortschreibung der zu Grunde liegenden Kapitalbasis und anfänglicher Bewertung auf Basis des Wiederbeschaffungswertes.
- Während die Abschreibungen von subventionierten Infrastruktureinrichtungen im Modell berücksichtigt werden, werden die Kapitalkosten für subventionierte Einrichtungen nicht berücksichtigt.

2.6 Rechnungslegungsvorschriften und Berichtspflichten

Seit 2005 sind alle australischen Unternehmen und Organisation verpflichtet, ihre externe Rechnungslegung nach den Vorgaben des Australian Accounting Standards Board (AASB) anzufertigen. Diese basieren auf den IFRS und wurden für spezifische australische Erfordernisse angepasst.⁴¹

Im Bereich des Eisenbahnsektors bestehen grundsätzlich keine spezifischen regulatorischen Rechnungslegungsvorschriften. Bei der Genehmigung von Zugangskonditionen der ARTC erfolgt eine Anerkennung oder Ablehnung der vorgeschlagenen Kostenallokations- und Zurechnungsmethoden durch die ACCC.⁴² Des Weiteren können im Rahmen der Genehmigung von Zugangskonditionen spezielle Regelungen implementiert werden.⁴³ So besteht im Rahmen des Hunter Valley Access Undertaking eine jährliche regulatorische Rechnungslegung, die ausführlich die Berechnung des Anlagevermögens und der zugrundeliegenden Komponenten darstellt. Die Dokumentation über die Entwicklung des der Regulierung zugrundeliegenden Anlagevermögens beinhaltet

- Erklärungen zu den einzelnen Komponenten des regulatorischen Anlagevermögens (regulatory asset base, RAB) und der RAB Untergrenze und deren Berechnung,
- eine Aufschlüsselung der Komponenten inklusive einer Aufschlüsselung zwischen den durch die Regulierung beschränkten und nicht-beschränkten Teilen des Netzwerks sowie eine Aufschlüsselung der Investitionsausgaben für die Segmente und einzelnen Projekte

⁴¹ Expertengespräche mit ACCC. Eine detaillierte Darstellung der Rechnungslegungsstandards des AASB ist unter <http://www.aasb.gov.au/Pronouncements/Current-standards.aspx> verfügbar.

⁴² Expertengespräch mit ACCC.

⁴³ Vgl. ACCC (2009b): S. 70.

- eine tabellarische Übersicht über die Werte aller verwendeten Komponenten zur Berechnung des RAB und der RAB Untergrenze sowie den Ergebnissen der Berechnungen,
- Nachweis über Zuwendungen bei Investitionsvorhaben,
- Nachweis über Veräußerungen von Anlagevermögen und
- die den Berechnungen zugrundeliegenden Berechnungstabellen und -modelle.

Darüber hinaus wird in dem jährlichen Bericht eine ausführliche Darstellung der Konformität mit den Erlösober- und -untergrenzen eingereicht, inklusive einer Darstellung von Über- und Unterschreitungen. Hierbei übermittelt die ARTC tabellarisch folgende Komponenten:

- Alle Erlöse aus der Zugangsgewährung.
- Die vollständigen ökonomischen Kosten der betreffenden Periode aufgeschlüsselt nach Kapitalkosten, Abschreibungen und operativen Kosten. Die operativen Kosten werden dabei in fünf Kategorien eingeteilt, nämlich variable Instandhaltungskosten, fixe Instandhaltungskosten, Gemeinkosten für das Asset Management, Kosten für die Zugführung und Gemeinkosten.
- Die Überschreitungen und Unterschreitungen der Erlösgrenzen und die vorgeschlagene Allokation der Gesamtüber- oder -unterschreitungen auf die Zugangsnachfrager.
- Vergleichswerte aus der Vorperiode.

Zusätzlich werden Erklärungen für die Berechnungen der Werte sowie alle zugrundeliegenden Modelle zur Anpassung der Zugangspreise vertraulich bei der ACCC eingereicht. Die ACCC hat darüber hinaus das Recht, Dokumente einzufordern, die für eine Prüfung der Angaben notwendig sind.⁴⁴

Diese regulatorische Rechnungslegung ist notwendig, da einige wenige Vorgaben von den Vorgaben des Australian Accounting Standards Board abweichen. Zum einen zählt nach den Vorgaben des Australian Accounting Standards Board auch der Inventar zum Anlagevermögen, während der Inventar im Rahmen der Berechnungen des Post Tax Revenue Model (PTRM) nicht erfasst wird. Die Rendite auf das Inventar wird also beim PTRM nicht direkt durch die genehmigten Entgelte sondern indirekt kompensiert. Ein weiterer Unterschied besteht hinsichtlich der Abschreibungsregeln. Während für die steuerliche Abschreibung eine maximale Lebensdauer von sechs Jahren angesetzt werden kann, sind bei der regulatorischen Rechnungslegung längere Lebensdauern

⁴⁴ Vgl. ARTC (2011a): S. 111ff.

zulässig. Wie oben angeführt werden die Anlagegüter im Eisenbahnsektor bei der Berechnung des Anfangswertes für die RAB meist über die abgeschriebenen optimalen Wiederbeschaffungskosten angesetzt, selbst bei Gütern, die über sechs Jahre alt und somit nach steuerlicher Abschreibung vollständig abgeschrieben wären.⁴⁵

Die ARTC betreibt als reines vertikal separiertes Eisenbahninfrastrukturunternehmen nur Infrastruktureinrichtungen. Eine Berücksichtigung übernormaler Gewinne aus verbundenen, nicht der Regulierung unterworfenen Geschäftsbereichen ist daher in Australien nicht von Relevanz.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Keine allgemeinen regulatorischen Rechnungslegungsvorschriften.
- Im Rahmen der einzelnen genehmigten Access Undertakings wurden detaillierte Vorgaben zur regulatorischen Rechnungslegung und zur Offenlegung aller relevanten Informationen zwischen den Vertragsparteien und der ACCC vereinbart.
- Regulatorische Rechnungslegung betrifft in Australien nur die ARTC, die als reiner Eisenbahninfrastrukturanbieter operiert. Eine Abgrenzung zwischen regulierten und unregulierten Geschäftsfeldern ist somit nicht notwendig. Insbesondere die Anrechenbarkeit übernormaler Gewinne aus verbundenen, nicht der Regulierung unterworfenen Geschäftsbereichen ist daher nicht von Relevanz.
- Regulatorische Rechnungslegung umfasst alle regulierten Leistungen.

2.7 Datenerhebung und -verarbeitung

Grundsätzlich besitzt die ACCC keine gesetzlichen Rechte zur Einforderung von Informationen von den Eisenbahninfrastrukturunternehmen im Rahmen der Genehmigungsverfahren für Zugangskonditionen. Die ACCC teilt in ihren Stellungnahmen und Eckpunktepapieren mit, welche Dokumente benötigt werden, um die Genehmigung zu erlassen oder Änderungen vorzunehmen. Die Unternehmen haben somit typischerweise einen Anreiz ausreichend Dokumente zur Verfügung zu stellen, um die vorgeschlagenen Zugangsbedingungen zu begründen und auf die Einwände der ACCC einzugehen.⁴⁶ In den Zugangskonditionen selbst können Berichts- und Offenlegungspflichten gegenüber der ACCC als auch gegenüber den Zugang suchenden Eisenbahnverkehrsunternehmen implementiert werden. So besteht im Rahmen des Hunter Valley Access Undertaking die Verpflichtung, einen jährlichen Bericht einzureichen, der nachweist,

⁴⁵ Expertengespräch mit ACCC.

⁴⁶ Vgl. ACCC (2009b): S. 70.

dass die regulatorischen Vorgaben eingehalten wurden. Dabei werden folgende Punkte ausführlich dargelegt:⁴⁷

- Dokumentation der Entwicklung der Regulierung zugrundeliegenden Anlagevermögen.
- Dokumentation der Berechnungen der Zugangspreise hinsichtlich der vorgegebenen Unter- und Obergrenzen inklusive der drei Kostenkategorien Instandhaltungskosten, Betriebsführungskosten und Gemeinkosten sowie die Zuordnung von Über- und Unterschreitungen.
- Eine Kopie des externen Prüfberichts des jährlichen True up Tests, in dem die Verfügbarkeit der vereinbarten Trassen überprüft wird.

Zusätzlich sind noch vertraulich zu behandelnde Unterlagen bei der ACCC einzureichen, bspw. die oben angeführten detaillierten Angaben zu den Kosten und den zugrundeliegenden Modellen oder detaillierte Kontaktlisten von Ansprechpartnern, die hinsichtlich der Konformität der Umsetzung der Zugangskonditionen von Relevanz sein könnten. Der Bericht wird, reduziert um vertrauliche Dokumente, zur Konsultation auf der Webseite der ACCC zur Verfügung gestellt und unter Einbezug schriftlicher Stellungnahmen von der ACCC abgenommen. Die Fristen für die Einreichung des Berichts sind vertraglich in den genehmigten Zugangskonditionen festgelegt und die ACCC kann bei unvollständiger oder verspäteter Übersendung gerichtlich gegen die ARTC vorgehen.⁴⁸

Grundsätzlich werden bei der ACCC eingereichte Unterlagen auf der Webseite veröffentlicht. Es besteht aber die Möglichkeit, Unterlagen, bspw. Stellungnahmen von Marktteilnehmern, ganz oder teilweise als vertraulich zu kennzeichnen und dadurch vor einer Veröffentlichung zu schützen. Die Entscheidung darüber obliegt der ACCC, und im Fall der Einstufung als nicht vertraulich besteht die Möglichkeit für Unternehmen, ihre Unterlagen zurück zu ziehen, wobei diese dann bei Entscheidungen nicht berücksichtigt werden.⁴⁹

In Australien wurden im Rahmen der Studie keine Gespräche mit Marktteilnehmern geführt, so dass keine Aussagen zur Beurteilung des Aufwandes zur Bereitstellung der erforderlichen Daten möglich sind. Aus Sicht der ACCC beinhaltet die Bereitstellung der Daten keinen signifikanten Mehraufwand.

Laut unseren Gesprächspartnern sind die eingereichten und erhobenen Daten von guter Qualität. Dies liegt zum einen an dem ausführlichen Konsultationsverfahren, das auch bei den jährlichen Prüfberichten zur Anwendung kommt, und zum anderen an den An-

⁴⁷ Vgl. ACCC (2012b): S. 2, ARTC (2011a): S. 111.

⁴⁸ Vgl. ACCC (2012b): S. 3.

⁴⁹ Vgl. ACCC (2009b): S. 70.

reizen für das Eisenbahninfrastrukturunternehmen die Konditionen des vorher mit den Marktteilnehmern und der ACCC ausgehandelte Access Undertaking zu rechtfertigen. Über die Entwicklung der Qualität der Daten in den beiden realisierten Access Undertakings wurden keine Aussagen getroffen.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Berichtspflichten bestehen nur im Rahmen der Access Undertakings.
- Veröffentlichung der erhobenen Daten erfolgt regelmäßig infolge der hohen Transparenz der Regulierungsprozesses der ACCC.

2.8 Schlussfolgerungen

Die Regulierungspraxis in Australien unterscheidet sich hinsichtlich mehrere Aspekte signifikant von der deutschen. Die vollständige vertikale Entflechtung und die Bereitstellung der Infrastruktur durch ein staatliches Eisenbahninfrastrukturunternehmen führt dazu, dass beispielsweise die Abgrenzung zwischen regulierten und unregulierten Leistungen in Australien kein Problem darstellt. Durch die vollständige vertikale Separierung ist zudem das primäre Ziel, Wettbewerb auf der Schiene zu fördern, gewährleistet. Ein weiterer signifikanter Unterschied ist die Abstinenz einer allgemeinen Zugangsregulierung und die Existenz einzelner genehmigter Zugangskonditionen, die zwar einige allgemeine gesetzliche Vorschriften erfüllen aber in der konkreten Ausgestaltung sehr unterschiedlich sein können. Hierdurch kann der jeweiligen Nutzung des betreffenden Teilnetzes besser Rechnung getragen werden.

Die australische Regulierung zeichnet sich zudem durch ein sehr hohes Maß an Transparenz aus, bei dem die Zugangsregulierung eher als eine Verhandlungslösung zwischen den Marktteilnehmern mit der ACCC als Vermittler erscheint.

Die Komplexität und der methodische Aufwand der Regulierung erscheint vergleichsweise hoch. Unsere Gesprächspartner machten allerdings keine Aussagen zu ihrer Einschätzung über die mit der Regulierung im Eisenbahnsektor verbundene Komplexität.

Auffällig ist die Rolle der ACCC als Regulierungsbehörde und Wettbewerbsaufsicht. Die für die Eisenbahnregulierung zuständige Abteilung „Fuel, Transport and Prices Oversight“ erfüllt neben den Aufgaben im Eisenbahnsektor eine Vielzahl weiterer Aufgaben, wie bspw. die Preisaufsicht im Postsektor und bei Flughäfen oder die Unterstützung anderer Fachabteilungen in Fusionsverfahren. Mit der eigentlichen Regulierung im Eisenbahnsektor inklusive der Entwicklung von Regulierungsprinzipien und Schlichtungsaufgaben sind in der Regel maximal zehn Mitarbeiter beschäftigt, wobei diese Zahl

auch deutlich geringer sein kann. Die Mitarbeiter der ACCC werden typischerweise flexibel und fallabhängig, auch in Projekten anderer Abteilungen, eingesetzt.

Ein Vorteil der australischen Regulierungspraxis ist die Flexibilität hinsichtlich der implementierten Regulierungsvorgaben. Im Fall offensichtlicher Fehlentwicklungen oder Probleme kann dies bei der Genehmigung des nächsten Zugangsregimes berücksichtigt und entsprechend korrigiert werden. Zudem besteht der Vorteil, innovative und differenzierte Zugangskonditionen, in enger Koordination mit dem vertikal separierten Infrastrukturunternehmen und den Eisenbahnverkehrsunternehmen, zu implementieren. Ein weiterer Vorteil besteht in der hohen Flexibilität, die dem Eisenbahninfrastrukturunternehmen bei der Preisgestaltung im Rahmen einer Erlösobergrenzenregulierung gegeben wird. Übertragen auf die Situation mit einem vertikal integrierten Eisenbahninfrastrukturunternehmen besteht dieser Vorteil aber ggf. nur eingeschränkt, da Diskriminierungsanreize zu Gunsten der integrierten Schienenverkehrsunternehmen bestehen können. Andererseits kann durch die vertikale Separierung ein Nachteil hinsichtlich der erforderlichen Investitionstätigkeiten entstehen. In Australien wird versucht, diese Informationsasymmetrien zu minimieren, indem eine enge Abstimmung zwischen der ARTC und den Eisenbahnverkehrsunternehmen durch die ACCC gefördert bzw. teilweise verpflichtend vorgegeben wird.

Hinsichtlich der Übertragbarkeit der angewendeten Methoden bietet Australien mehrere interessante Aspekte. Die Implementierung einer regulatorischen Rechnungslegung und ausführlichen Berichtspflicht der ARTC gegenüber der ACCC erscheint als sinnvolle Maßnahme zur Überprüfung der genehmigten Zugangskonditionen. Zudem ermöglicht die regulatorische Rechnungslegung die separierte Ausweisung unterschiedlicher Kosten, die für den Regulierungsprozess von besonderer Relevanz sind. Ein weiterer interessanter Aspekt ist der Ansatz, Indizien für das Vorliegen ineffizienter Kosten aus der Entwicklung der Betriebskosten relativ zum Verbraucherpreisindex zu erhalten. Auch wenn (bisher) keine explizite Analyse von effizienten Kosten erfolgt, so erscheint die beschriebene einfache Methode als interessanter Ansatzpunkt für zukünftige Analysen und einen aktiven Austausch mit der ACCC.

3 Regulierungspraxis in Japan

Im Nachfolgenden wird die Regulierungspraxis in Japan deskriptiv dargestellt. In den Unterkapiteln 3.1 und 3.2 wird die grundsätzliche Marktsituation und der allgemeine Regulierungsrahmen im Eisenbahnsektor in Japan beschrieben. Anschließend wird in den Unterkapiteln 3.3 bis 3.5 das der Regulierung zugrunde liegende Effizienzkriterium und daran anknüpfend die Regulierung der Nutzungsentgelte für Schienenwege und Personenbahnhöfe beschrieben. In Unterkapitel 3.5 wird die in Japan für die Beförderungsentgelte implementierte Yardstick-Regulierung dargestellt. Anschließend werden in den Unterkapiteln 3.6 und 3.7 die zugrundeliegende Datenbasis und die Verfahren zur Informationsbeschaffung beschrieben und in Unterkapitel 3.8 eine abschließende Bewertung der Methoden vorgenommen.

3.1 Grundsätzliche Situation im japanischen Eisenbahnmarkt

Der japanische Eisenbahnsektor ist durch den Schienenpersonenverkehr dominiert. Neben den sechs regionalen Japan Rail (JR) Unternehmen⁵⁰, den Nachfolgegesellschaften der 1987 zerschlagenen staatlichen Japan National Rail (JNR), sind 15 relativ große und ca. 200 mittlere und kleine Unternehmen im Markt für Schienenpersonenverkehr aktiv. Bis auf drei der JR-Unternehmen, die weiterhin in Staatsbesitz sind, und einige kleinere Betreiber vor allem im ländlichen Raum, die durch Kommunen oder in privat-öffentlichen Partnerschaften betrieben werden, sind die Unternehmen grundsätzlich in privatem Besitz.

Alle Schienenpersonenverkehrsunternehmen fahren ausschließlich auf eigenen Schienenwegen und haben eigene Bahnhöfe. Es gibt daher zum Teile redundante Schienennetze, d.h. streckenweise parallele Schienenwege verschiedener Anbieter. In einigen Fällen verbinden Anbieter Ihre Schienennetze und betreiben in Kooperation gemeinsame Linien, um die Abdeckung zu vergrößern. Die Kooperationen basieren dabei aber nicht auf der Nutzung von Schienenwegen anderer Unternehmen (wie in Europa), sondern die Unternehmen betreiben gemeinsame Linien. Dabei wechseln sie an den Übergängen der Schienenwege das Personal und teilen sich die Endkundenerlöse im Verhältnis der Streckenlänge. Für die Nutzung des Rollmaterials anderer Unternehmen werden Mieten gezahlt, wobei die Unternehmen oftmals beidseitig Rollmaterial zur Verfügung stellen, so dass keine gegenseitigen Ausgleichszahlungen notwendig sind. Die Schienenpersonenverkehrsunternehmen besitzen eigene Personenbahnhöfe und Serviceeinrichtungen, wobei auch private Kooperationen bestehen. Teilweise werden die Personenbahnhöfe von zwei oder mehr Unternehmen so gebaut, dass diese direkt aneinandergrenzen und als ein großer Bahnhof wahrgenommen werden.⁵¹

⁵⁰ JR Hokkaido, JR East, JR Central, JR West, JR Shikoku und JR Kyushu.

⁵¹ Expertengespräche mit MLIT.

Der Schienenpersonenverkehr weist eine Verkehrsleistung von rund 393 Mrd. Personenkilometern auf und leistet damit rund 29 % des japanischen Gesamtpersonentransports.⁵² Davon entfällt rund ein Drittel auf die Hochgeschwindigkeitszüge des Shinkansen, der in Kooperation von den sechs JR auf einem separaten Schienennetz betrieben wird.⁵³ Der Großteil des restlichen Schienenpersonenverkehrs entfällt auf Regionalverkehr und insbesondere auf den Schienenpersonennahverkehr in den urbanen Ballungsgebieten.⁵⁴

Im Schienengüterverkehr ist mit JR Freight lediglich ein relevantes Unternehmen im Markt aktiv, das ebenfalls ein Nachfolgeunternehmen der JNR und weiterhin in Staatsbesitz ist. Im Unterschied zu den anderen Nachfolgeunternehmen besitzt JR Freight keine eigenen Schienenwege außerhalb der eigenen Serviceeinrichtungen, bspw. Verladebahnhöfe oder Rangieranlagen, und nutzt vorwiegend die Schienenwege der sechs JR-Unternehmen. Mit rund 20 Mrd. Tkm und lediglich 4 % des gesamten inländischen Güterverkehrs ist der Schienengüterverkehr vernachlässigbar.⁵⁵ Ein Grund für die schwache Position ist neben dem starken Wettbewerbsdruck durch die Küstenschifffahrt vor allem, dass die Schienenwege auf die Bedürfnisse des Schienenpersonenverkehrs ausgelegt sind und bspw. Container aufgrund der vorhandenen Tunnel nicht uneingeschränkt über die Schienenwege transportiert werden können. Nach übereinstimmenden Aussagen unserer Interviewpartner werden in Japan nahezu keine Container im Güterverkehr befördert (und wenn, dann nur auf kurzen Strecken zur Ver- und Entsorgung der Seehäfen).

Staatliche Subventionen spielen laut unseren Gesprächspartnern in Japan vor allem in Hinblick auf den Shinkansen eine bedeutende Rolle, da die Infrastruktur weitgehend durch staatliche Mittel bereitgestellt wird. So betrugen bspw. im Jahr 2005 die Subventionen für den Shinkansen rund 145 Mrd. ¥.⁵⁶ Die Schienenwege des Shinkansen werden zu zwei Dritteln direkt vom Staat und zu einem Drittel von den Provinzregierungen getragen. Für den Ausbau sonstiger Schienenwegen, die nach staatlichen Vorgaben ausgebaut werden, stehen ebenfalls öffentliche Subventionen als auch zinslose Kredite auf verschiedenen Ebenen (insbesondere von Kommunen für lokale Anbieter) zur Verfügung.⁵⁷ Darüber hinaus erhalten die drei staatlichen JR Subventionen, da sie in offenbar unprofitablen Randgebieten Japans operieren und der Schienenpersonenverkehr dort defizitär sei. Darüber hinaus fördern die Provinzregierungen einzelne Unternehmen und stellen Mittel für Infrastrukturinvestitionen im ländlichen Raum zur Verfügung.

⁵² Vgl. MIAC (2012).

⁵³ Expertengespräche mit MLIT, vgl. auch Takatsu (2007): S. 8.

⁵⁴ Vgl. Mizutani und Nakamura (2004): S. 309.

⁵⁵ Vgl. MIAC (2012).

⁵⁶ Vgl. MLIT Webseite http://www.mlit.go.jp/english/2006/h_railway_bureau/01_shinkansen/02_new.html

⁵⁷ Expertengespräch mit MLIT.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Geringer Anteil an Mischverkehr: Schienengüterverkehr spielt kaum eine Rolle und vorwiegend Schienenpersonenverkehr.
- Wettbewerblicher Markt mit redundanten Infrastrukturen vor allem in den Ballungsgebieten.
- Im Schienenpersonenverkehr vollständige vertikale Integration und überwiegend private Unternehmen.
- Nutzung von Serviceeinrichtungen, insb. von Personenbahnhöfen, durch mehrere Eisenbahnverkehrsunternehmen im Rahmen von Kooperationen möglich, aber nicht üblich. Typischerweise besitzen und betreiben alle Unternehmen eigene Infrastruktureinrichtungen, bspw. parallele Schienenwege oder Personenbahnhöfe. Eine Ausnahme stellt das einzige relevante Schienengüterverkehrsunternehmen JR Freight dar, das keine Verkehrsschienenwege besitzt und für den Schienengüterverkehr die Schienenwege anderer Unternehmen nutzt.
- Hohe staatlichen Subventionen für die Infrastruktur im Schienenpersonenfern- und Hochgeschwindigkeitsverkehr.

3.2 Regulatorische Rahmenbedingungen

Der zentrale Ausgangspunkt für die heutige Regulierung des japanischen Eisenbahnmarktes war der Beginn der Privatisierung der Japan National Rail (JNR) im Jahre 1987 durch die Zerschlagung in sechs regionale Schienenpersonenverkehrsunternehmen und ein Schienengüterverkehrsunternehmen. Hauptgrund für die Zerschlagung waren die hohen Defizite, die JNR seit 1964 erwirtschaftete und damit die fehlende Wettbewerbsfähigkeit gegenüber den privaten Eisenbahnverkehrsgesellschaften und anderen Transportmodi. Mit der Zerschlagung trat auch der Railway Business Act (RBA) in Kraft, der eine Regulierung aller Eisenbahnunternehmen einführte. Im Jahr 1997 wurde der RBA dahingehend angepasst, dass die seit den 1970er Jahren zur Genehmigung der Beförderungsentgelte der 15 größten privaten Eisenbahnverkehrsunternehmen genutzte Yardstick-Regulierung auf die sechs Nachfolgeunternehmen der JNR im Schienenpersonenverkehr und die zehn großen Metrobetreiber in den urbanen Ballungsgebieten ausgeweitet wurde.⁵⁸ Zuletzt wurde der RBA 2006 substantiell geändert. Das grundlegende Ziel ist die Wohlfahrtsmaximierung durch die Gewährleistung von Sicherheit, den Schutz der Interessen der Eisenbahnnutzer und die Förderung des Eisenbahnsektors.⁵⁹ Im Rahmen des RBA werden unter anderem Vorgaben zum Marktzutritt, Be-

⁵⁸ Vgl. Mizutani et al. (2009): S.312.

⁵⁹ Railway Business Act Art. 1.

richtspflichtigen für die Eisenbahnunternehmen und das Gebot zur Kooperation der Unternehmen spezifiziert.

Die für die Eisenbahn zuständige Institution ist das „Railway Bureau“, eine Abteilung des Ministry of Land, Infrastructure, Transport, and Tourism (MLIT), in dem ca. 200 Mitarbeiter insgesamt und ca. 20 Mitarbeiter mit ökonomischen Regulierungsthemen beschäftigt sind. Das Railway Bureau nimmt dabei folgende Aufgaben wahr: ⁶⁰

- Lizensierung von Eisenbahnunternehmen, die vorwiegend auf Sicherheitsaspekten beruht.
- Genehmigung von Streckenneubau und -stilllegung.
- Preisregulierung der Beförderungsentgelte mittels eines Yardstick-Wettbewerbs.
- Koordination und Zuweisung von Subventionen, insb. für den Shinkansen.
- Genehmigung von Trassenpreisen.
- Marktbeobachtung und Erhebung statistischer Daten.
- Sicherheitsregulierung und -überwachung.

Die konkrete Durchführung von Maßnahmen und Kompetenzen können an regionale Abteilungen delegiert werden⁶¹, was typischerweise beim Bau neuer Strecken sowie bei technischen und sicherheitsbezogenen Untersuchungen geschieht.⁶²

Grundsätzlich unterliegen alle im japanischen Eisenbahnmarkt aktiven Unternehmen der Regulierung. Auf Basis des RBA werden die Unternehmen in drei Klassen eingeteilt:⁶³

- Type-I-Railway Business: Vertikal integrierte Eisenbahnverkehrsunternehmen.
- Type-II-Railway Business: Eisenbahnverkehrsunternehmen, die ausschließlich fremde Schienenwege nutzen (inkl. gemieteter Schienenwege).
- Type-III-Railway Business: Unternehmen, die Schienenwege bauen um diese an Typ-I-Unternehmen zu verkaufen oder Typ-II-Unternehmen exklusiv vermieten.

Basierend auf einer Regelung des MLIT zur Förderung von Investitionen durch die Kommunalverwaltungen aus dem Jahr 2000 ist eine Differenzierung der Typ-III-Railway Business in kommerzielle Anbieter und nicht-kommerzielle Anbieter, die Subventionen erhalten, möglich. Des Weiteren können Unternehmen auch in mehrere Kategorien

⁶⁰ Expertengespräch MLIT. Vgl. auch Mizutani2005: S. 13.

⁶¹ Railway Business Act Art. 64.

⁶² Expertengespräch MLIT.

⁶³ Railway Business Act Art.2.

fallen, bspw. wenn sie vertikal integriert sind und zusätzlich Schienenwege von Typ-III-Unternehmen anmieten. Die regulatorischen Vorgaben gelten für alle drei Klassen von Eisenbahnunternehmen gleichermaßen, auch wenn im japanischen Eisenbahnmarkt fast ausschließlich regional operierende vertikal integrierte Typ-I-Unternehmen aktiv sind. Das einzige relevante Typ-II-Unternehmen ist JR Freight.⁶⁴

Eine allgemeine Verpflichtung, anderen Unternehmen Zugang zu Schienenwegen oder Serviceeinrichtungen zu gewähren, existiert in Japan nicht. Eine Ausnahme besteht lediglich in Hinblick auf das einzige relevante Schienengüterverkehrsunternehmen JR Freight, die in Abschnitt 3.4 dargestellt wird. Während die Nutzung von Serviceeinrichtungen keinerlei regulatorischen Vorgaben unterliegt, sind zwischen den Unternehmen ausgehandelte Trassenpreise vorab durch das MLIT zu genehmigen.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- MLIT gleichzeitig als gesetzgebende und regulierende Instanz mit weitreichenden Befugnissen und Spielräumen.
- Kategorisierung der Unternehmen anhand der jeweiligen Funktion als Eisenbahnverkehrsunternehmen, Eisenbahninfrastrukturunternehmen oder vertikal integriertes Eisenbahnunternehmen.
- Symmetrische Regulierung für alle Typen von Eisenbahnunternehmen.
- Keine Regulierung des Zugangs zu Serviceeinrichtungen. Zwischen den Unternehmen ausgehandelte Trassenpreise müssen vorab durch das MLIT genehmigt werden.

3.3 Effizienzkriterium

Im Rahmen der Genehmigung von Trassenpreisen für JR Freight wird in Japan keine Effizienzprüfung vorgenommen. Grundlage für die Festlegung der Trassenentgelte für JR Freight sind die tatsächlichen Kosten der Unternehmen gemäß der regulatorischen Rechnungslegung.

Im Rahmen des Yardstick-Wettbewerbs für die Personenbeförderungsentgelte erfolgt eine Bewertung der Effizienz der Kosten über die Ermittlung der sogenannten Standardkosten. Hierzu werden die Kosten der betroffenen Eisenbahnunternehmen über eine Regressionsanalyse vereinheitlicht und zusätzlich über den Vergleich der bisherigen Kostenentwicklung der einzelnen Unternehmen zusätzliche Anreize für eine Sen-

⁶⁴ Expertengespräche MLIT und JR East. Vgl. auch Mizutani (2005): S.11f.

kung der Kosten implementiert. Die Yardstick-Regulierung und die Anreize für Kosteneffizienz sind in Abschnitt 3.5 ausführlicher beschrieben.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Keine Berücksichtigung von Effizienzaspekten bei der Genehmigung von Trassenpreisen.
- Durchschnittlichen Kosten der Unternehmen als Effizienzmaßstab im Rahmen der Yardstick-Regulierung.

3.4 Entgelt- und Zugangsregulierung für Schienenwege

Im japanischen Schienenpersonenverkehr besteht grundsätzlich keine Verpflichtung für Unternehmen, Zugang zu den eigenen Schienenwegen oder Serviceeinrichtungen anzubieten. Die Unternehmen verfügen über eigene Schienenwege und Serviceeinrichtungen, teilweise mit unterschiedlichen Spurweiten, und sind durch den Railway Business Act dazu angehalten, miteinander zu kooperieren, um einen effizienten Personen-transport zu gewährleisten.⁶⁵ Wie in Abschnitt 3.1 beschrieben, bieten viele Anbieter gemeinsame Linien („through services“) an, bei denen das Personal an den Übergängen der Netze gewechselt und die Beförderungsentgelte nach Streckenlänge geteilt werden.

Für Eisenbahnunternehmen, die anderen Unternehmen den Zugang zu Schienenwegen gewähren, bspw. Typ-III-Unternehmen, besteht eine Ex-ante-Genehmigungspflicht. Hierbei besteht jedoch kein einheitliches Festlegungsverfahren für die Nutzungsentgelte, sondern diese werden fallweise durch das MLIT geprüft und genehmigt. Die Verordnung zum RBA (Tetsudo Jigyō Shikō Kisoku, Art.30) beinhaltet dazu eine Verpflichtung, dass das Zugang gewährende vertikal integrierte Eisenbahnunternehmen dem MLIT Dokumente vorlegen muss, welche die Berechnung der Trassenentgelte und sämtliche zur Überprüfung der Berechnungen notwendigen Daten enthalten.⁶⁶ Die folgenden Absätze stellen dar, was unsere Interviews bezüglich der Genehmigungspraxis des MLIT in Erfahrung gebracht haben.

Basierend auf der Entflechtung von JR 1987 besitzt JR Freight ein Recht zur Nutzung der Schienenwege gegenüber allen Unternehmen, sofern der Zugang unter zumutbaren Konditionen möglich ist.⁶⁷ Hinsichtlich der Nutzung von Serviceeinrichtungen wurden keine Aussagen von unseren Gesprächspartnern getroffen. Für den Schienengüterverkehr, der überwiegend auf den Fernverkehrsstrecken erfolgt, nutzt JR Freight fast aus-

⁶⁵ Railway Business Act Art. 22-2 (2).

⁶⁶ Vgl. Mizutani (2005): S. 13.

⁶⁷ Railway Business Act Art. 15.

schließlich die Schienenwege der sechs JR.⁶⁸ Die Trassenpreise, die Anbieter von JR Freight verlangen, müssen ebenfalls vorab vom MLIT genehmigt werden. Als Grundlage für die Trassenpreise werden hierbei grundsätzlich die kurzfristigen Wegfallkosten verwendet.⁶⁹ In Ausnahmefällen, etwa wenn Anbieter planen, von JR Freight genutzte Strecken stillzulegen, werden aber auch höhere Trassenpreise genehmigt, um den Fortbestand der Strecke zu gewährleisten. Unseres Wissens gibt es keine transparenten Kriterien für diese Ausnahmeentscheidungen.

Zur Berechnung der Wegfallkosten wird bei den Betriebskosten und bei den Investitionsausgaben zwischen Kosten für jene Einrichtungen unterschieden, die ausschließlich dem Schienenpersonenverkehr zugerechnet werden, beispielsweise Tunnel, Brücken oder Lärmschutzwände, und Einrichtungen, die anteilig dem Schienenpersonen- und dem Schienengüterverkehr zugerechnet werden, beispielsweise Kosten für die Schienen, das Gleisbett oder Signalanlagen. Nach Aussage unser Interviewpartner bei JR East werden Tunnels, Brücken und Lärmschutzwände primär für den Schienenpersonenverkehr gebaut und die Kosten daher nicht JR Freight angelastet. An den Kosten für Verschleißmaterial (auch Schienen, Oberleitungen usw., die regelmäßig ausgetauscht werden) wird der Schienengüterverkehr hingegen beteiligt. Von den so ermittelten Kosten für Einrichtungen, die vom Schienengüterverkehr mitgenutzt werden, werden die variablen Kosten separiert, die anteilig von JR Freight nach Zug-Kilometern zu tragen sind. Tabelle 4 veranschaulicht die Abgrenzung zwischen den berücksichtigten und nicht berücksichtigten Kosten sowie zwischen fixen und variablen Kosten.

Die Abgrenzung der Kosten und die Genehmigung der Entgelte erfolgt durch das MLIT in einem nicht öffentlich dokumentierten Verfahren. Nach Aussagen von JR East orientieren sich die Trassenpreise, die das Unternehmen selbst mit dem MLIT vereinbart habe, an den oben beschriebenen Wegfallkosten. Mit anderen Unternehmen habe das MLIT im Einzelfall jedoch auch anderen Methoden vereinbart. Auf Basis der durchgeführten Interviews und Expertengespräche ist keine spezifischere bzw. allgemeine Definition der Wegfallkosten möglich. Ebenso konnten auf Grundlage der Gespräche keine Erkenntnisse hinsichtlich der Berücksichtigung von Subventionen bei der Festlegung des Anteils der Wegfallkosten gewonnen werden.

Hinsichtlich der zeitlichen Vorgaben für die Genehmigung der Trassenpreise liegen uns auf Basis der Gespräche keine Informationen vor.

⁶⁸ Expertengespräche MLIT und JR East.

⁶⁹ Expertengespräche MLIT und JR East. Vgl. auch Mizutani (2005): S. 13.

Tabelle 4: Berechnungsgrundlage der Trassenentgelte für JR Freight in Japan

Gesamtkosten Schienenwege			Zusatzkosten für Trassenentgelte für JR Freight				
Schienen, Schweller, Gleisbetten, Oberleitungen, Signale etc.	O P E X	C A P E X	Fixkosten	Variable Kosten	Anteil JR Freight (nach km)	O P E X	C A P E X
Tunnel, Brücken, Lärmschutzwände etc.			Schienen, Schweller, Gleisbetten, Oberleitungen, Signale etc.				
			Tunnel, Brücken, Lärmschutzwände etc.				

Quelle: JR East (Übersetzung WIK).

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Zugangsverpflichtung nur gegenüber JR Freight mit vordefinierter Entgelthöhe ansonsten Zugangsentgelte genehmigungspflichtig ohne einheitliche Vorgaben.
- Basis für Entgelte für JR Freight sind Wegfallkosten, aber intransparenter Prozess bei der Festlegung und Abgrenzung, der keine spezifische Aussagen über die Definition erlaubt.

3.5 Die japanische Yardstick-Regulierung

Die Personenbeförderungsentgelte in Japan unterliegen bereits seit den 1970er Jahren einer Anreizregulierung in Form einer Yardstick-Regulierung,⁷⁰ die 1996 grundlegend überarbeitet wurde. Die Novellierung zielte dabei auf die Gewährleistung einer ausreichenden Unabhängigkeit der vertikal integrierten Eisenbahnverkehrsunternehmen bei der Preissetzung, eine höhere Transparenz der Entgeltregulierung, die Minimierung der Kosten der Regulierung und die Erhöhung der Effizienz des Eisenbahnsektors ab. Insgesamt unterliegen 31 Unternehmen, die in drei Gruppen eingeteilt sind, der Yardstick-Regulierung.⁷¹

Hinsichtlich der Vorlaufzeiten bis zur Einführung der Entgeltprüfung in den 1970er Jahren und bei der Anpassung in den 1996er Jahren konnten unsere Gesprächspartner keine konkreten Angaben machen.

⁷⁰ Die Yardstick-Regulierung geht zurück auf ein theoretisches Konzept von Shleifer (1985). Über einen Vergleich unterschiedlicher Unternehmen kann damit indirekt ein Wettbewerb simuliert werden bei dem eine Preis- oder Kostenobergrenze basierend auf dem Durchschnitt aller Unternehmen festgelegt wird. Dadurch entsteht für weniger effiziente Unternehmen ein Anreiz die eigenen Kosten zu senken, während effizientere Unternehmen positive Gewinne erhalten. Langfristig führt dieser Mechanismus bei regelmäßiger Anpassung der Obergrenze, zu einem Gleichgewicht in dem alle Unternehmen mit effizienten Kosten produzieren.

⁷¹ Die Yardstick-Regulierung wird angewendet auf die 15 größten Eisenbahnverkehrsunternehmen (private und privat-public-partnerships), auf die 6 JR sowie auf zehn U-Bahnbetreiber in Großstädten.

Die Beförderungsentgelte werden durch das MLIT genehmigt, sofern die erwarteten Gesamterlöse nicht die erwarteten Gesamtkosten übersteigen. Dies impliziert auch, dass Unternehmen Verluste erleiden oder unterdurchschnittliche Kapitalrenditen erzielen, wenn sie höhere Standardkosten haben als der Durchschnitt der anderen Unternehmen. Zur Berechnung der Erlösobergrenze werden zunächst die Personal- und sonstigen Ausgaben aus der regulatorischen Rechnungslegung, auf die in Abschnitt 3.6 eingegangen wird, fünf Kostenkategorien zugewiesen. Anschließend werden die Gesamtkosten für jede Kostenkategorie durch die jeweils vorhandene Anzahl an Betriebsvorrichtungen, bspw. Personenbahnhöfen, Gleiskilometern oder Rollmaterial, dividiert, um die Kosten pro Einheit zu erhalten. Ausgehend von diesen so ermittelten Durchschnittskosten pro Einrichtung werden mittels einer Regressionsanalyse die so genannten Standardeinzelkosten der Unternehmen für die jeweilige Kostenkategorie ermittelt, um unterschiedliche geographische und sonstige Einflüsse zu eliminieren. Die Regressionsgleichung, die Kostenkategorien und die jeweils erklärenden Variablen sind in Tabelle 5 angegeben. Eine genauere Erkenntnis zur Auswahl der jeweiligen erklärenden Variablen liegt nicht vor. Tabelle 6 und Tabelle 7 veranschaulichen die Berechnung der Standardeinzelkosten anhand der vom MLIT 2012 berechneten und uns zur Verfügung gestellten Werte für die sechs JR-Unternehmen. Weitergehende Informationen, bspw. zu Korrelationseffizienten oder verwendeten Validierungsmethoden, liegen nicht vor.

Tabelle 5: Komponenten der japanischen Yardstick-Regulierung

Regressionsgleichung zur Ermittlung Standardstückkosten $y = a x_1 + b x_2 + \epsilon$	
Kostenkategorie y	Erklärende Variable x _i
Kosten für Schienenwege (pro Streckenkilometer): Ausgaben für Instandhaltung der Gleise und Gleisbetten sowie die Verwaltungskosten für die Instandhaltungsarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> x₁: Logarithmierte Wagendichte (Kilometer Rollmaterial pro Streckenkilometern) x₂: Schneemenge (Höchster Schneefall in cm pro Tag zwischen Oktober und März multipliziert mit Tagen mit Schneefall in der Hauptstadt der jeweiligen Präfektur)
Kosten für Oberleitungen (pro Stromkreiskilometer): Ausgaben für die Instandhaltung der Oberleitungen, Signalanlagen, etc. sowie die Verwaltungskosten für die Instandhaltungsarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> x₁: Zugdichte von Zügen mit elektrischen Triebfahrzeugen (Zugkilometer von Zügen mit elektrischen Triebfahrzeugen pro Oberleitungskilometer) x₂: Oberleitungsanteil (Oberleitungskilometer pro Stromkreiskilometer)
Kosten für das Rollmaterial (pro Einheit Rollmaterial): Ausgaben für die Instandhaltung des Rollmaterials sowie die Verwaltungskosten für die Instandhaltungsarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> x₁: Durchschnittliche Rollmaterialkilometer (Rollmaterialkilometer pro Rollmaterial) x₂: Schneemenge (Höchster Schneefall in cm pro Tag zwischen Oktober und März multipliziert mit Tagen mit Schneefall in der Hauptstadt der jeweiligen Präfektur)
Operative Kosten der Züge (pro Streckenkilometer): Ausgaben für Zug- und Betriebsführung exklusive Kosten für die Triebfahrzeuge	<ul style="list-style-type: none"> x₁: Fahrgastdichte (Personenkilometer pro Zugkilometer) x₂: Logarithmierte Zugdichte (Zugkilometer pro administrative Streckenkilometern*)
Operative Kosten der Personenbahnhöfe (pro Station): Ausgaben für die Instandhaltung der Bahnhöfe, für den Fahrkartenverkauf, etc.	<ul style="list-style-type: none"> x₁: Fahrgastdichte (Anzahl an Fahrgäste pro Bahnhof) x₂: Logarithmierte durchschnittliche Reiseweite (Personenkilometer pro Fahrgast)

* Administrative Kilometer sind Streckenkilometer, die um administrative Elemente korrigiert werden. Diese entsprechen weitgehend den tatsächlichen Streckenkilometern und Unterschiede bestehen hauptsächlich im Zusammenhang mit Shinkansen Strecken.

Quelle: WIK basierend auf Gesprächen mit MLIT.

Tabelle 6: Japanische Yardstick-Regulierung: Regressionskoeffizienten

Regressionsgleichung zur Ermittlung Standardstückkosten			
$y = a x_1 + b x_2 + \epsilon$			
Kostenkategorie y	Regressionskoeffizienten		
	a	b	ε
Kosten für Schienenwege (pro Streckenkilometer)	9150,639	0,552	36325,386
Kosten für Oberleitungen (pro Stromkreiskilometer)	7,677	19,8	-160,913
Kosten für das Rollmaterial (pro Einheit Rollmaterial)	49,847	0,542	-1142,687
Operative Kosten der Züge (pro Streckenkilometer)	18,037	4359,792	-7995,251
Operative Kosten der Personenbahnhöfe (pro Station)	42,022	64990,738	-234302,080

Quelle: MLIT (2012) (Übersetzung WIK).

Tabelle 7: Japanische Yardstick-Regulierung: Ausgangsdaten und geschätzte Standardeinzelkosten

		Kosten für Schienenwege		Kosten für Oberleitungen		Kosten für Rollmaterial		Operative Kosten Züge		Operative Kosten Personenbahnhöfe	
		x ₁	x ₂	x ₁	x ₂	x ₁	x ₂	x ₁	x ₂	x ₁	x ₂
Ausgangsdaten	JR Hokkaido	3,800	11845	55,509	21,502	124,657	11845	119,362	2,653	277.249	3,955
	JR East	5,164	2839	164,161	30,770	168,033	2839	589,135	3,341	3575,227	3,131
	JR Central	5,822	280	318,859	25,574	321,666	280	514,840	3,963	1261,428	5,225
	JR West	5,091	1642	140,034	32,542	197,681	1642	283,606	3,644	1472,136	3,838
	JR Shikoku	4,168	6	72,971	23,545	134,571	6	67,200	3,178	173,633	3,862
	JR Kyushu	4,625	6	92,330	27,706	176,550	6	128,896	3,412	547,845	3,789
Standardeinzelkosten	JR Hokkaido		4985		691		11491		5724		34387
	JR East		12496		1709		8772		17197		119422
	JR Central		17104		2793		15043		18569		158282
	JR West		11167		1558		9601		13007		76994
	JR Shikoku		1818		865		5569		7072		23989
	JR Kyushu		6000		1096		7661		9205		34969

Quelle: MLIT (2012) (Übersetzung WIK).

Die Standardeinzelkosten werden anschließend mit der tatsächlichen Anzahl an Betriebsvorrichtungen, bspw. den Streckenkilometern, den Personenbahnhöfen, etc., des jeweiligen Unternehmens multipliziert, um die Standardkosten zu erhalten. Diese werden dann, wie in Tabelle 8 dargestellt, den tatsächlichen Kosten der Unternehmen im Rahmen der Beförderungsentgeltregulierung gegenübergestellt. Unternehmen, die höhere tatsächliche Kosten aufweisen, erhalten die Standardkosten als Referenzkosten. Unternehmen mit geringeren tatsächlichen Kosten erhalten den Mittelwert aus ihren tatsächlichen und den Standardkosten als Referenzkosten.

Die so ermittelten „angemessenen“ Kosten („reasonable costs“) der einzelnen Unternehmen werden mit den anderen operativen Ausgaben, wie bspw. Steuern oder Abschreibungen, sowie den Kapitalkosten aufsummiert und stellen die Obergrenze der Gesamterlöse dar. Die Unternehmen haben somit hinsichtlich der Festlegung der Beförderungsentgelte eine grundsätzliche Freiheit, um auf unterschiedliche Marktsituationen oder Rahmenbedingungen reagieren zu können. Die Beförderungsentgelte sind zwar genehmigungspflichtig, jedoch stellt dies eine rein formale Anforderung dar, sofern die Gesamterlöse diese vorgegebene Gesamterlösobergrenze nicht überschreiten.

Tabelle 8: Japanische Yardstick-Regulierung: Berechnung der Standardkosten

	Anzahl der Betriebsvorrichtungen					Gesamtkosten (Millionen ¥)	
	Gleis- kilometer	Oberleitungs- kilometer	Roll- material	Strecken- kilometer	Personen- bahnhöfe	Standard- kosten	Tatsächliche Kosten
JR Hokkaido	3108,9	5299,4	1114	2499,8	465	62245	58830
JR East	12647,6	42703,6	13157	7512,6	1689	677336	688123
JR Central	3326,5	13443,5	3491	1965,4	409	248192	245315
JR West	8126,5	27973,3	6681	4991,8	1222	357490	346941
JR Shikoku	898,2	1729,9	431	855,2	259	17791	17947
JR Kyushu	2974,3	10615,9	1718/	2273,0	566	83358	73429

Quelle: MLIT (2012) (Übersetzung WIK).

Mit der Durchführung der Yardstick-Regulierung für Beförderungsentgelte sind nach Angaben unserer Interviewpartner ca. fünf bis sechs Mitarbeiter im MLIT befasst. Die Yardstick-Regulierung stellt nach Aussagen der Interviewpartner ein geeignetes Instrument zur Regulierung der Beförderungsentgelte dar, das ausreichend Anreize zur Umsetzung von Kosteneinsparpotentialen bei den betroffenen Unternehmen setzt.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Yardstick-Regulierung bietet Effizienzanreize, indem die Durchschnittskosten aller Unternehmen die Grundlange für die regulierten Beförderungsentgelte bilden. Unternehmen mit unterdurchschnittlichen (Standard-) Kosten machen höhere Gewinne als Unternehmen mit überdurchschnittlichen (Standard-) Kosten.
- Ermittlung so genannter Standardkosten ermöglicht eine Gesamterlösobergrenze zu bestimmen, bei der die Unternehmen hinsichtlich der Festlegung ihrer Beförderungsentgelte Flexibilität gewährt wird und ausreichende Anreize zur Realisierung von Kosteneinsparpotentialen bestehen.

3.6 Rechnungslegungsvorschriften und Berichtspflichten

Die japanischen Eisenbahnunternehmen unterliegen einer gesonderten regulatorischen Rechnungslegung, den „Railway Business Accounting Rules“ (RBAR). Diese ersetzen die allgemeinen Rechnungslegungsvorschriften für die Unternehmen und stellen auch die externe Rechnungslegung der Unternehmen dar. Grundlage der RBAR bilden die japanischen GAAP, wobei eine explizit Abgrenzung der Posten, die mit dem Bahnbetrieb in Zusammenhang stehen und Kosten anderer Geschäftsbereiche erfolgt. Wesentliche andere Geschäftsbereiche der japanischen Eisenbahnunternehmen sind Bau und Bewirtschaftung von Einkaufszentren in Bahnhöfen sowie anderer Immobilien in den von ihren Linien erschlossenen Stadtteilen.

Durch die klare Abgrenzung zwischen mit dem Bahnbetrieb in Zusammenhang stehenden und anderen Geschäftsfeldern ist die Berücksichtigung übernormaler Gewinne aus verbundenen, nicht der Regulierung unterworfenen Geschäftsbereichen in Japan laut unseren Gesprächspartnern kein relevantes Thema.

Tabelle 9: Jahresabschluss gemäß japanischen Rechnungslegungsvorschriften

Nicht-konsolidierte Bilanz	
Aktiva	Passiva
Vermögen	Verbindlichkeiten
I. Umlaufvermögen	I. Kurzfristige Verbindlichkeiten
II. Anlagevermögen	II. Langfristige Verbindlichkeiten
A. Sachanlagen des Eisenbahnbetriebs	Nettovermögen
B. Sachanlagen anderer Geschäftsfelder	I. Eigenkapital
C. Gemeinsam genutzte Sachanlagen (Eisenbahn und andere Geschäftsfelder)	A. Stammaktien
D. Im Bau befindliche Anlagen	B. Kapitalüberschuss
E. Investitionen und andere Anlagegüter	C. Gewinnrücklagen
	D. Vorratsaktien
	II. Bewertungs- und währungsbedingte Korrekturen
Nicht-konsolidierte Gewinn- und Verlustrechnung	
I. Eisenbahnbetrieb	
A. Erlöse	
B. Betriebsausgaben	
II. Andere Geschäftsfelder	
A. Erlöse	
B. Betriebskosten	
III. Sonstige Einnahmen	
IV. Außerordentliche Erträge	
V. Außerordentliche Aufwendungen	

Quelle: JR West (2011): S.82, JR East (2012): S.24ff, RBAR (Übersetzung WIK).

Tabelle 9 stellt die Bilanzgliederung und die Gliederung der Gewinn- und Verlustrechnung des Jahresabschlusses gemäß RBAR dar. Für das Umlaufvermögen besteht ein Kontenrahmen mit 42 und für das Anlagevermögen mit 114 Kontenarten.⁷² Die in der Gewinn- und Verlustrechnung angegebenen Betriebskosten des Eisenbahnbetriebs sind zudem in sieben Kategorien unterteilt, nämlich Personalkosten, Energiekosten, Instandhaltungskosten, sonstige Kosten, Steuern, Mieten und Abschreibungskosten.⁷³

⁷² RBAR.

⁷³ RBAR, vgl. auch JR West (2011): S. 82.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Regulatorische Rechnungslegung mit detaillierten Vorgaben zur Kostenzurechnung und Abgrenzung zwischen Geschäftsbereichen des dem Bahnbetriebs und sonstigen Geschäftsbereichen.
- Ersatz der externen Rechnungslegung durch regulatorische Rechnungslegung minimiert Aufwand für Unternehmen.

3.7 Datenerhebung und -verarbeitung

In Japan bestehen detaillierte Vorgaben für die im Eisenbahnmarkt aktiven Unternehmen zur Berichtspflicht von Finanz- und Betriebsdaten gegenüber dem MLIT. Gemäß Art. 55 des RBA hat das MLIT das Recht alle Daten von den Unternehmen einzufordern die zur Aufgabenerfüllung im Sinne des RBA notwendig sind.

In der Praxis müssen alle Eisenbahnunternehmen jährlich Finanzberichte gemäß den Vorgaben zur regulatorischen Rechnungslegung einreichen. Diese umfassen die vollständige Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung. Die Berichte unterliegen detaillierten Vorgaben zum Berichtsformat und zu den Kostenzurechnungen. Dabei werden die mit dem Eisenbahnbetrieb in Verbindung stehenden Geschäftsbereiche separat von anderen Geschäftsbereichen ausgewiesen.

Darüber hinaus müssen jährlich Berichte zu den Betriebsdaten übermittelt werden, die Daten zum Streckennetz, zum Rollmaterial, zum Personal, zu den Fahrgastzahlen, zu qualitativen Messgrößen und Pünktlichkeit sowie zu Störungen und Ausfallzeiten umfassen. Ein Teil der jährlich erhobenen Daten muss auch in monatlichen Berichten an das MLIT übermittelt werden, vor allem Zahlen zur Pünktlichkeit und den Fahrgastzahlen. Hinsichtlich der Berichtsformate bestehen keine Vorgaben, jedoch erfolgt die Übermittlung typischerweise in Excel-Dateien.

Da die regulatorische Rechnungslegung die allgemeinen Rechnungslegungsvorschriften ersetzen und die Eisenbahnunternehmen ihre Jahresabschlüsse im vorgegebenen Format veröffentlichen, unterliegen die Berichte der Prüfung von externen Rechnungsprüfern. Zusätzlich hat das MLIT die Möglichkeit die Angaben direkt bei den Unternehmen zu prüfen. Gemäß Art. 56 RBA hat das MLIT dabei nicht nur das Recht, direkte Einsicht in die Unterlagen der Unternehmen zu nehmen, sondern auch das Recht auf Interviews und Zugang zu Geschäftsgebäuden.

Die befragten Unternehmensvertreter schätzten den Aufwand der gesamten Datenbereitstellung als moderat ein. Durch die Kongruenz der regulatorischen Rechnungslegung mit der externen Rechnungslegung besteht kein Mehraufwand für die Bereitstel-

lung der Daten. Die an das MLIT zu übermittelnden Betriebsdaten stellen keinen Mehraufwand dar, da diese Daten auch weitgehend für interne Unternehmenszwecke genutzt werden.

Das MLIT schätzte die Qualität der erhobenen Daten als gut ein. Hierbei ist natürlich zu beachten, dass das MLIT über weitreichende Datenerhebungsrechte und Sanktionsmöglichkeiten verfügt. Hinsichtlich der Entwicklung der Qualität über die Zeit können auf Basis der geführten Gespräche keine Aussagen gemacht werden.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Weitgehende Berichtspflichten aller Eisenbahnunternehmen inkl. jährlicher regulatorischer Rechnungslegung.
- Aufwand zur Bereitstellung der Daten wird von den Unternehmen als moderat eingeschätzt.
- MLIT besitzt umfangreiche Informationen zu Finanz-, Kosten- und Verkehrsdaten und weitgehende Rechte zur Überprüfung der Daten.

3.8 Schlussfolgerungen

Das für die Eisenbahnregulierung zuständige Railway Bureau unterscheidet sich von Regulierungsbehörden in Deutschland und den anderen betrachteten Ländern insbesondere dahingehend, dass es sich nicht um eine unabhängige Regulierungsbehörde handelt, sondern um eine Abteilung innerhalb des Transportministeriums MLIT. Insgesamt erscheint die japanische Eisenbahnregulierung dadurch weniger transparent, und weniger getrennt von der allgemeinen Eisenbahn- und Infrastrukturpolitik. Die japanische Eisenbahnregulierung weist eine große Eingriffstiefe auf, bei der gesamtwirtschaftliche und planerische Motive stärker zur Geltung kommen, beispielsweise bei der Koordination von Investitionen. Der Eisenbahnmarkt ist geprägt durch vertikal integrierte Schienenpersonenverkehrsunternehmen und Wettbewerb mit redundanten Infrastrukturen, insbesondere im Nah- und Regionalverkehr. Durch diese Konstellation spielt Zugang zu Infrastruktureinrichtungen eine untergeordnete Rolle. Grundsätzlich müssen Zugangsentgelte zwar durch das MLIT genehmigt werden, jedoch bestehen diesbezüglich, mit Ausnahme des Zugangs für JR Freight, keine einheitlichen Vorgaben.

Die japanische Regulierungspraxis erscheint uns hinsichtlich des methodischen Aufwands mäßig komplex. Von den rund 200 Mitarbeitern des Railway Bureaus des MLIT sind ca. 20 mit der ökonomischen Regulierung des Eisenbahnsektors im Allgemeinen und ca. sechs Mitarbeiter mit der Regulierung von Beförderungsentgelten beschäftigt.

Die Gesprächspartner vor Ort schätzen den mit der Regulierung verbundenen Aufwand und die Komplexität der Regulierungsvorgaben als angemessen ein.

Die im japanischen Eisenbahnsektor implementierten Regulierungsinstrumente, insbesondere die Regulierung der Personenbeförderungsentgelte, tragen nach Einschätzung unserer Gesprächspartner aktiv zum Erfolg des Schienenpersonenverkehrs in Japan bei. Die vertikal integrierten Schienenpersonenverkehrsunternehmen konnten ihre Kosten stetig senken, ohne dass Unternehmen mit den Vorgaben überfordert waren und Probleme mit der Erbringung der Beförderungsleistungen bekamen. Zudem bieten die implementierten regulatorischen Rechnungslegungsvorschriften eine gute Datenbasis zur Berechnung der der Yardstick-Regulierung zugrunde liegenden Kosten. Insofern erscheinen die verwendeten Instrumente als valide.

Die Übertragbarkeit der in der japanischen Eisenbahnregulierung angewendeten Methoden erscheint gleichwohl nur eingeschränkt möglich. Zwar besteht in Japan durch die Yardstick-Regulierung eine Anreizregulierung von Beförderungsentgelten, allerdings ist ein solches Vorgehen in Deutschland aufgrund der Unterschiede nicht praktikabel. Die Regressionsanalysen der Yardstick-Regulierung umfassen eine Vielzahl an vergleichbaren vertikal integrierten Eisenbahnverkehrsunternehmen während die in Deutschland aktiven Eisenbahninfrastrukturanbieter deutliche Unterschiede aufweisen. Die Vorteile der japanischen Yardstick-Regulierung sind stark von der Anzahl der im Markt tätigen Unternehmen abhängig. Während im japanischen Eisenbahnmarkt aufgrund der großen Zahl relativ homogener Unternehmen über einen Vergleich der Kosten Anreize für alle Unternehmen zur Realisierung effizienter Kostenstrukturen gesetzt werden können, ist dies in einem Markt mit heterogenen Unternehmen, und vor allem mit einem dominanten und schlecht mit anderen Anbietern vergleichbaren Unternehmen, kaum möglich. Schlussfolgerungen hinsichtlich der Bestimmung effizienter Kosten im deutschen Eisenbahnsektor sehen wir daher nicht.

Ein interessanter Aspekt sind die detaillierten Vorgaben zur regulatorischen Rechnungslegung, die eine genaue Kostenzurechnung und eine Abgrenzung zwischen den (regulierten) Eisenbahngeschäftsfeldern und anderen (nicht regulierten) Geschäftsfeldern ermöglicht. Für Deutschland erscheint eine solche regulatorische Rechnungslegung durchaus sinnvoll.

4 Regulierungspraxis in den USA

Im Nachfolgenden wird die Regulierungspraxis in den USA deskriptiv dargestellt. In den Unterkapiteln 4.1 und 4.2 wird zunächst die grundsätzliche Marktsituation und der allgemeine Regulierungsrahmen im Eisenbahnsektor in den USA beschrieben. Anschließend wird in den Unterkapiteln 4.3 bis 4.5 das der Regulierung zugrunde liegende Effizienzkriterium und daran anknüpfend die Regulierung der Nutzungsentgelte für Schienenwege und Personenbahnhöfe beschrieben. In Unterkapitel 4.5 werden die bei der Regulierung zur Anwendung kommenden Prognose- und Kostenmodelle dargestellt. Anschließend werden in den Unterkapiteln 4.6 und 4.7 die zugrundeliegende Datenbasis und die Verfahren zur Informationsbeschaffung beschrieben und in Unterkapitel 4.8 eine abschließende Bewertung der Methoden vorgenommen.

4.1 Grundsätzliche Situation im US-amerikanischen Eisenbahnmarkt

Der US-amerikanische Eisenbahnmarkt ist charakterisiert durch eine Vielzahl privater und vertikal integrierter Schienengüterverkehrsunternehmen.⁷⁴ Die Unternehmen halten dabei eigene Infrastruktureinrichtungen in regionalen Gebieten, wobei parallele Schienenwege keine Seltenheit darstellen. Um Transportleistungen auch in Gebieten ohne eigene Infrastrukturen anbieten zu können, kooperieren die Unternehmen oder kaufen Transportleistungen von anderen Schienengüterverkehrsunternehmen. Die Zusammenarbeit kann dabei unterschiedliche Formen annehmen:⁷⁵

- Mittels sogenannter „joint rates“ vereinbaren zwei Unternehmen den gemeinsamen Gütertransport über beide Infrastrukturen. Dabei stellt ein Unternehmen den Transport dem Endkunden in Rechnung und tritt einen fixen Teil des Beförderungsentgeltes an das andere beteiligte Unternehmen ab. Beide Unternehmen nutzen auf ihrem Teil des Transportweges die eigene Infrastruktur und eigene Betriebsmittel.
- Unternehmen können bei anderen Unternehmen „trackage rights“ einkaufen. Diese beinhalten die Nutzung der Schienenwege unter Verwendung eigener Betriebsmittel und gegebenenfalls die Nutzung weiterer Infrastruktur- und Serviceeinrichtungen. So können bspw. auch so genannte „switching rights“ vereinbart werden, bei denen das Unternehmen, das Zugang erhält auch Waren an der Strecke be- und entladen und damit Endkunden direkt bedienen kann. Die Festlegung der Nutzungsentgelte und –umfangs basiert auf privaten und vertraulichen Verhandlungen und beinhaltet normalerweise einen fixen jährlichen Betrag zuzüglich variabler Entgelte für die Nutzung, bspw. auf Basis der Betriebsleistung (Zugkilometer).

⁷⁴ Vgl. AAR (2008): S.2, ACCC (2009b): S. 436.

⁷⁵ Vgl. Blaszak (2006).

- Eine dritte Variante zur Vergrößerung des eigenen Transportnetzes ohne eigene Infrastrukturen zu besitzen, stellen „haulage rights“ dar. Hierbei wird ähnlich wie bei den „trackage rights“ das Recht zur Nutzung der Infrastruktur gekauft. Auch die Verwendung eigener Betriebsmittel ist dabei vorgesehen, jedoch gibt es Restriktionen bei der Nutzung, beispielsweise den Einsatz von Personal des Unternehmens, das die Rechte verkauft. Auch bei dieser Methode werden die Entgelte zwischen den Unternehmen frei verhandelt und sind im Gegensatz zu den „joint rates“ kein fixer Anteil am Endkundenentgelt.

Der Schienengüterverkehr stellt im Jahre 2006 mit rund 40 % der Tonnenkilometer am nationalen Gütertransport einen wichtigen Markt dar, in dem über 500 Unternehmen aktiv sind. Anzumerken ist allerdings, dass der Großteil der Zugkilometer und der Erlöse aus dem Schienengüterverkehr durch die sieben größten Unternehmen⁷⁶ im Markt generiert wird.⁷⁷ Diese vertikal integrierten Schienengüterverkehrsunternehmen stellen mit ca. 67 % des Gesamtschienennetzes den Kern des Schienennetzes der USA. Dabei bestehen im Wesentlichen zwei regionale Duopole an der West- und an der Ostküste und mehrere parallele Infrastrukturen im Landesinneren. Neben diesen so genannten Class-I-Railroads existieren 12 vertikal integrierte und regional operierende Schienengüterverkehrsunternehmen, so genannte Class-II-Railroads, und einige hundert vertikal integrierte und lokal operierende Schienengüterverkehrsunternehmen, so genannte Class-III-Railroads, die in der Regel die Infrastruktur an den Rändern des Netzwerkes bereitstellen. Daneben sind noch reine Stations- und Umladeunternehmen („switching & terminal carrier“) im Markt aktiv, die ebenfalls als Class-III-Railroads klassifiziert werden.⁷⁸

Die National Railroad Passenger Corporation (besser bekannt als AMTRAK) ist das einzige Unternehmen, das Schienenpersonenfernverkehr, d.h. Personenbeförderung über 700 Meilen, anbietet. Gegründet wurde AMTRAK als Auffanggesellschaft für die aufgrund des zunehmenden intermodalen Wettbewerbs wirtschaftlich angeschlagenen Schienenpersonenverkehrsunternehmen im Jahre 1970 und zur Ausgliederung des defizitären Schienenpersonenfernverkehrs aus den Eisenbahnunternehmen zur Förderung des Schienengüterverkehrs.⁷⁹ Neben der gesetzlichen Personenbeförderungspflicht⁸⁰ hatte AMTRAK bis 1997 eine gesetzliche Monopolstellung.⁸¹ Die hohen Defizite⁸² des Unternehmens werden durch staatliche Subventionen kompensiert.⁸³ Laut

⁷⁶ Die größten amerikanischen Anbieter sind Union Pacific (UP), Burlington Northern Santa FE (BNSF), Norfolk Southern (NS), CSX und Kansas City Southern sowie die zwei kanadischen Anbieter Canadian National und Canadian Pacific, die Schienenwege in den USA besitzen.

⁷⁷ So entfielen 2006 ca. 67 % der Zugkilometer und rund 93 % der Erlöse aus dem Schienengüterverkehr auf die sieben Class-I-Railroads. AAR (2008): S.1.

⁷⁸ Vgl. United States Title 49 Code of Federal Regulation(CFR) §1201 1-1.

⁷⁹ Rail Passenger Service Act (P.L. 91-518, 84 Stat. 1327).

⁸⁰ United States Code (USC) Title 49 §24701.

⁸¹ AMTRAK Reform and Accountability Act (1997).

⁸² Vgl. AMTRAK (2011): S. 9.

⁸³ Die Subventionen sind seit 2003 an Vorgaben gekoppelt, deren Einhaltung überprüft wird. Im Jahre 2010 erhielt AMTRAK rund \$1,6 Mrd. an Bundesmitteln. Vgl. FRA (2012).

unseren Gesprächspartnern ist der Schienenpersonenfernverkehr im intermodalen Wettbewerb den anderen Verkehrsträgern, vor allem dem Flugverkehr, stark unterlegen, so dass Überlegungen ausländischer Unternehmen, in den Markt einzutreten, bisher immer verworfen wurden.⁸⁴ AMTRAK besitzt eigene Schienenwege, Serviceeinrichtungen und Personenbahnhöfe im Nordosten der USA sowie einige kürzere Zwischenstrecken. In jenen Gebieten ohne eigenes Streckennetz ist AMTRAK auf die Nutzung der Schienenwege der privaten, vertikal integrierten Schienengüterverkehrsunternehmen angewiesen, über die der Großteil des Verkehrs abgewickelt wird.⁸⁵ Daneben betreibt AMTRAK noch kleinere Schienenpersonennahverkehrsnetze in Kooperation mit Gemeinden und Kommunen und gewährt regionalen Schienenpersonennahverkehrsunternehmen Zugang zu seinen Personenbahnhöfen. Hinsichtlich der Nutzungsbedingungen konnten unsere Gesprächspartner keine Aussagen treffen, da diese auf privaten Vereinbarungen basieren.⁸⁶

Neben den bundesstaatlichen Zahlungen an AMTRAK wird der US-amerikanische Eisenbahnmarkt nur in geringem Maße subventioniert, etwa bei Projekten zur Förderung regionaler Wirtschaftsstandorte sowie zum Ausbau und Erhalt des Schienenpersonenverkehrs auf nicht profitablen Strecken. Seit 1980 wurden rund \$ 500 Mrd. von den Unternehmen in die Eisenbahninfrastruktur investiert, wobei maximal \$ 5 Mrd. durch öffentliche Subventionen getragen wurden.⁸⁷ Mit der Verabschiedung des amerikanischen Konjunkturprogramms, dem American Recovery and Reinvestment Act, im Jahre 2009 wurden staatliche Mittel zum Bau und Ausbau der Eisenbahninfrastruktur bereitgestellt, die aber von den privaten Unternehmen kaum in Anspruch genommen werden.⁸⁸ Somit sind Subventionen in der US-amerikanischen Regulierungspraxis irrelevant.

⁸⁴ Expertengespräch STB.

⁸⁵ Laut AAR (2008): S. 8 geht 95% des Verkehrs von AMTRAK über Schienenwege der Class-1-Railroads, AMTRAK selbst beziffert auf seiner Webseite den Anteil des Zugverkehrs über fremde Schienenwege in 2011 mit 72 %.

⁸⁶ Expertengespräch STB.

⁸⁷ Expertengespräch AAR.

⁸⁸ Expertengespräch STB. Zuletzt wurden ca. \$13 Mrd. von den privaten Unternehmen investiert, wobei rund \$100 Mio. davon aus den öffentlich verfügbaren Mitteln und staatlich bereit gestellten Krediten bestanden.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Geringer Anteil an Mischverkehr: Schienenpersonenverkehr spielt kaum eine Rolle, vorwiegend Schienengüterverkehr.
- Wettbewerblicher Schienengüterverkehr mit sieben großen, vertikal integrierten Privatunternehmen mit parallelen Schienenwegen.
- Nutzung von Serviceeinrichtungen, insb. von Personenbahnhöfen, durch mehrere Eisenbahnverkehrsunternehmen unbedeutend, da Personenverkehr kaum eine Rolle spielt und die vertikal integrierten Unternehmen vorwiegend auf ihren eigenen Netzen operieren. Es liegen keine Informationen zur Nutzung von Serviceeinrichtungen im Rahmen privat ausgehandelter und vertraulicher Vereinbarungen zu „trackage rights“ vor.
- Anteil staatlicher Subventionen für die Infrastruktur extrem gering und keine Inanspruchnahme durch die Unternehmen.

4.2 Regulatorische Rahmenbedingungen

In den USA unterlag der Eisenbahnsektor seit der Gründung der Interstate Commerce Commission (ICC) im Jahr 1887 der Regulierung, um den Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung zu unterbinden. Mit dem Ausbau alternativer Transportwege, insb. dem Ausbau des Straßenverkehrsnetzes und dem zunehmenden Luftverkehr, gerieten die privaten als im öffentlichen Besitz befindlichen, vertikal integrierten Eisenbahnunternehmen unter zunehmenden Wettbewerbsdruck bei der Personenbeförderung. In den 1970er Jahren verschärfte sich die Krise im Eisenbahnmarkt auch aufgrund der Defizite durch den Schienenpersonenverkehr so, dass mit AMTRAK eine Auslagerungsgesellschaft für den Schienenpersonenfernverkehr gegründet wurde. Darüber hinaus wurden die Rechte der ICC zur Regulierung der Transportentgelte weitgehend eingeschränkt, um den Unternehmen eine größere Flexibilität im intermodalen Wettbewerb zu ermöglichen. Die Deregulierung mündete im Jahre 1980 schließlich im Staggers Act, der eine fast vollständige Deregulierung des Schienengüterverkehrs mit sich brachte und dafür eine beschwerdebasierte Ex-post-Wettbewerbsaufsicht implementierte.⁸⁹

Die heute auf Bundesebene für den Eisenbahnsektor verantwortliche Regulierungsinstitution in den USA ist das Surface Transportation Board (STB), das 1995 im Rahmen des Interstate Commerce Commission Termination Act 1995 gegründet wurde. Das STB stellt dabei eine unabhängige Institution dar, die dem U.S. Department of Trans-

⁸⁹ Vgl. Vassallo und Fagan (2007): S. 179f.

portation zugeordnet und in sechs Abteilungen aufgeteilt ist, in denen insgesamt 157 Mitarbeiter tätig sind. Der Verantwortungsbereich des STB ist intermodal ausgerichtet und umfasst neben dem Eisenbahnsektor auch andere Transportsektoren, wie den Straßengüterverkehr, die Binnenschifffahrt oder Buslinienfernverkehr.⁹⁰ Die Primäraufgabe des STB ist die ökonomische Regulierung des Eisenbahnsektors. Die übergeordneten Regulierungsziele sind dabei unter anderem:⁹¹

- Die Förderung von Wettbewerb und der Nachfrage zur Gewährleistung angemessener Beförderungsentgelte.
- Die Minimierung der regulatorischen Eingriffe.
- Die Sicherstellung eines effizienten Transportsystems, das angemessene und durch das STB vorgegebene Renditen für die Unternehmen ermöglicht.
- Die Verhinderung von Wettbewerbseinschränkungen, wie beispielsweise Verdrängungspreise oder Diskriminierung.
- Die Sicherstellung der Verfügbarkeit akkurater Kosteninformationen in Regulierungsverfahren bei gleichzeitiger Minimierung der Belastung der Unternehmen durch die Datenerhebung.

Die Hauptaufgaben des STB sind:⁹²

- Die Genehmigung von Maßnahmen, die die Eisenbahninfrastruktur betreffen, wie der Betrieb und Bau neuer oder die Stilllegung existierender Strecken sowie die Fusionskontrolle.
- Die Schlichtung von Streitigkeiten zwischen Unternehmen, insbesondere die Beurteilung, ob Beförderungsentgelte angemessen sind oder der Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung vorliegt.
- Die aktive Ausgestaltung der Regulierungsvorgaben und die Dokumentation von Regulierungsentscheidungen.
- Die Aufsicht der Unternehmensaktivitäten und des Marktes.
- Die Analyse von Umweltdaten.
- Die Unterstützung von AMTRAK hinsichtlich Wegerechten und Pünktlichkeit.

Bei der Regulierung der Beförderungsentgelte kommt dem STB die Rolle einer Ex-post-Aufsicht zu, die lediglich unter bestimmten Voraussetzungen tätig werden kann. Das STB kann lediglich öffentliche Transportentgelte bei bestimmten Gütern untersuchen.

⁹⁰ Vgl. STB (2010a). Zugrundeliegende rechtliche Vorschriften: USC Title 49, Subtitle I, Chapter 7, Subchapter I und II sowie USC Title 49, Subtitle IV, Part A.

⁹¹ USC Title 49 §10101.

⁹² Expertengespräch STB.

Privat ausgehandelte Preise und Konditionen, wie bspw. bei den Vereinbarungen zur Nutzung von Schienenwegen, den „trackage rights“, fallen nicht in die Zuständigkeit des STB, da diese nicht unter die so genannte „Common Carrier Obligation“ fallen, nach der Eisenbahnunternehmen verpflichtet sind, Transportleistungen zu angemessenen Preisen zu ermöglichen. Zudem können Preise ausschließlich auf Antrag durch Unternehmen durch das STB überprüft werden. Die Beschwerde führenden Unternehmen können dabei zwischen drei unterschiedlichen Verfahren wählen, die sich hinsichtlich des zeitlichen Umfangs der Untersuchung, der Kosten, der verwendeten Methoden und der maximal möglichen Strafzahlungen unterscheiden. Dem STB kommt bei den Verfahren die Rolle eines Schlichters zu, der die Stellungnahmen, Unterlagen und Argumentationen der betroffenen Parteien anhört, prüft und abschließend entscheidet.

Grundsätzlich unterliegen alle Eisenbahnunternehmen mit Ausnahme von AMTRAK der Regulierung des STB, wobei eine Differenzierung der Unternehmen anhand der operativen Erlöse erfolgt und zwischen drei Gruppen unterschieden wird, nämlich den bereits erwähnten Class-I-, Class-II- und Class-III-Railroads. Die Erlösgrenzen der jeweiligen Klassen sind gesetzlich in Title 49 Code of Federal Regulation Part 1201 A §1-1 festgelegt und werden jährlich mit Hilfe eines Deflators an die Veränderung der Beförderungsentgelte angepasst.⁹³ Um die regulatorische Belastung für kleinere Unternehmen zu minimieren, gelten viele der regulatorischen Maßnahmen ausschließlich für die Class-I-Railroads, die ausnahmslos vertikal integrierte Schienengüterverkehrsunternehmen sind.

Neben dem STB existiert noch die Federal Railroad Administration (FRA), eine Behörde innerhalb des DoT, deren Hauptaufgaben im Bereich der Sicherheitsregulierung des Eisenbahnverkehrs und der Vergabe von Fördermitteln und Subventionen, insbesondere in Bezug auf AMTRAK, liegen. Hinzu kommen noch Regulierungsinstitutionen auf Ebene der Bundesstaaten.

Eine allgemeine Verpflichtung für die Unternehmen, anderen Unternehmen Zugang zu Schienenwegen oder Serviceeinrichtungen zu gewähren, existiert in den USA nicht. Eine Ausnahme besteht lediglich in Hinblick auf das einzige relevante Schienenpersonenfernverkehrsunternehmen AMTRAK, die in Abschnitt 4.4 dargestellt wird. Die Unternehmen können privat und vertraulich die gemeinsame Nutzung von Schienenwegen oder Serviceeinrichtungen vereinbaren, die hinsichtlich der vereinbarten Preise keinerlei Regulierungsvorgaben unterliegen.

⁹³ Class-I-Railroads sind Unternehmen mit jährlichen operativen Erlösen von \$ 250 Mio., Class-II-Railroads mit jährlichen operativen Erlösen zwischen \$ 20 Mio. und \$250 Mio. und Class-III-Railroads mit jährlichen operativen Erlösen von weniger als \$ 20 Mio. jeweils angepasst um einen Deflator. Der Deflator dient dazu die 1992 eingeführten, absoluten Erlösgrenzen entsprechend der Inflation anzupassen. Beispielsweise betrugen die Erlösgrenze für Class-I-Railroads im Jahr 2010 laut AAR (2012) \$ 398,7 Mio, so dass jedes Unternehmen mit gleich großen oder höheren Erlösen eine Class-I-Railroad darstellt. Für eine formale Darstellung des Deflators siehe Title 49 CFR §1201, Note A.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Weitgehende Deregulierung: STB nimmt Rolle einer Wettbewerbsaufsichtsbehörde ein, bspw. Schlichtungsaufgaben, und Fusionskontrolle.
- Eingreifen des STB in den Markt auf Eigeninitiative nur in Ausnahmefällen, sondern in der Regel nur auf Basis von Beschwerden von Marktteilnehmern möglich.
- Kategorisierung von Unternehmen anhand der Erlöse und Minimierung der regulatorischen Belastungen durch Fokus auf große Class-1-Unternehmen.
- Keine allgemeine Zugangsverpflichtung für Serviceeinrichtungen oder Schienenwege. Zwischen den Unternehmen erhobene Nutzungsentgelte bei freiwilliger Zugangsgewährung basieren auf privaten und vertraulichen Verhandlungen.

4.3 Effizienzkriterium

Ausgehend vom grundsätzlichen Regulierungsziel, effektiven Wettbewerb zu fördern und zu bewahren, steht das Marktergebnis im Vordergrund der US-amerikanischen Effizienzbetrachtung.⁹⁴ Die vertikal integrierten Eisenbahnunternehmen unterliegen keiner expliziten Ex-ante-Preis- oder Erlösregulierung, sondern sollen die Möglichkeit haben, „angemessene“ („reasonable“) Erlöse und Preise zu realisieren. Dahinter steht die explizite Annahme, dass eine bei Wettbewerb erreichte Marktlösung als effizient angesehen wird. Die Kriterien für die Angemessenheit sind dabei unterschiedlich:

Erlöse werden als angemessen betrachtet, wenn sie es ermöglichen, die Kosten zum Erhalt des Eisenbahnbetriebs abzudecken. Im Detail enthalten die Kosten die gesamten Betriebskosten inklusive Abschreibungen und Wertverlust zuzüglich einer angemessenen Rendite auf das eingesetzte Kapital, die bei ökonomischen und effizienten Management entstehen. Die als angemessen erachteten Erlöse sollen dabei sicherstellen, dass die Unternehmen Fremdkapitalzinsen zahlen und Eigenkapital aufbauen können sowie ausreichend Kapital zur Verfügung haben, um ein qualitativ gutes Eisenbahnsystem bereitzustellen.⁹⁵

Eine Einschränkung der Angemessenheit bzw. der Effizienz der Marktlösung liegt beim Bestehen von Marktversagen, insbesondere dem Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung. Die Entscheidung, ob ein Eisenbahnunternehmen Marktmacht gegenüber einem anderen Eisenbahn- oder Transportunternehmen (so genannte „captive shippers“) hat, berücksichtigt dabei auch den intermodalen Wettbewerb. Das erste Kriterium

⁹⁴ Expertengespräche STB, AAR und DoJ.

⁹⁵ Vgl. USC Title 49 §10704(a)(2).

für das Vorliegen von Marktmacht ist die Abstinenz anderer Eisenbahngüterverkehrsanbieter oder alternativer Transportmodi. Der Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung wird ausgeschlossen, sofern die Beförderungsentgelte weniger als 180 % der variablen Kosten⁹⁶ des Transports betragen.⁹⁷ Führt die Analyse dazu, dass ein Unternehmen für eine bestimmte Strecke als marktmächtig eingestuft wird, so wird die Angemessenheit des Preises anhand des „constrained market price“ (CMP) überprüft. Dabei wird den Unternehmen die Freiheit in der Preissetzung, und insbesondere eine Ramsey-Boiteux-Preisdiskriminierung⁹⁸, zugestanden, jedoch drei Einschränkungen in die Preissetzungsfreiheit eingeführt: (i) die „Management-efficiency“-Beschränkung, (ii) die Angemessenheit der Erlöse, wie oben beschrieben, und (iii) die „Stand-alone-cost“-Beschränkung. Vereinfacht kann dies zusammengefasst werden, dass Unternehmen, die den Eisenbahntransport nutzen, keine Preise zahlen sollen, die höher sind als jene, die es dem Eisenbahnunternehmen erlauben adäquate Erlöse zu erzielen, die eine effiziente Bereitstellung der Dienste ermöglichen. Zudem dürfen über den Preis keine Quersubventionen erfolgen, also keine Infrastruktureinrichtungen finanziert oder Betriebskosten gedeckt werden, die für den jeweiligen Transport nicht benötigt werden.⁹⁹ Der „Stand Alone Cost“ (SAC)-Test stellt eine Methode zur Bestimmung effizienter Leistungserbringung dar, dessen komplexe und umfangreiche Struktur in Abschnitt 4.5.2 noch einmal ausführlich dargestellt wird.

Insgesamt ist bei beiden Aspekten zu beachten, dass immer von einer integrierten Sichtweise ausgegangen wird und Effizienz immer auf das gesamte Eisenbahnunternehmen abzielt, also die Bereitstellung und der Betrieb der Infrastruktur sowie die Bereitstellung von Transportleistungen als Einheit betrachtet werden. Eine besondere Betrachtung effizienter Kosten erfolgt in der Regel nicht, da das Marktergebnis eben gerade als effizient erachtet wird.¹⁰⁰

⁹⁶ Eine Darstellung zur Berechnung der variablen Kosten erfolgt in Abschnitt 4.5.1.

⁹⁷ Vgl. USC Title 49 §10707.

⁹⁸ Ramsey-Boiteux-Preise, ermöglichen eine effiziente, d.h. wohlfahrtsmaximierende, Allokation von Fixkosten durch die Preisdiskriminierung zwischen unterschiedlichen Konsumentengruppen inverts zu deren Nachfrageelastizitäten. Siehe bspw. Laffont und Tirole (2000): S. 61 ff. Vgl. Fußnote 25.

⁹⁹ Vgl. STB (2006a).

¹⁰⁰ Expertengespräche STB, AAR und DoJ.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Kein explizit festgehaltenes Effizienzkriterium hinsichtlich der Kosten für die Eisenbahninfrastruktur.
- Grundlegende Ausrichtung dahingehend, dass der Wettbewerb zu einer effizienten Marktlösungen führt.
- Prüfung auf Ineffizienzen nur bei nachweislichem Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung, d.h. im Rahmen der (Ex-post-) Missbrauchskontrolle der Güterbeförderungsentgelte.

4.4 Entgelt- und Zugangsregulierung für Schienenwege

Durch die bestehende „Common Carrier Obligation“ sind die US-amerikanischen vertikal integrierten Schienengüterverkehrsunternehmen Class-I-Railroads lediglich verpflichtet, Transportleistungen zu angemessenen Beförderungsentgelten anzubieten. Es existieren aber grundsätzlich keine Ex-ante-Vorgaben hinsichtlich der Preise, sondern die Unternehmen können die Bedingungen selbst aushandeln.¹⁰¹ Somit ist der grundsätzliche Zugang zu Transportleistungen gewährleistet.

Der Zugang zu Schienenwegen unterliegt in den USA nur unter besonderen Bedingungen der Regulierung. Das STB kann im Fall von Akquisitionen und Fusionen die Gewährung von Zugangsrechten („trackage rights“) als Auflagen machen, wenn es negative Effekte auf den Wettbewerb erwartet.¹⁰² Darüber hinaus besteht für Unternehmen die Pflicht, Vereinbarungen oder Aufhebungen von Zugangsrechten vom STB genehmigen zu lassen. Die ursprüngliche Einführung dieser Genehmigungspflicht war allerdings nicht wettbewerbs- sondern arbeitsrechtlich motiviert¹⁰³. Die Gewährung von Zugangsrechten wird als grundsätzlich wettbewerbsfördernde Maßnahme betrachtet und die Genehmigung stellt einen rein administrativen Prozess ohne weitere Prüfung dar. Die für die Nutzung der Trassen notwendigen Entgelte sind dabei zwischen den Unternehmen frei verhandelbar. Laut der AAR bestehen für das rund 260.000 km umfassende Schienennetz der Class-I-Railroads Zugangsvereinbarungen für rund 48.000 km.

¹⁰¹ Vgl. USC Title 49 §11101.

¹⁰² USC Title 49 §11324c.

¹⁰³ Expertengespräch STB: Ursprünglich bestanden die Bedenken darin, dass die Gewährung bzw. Aufgabe von Zugangsrechten einen negativen Effekt auf die Anzahl der benötigten Arbeitskräfte hat. Um den Verlust von Arbeitsplätzen zu vermeiden, müssen die trackage rights dementsprechend die Weiterbeschäftigung der betroffenen Mitarbeiter gewährleisten. Vgl. auch Norfolk & Western Railway—Trackage Rights—Burlington Northern, Inc., 354 I.C.C. 605 (1978) in Verbindung mit Mendocino Coast Railway—Lease & Operate—California Western Railroad, 360 I.C.C. 653 (1980) und Oregon Short Line Railroad—Abandonment Portion Goshen Branch Between Firth & Ammon, in Bingham & Bonneville Counties, Idaho, 360 I.C.C. 91 (1979).

Eine Ausnahme hinsichtlich der Verpflichtung zur Zugangsgewährung besteht für AMTRAK. Jene Unternehmen, die bei der Gründung von AMTRAK ihren Schienenpersonenverkehr zu AMTRAK ausgelagert haben¹⁰⁴, dies betrifft vier der fünf US-amerikanischen Class-I-Railroads, sind verpflichtet, AMTRAK Zugang zu Trassen zu gewähren. Ferner kann das STB in Fällen, in denen AMTRAK und Eisenbahninfrastrukturanbieter zu keiner Einigung kommen, eine Zugangsverpflichtung inklusive der Entgelte vorgeben.¹⁰⁵ Diese Möglichkeit ist aber laut der Aussagen unserer Gesprächspartner in der Praxis nicht relevant, da aufgrund der mangelnden Nachfrage nach Schienenpersonenfernverkehr AMTRAK keine Nachfrage nach zusätzlichen Strecken und somit Zugang hat.¹⁰⁶ Die Zugangsentgelte für Trassen und Nutzungsgebühren für sonstige Infrastruktureinrichtungen, wie Personenbahnhöfe, wurden bei der Gründung von AMTRAK gesetzlich in Höhe der inkrementellen Kosten festgelegt und konnten zusätzliche Zahlungen enthalten, um Anreize für eine ausreichende Qualität der Infrastruktur zu setzen, so dass die eigentlichen Entgelte über den inkrementellen Kosten liegen können.¹⁰⁷ Während die Personenbahnhöfe heute typischerweise im Besitz von AMTRAK sind, enthalten die gesetzlichen Regelungen für den Fall einer Zugangsverpflichtung zu Trassen explizit Strafzahlungen, um die Priorisierung der Personenzüge sicherzustellen und existierende Probleme hinsichtlich der Pünktlichkeit von AMTRAK zu begegnen. Aufgrund der Situation von AMTRAK und des Nischenmarktes des Schienenpersonenfernverkehrs in den USA ist die Verhandlung über die Bereitstellung neuer Trassen nach Einschätzung der Marktteilnehmer kein relevantes Thema. Wichtiger erscheint das Thema der Priorisierung des Personenfernverkehrs auf den Schienenwegen der Class-I-Railroads, da AMTRAK aufgrund hoher Verspätungen scheinbar überlegt, Beschwerde beim STB einzulegen.

Die bestehenden Verträge werden hinsichtlich der Entgelte über die Zeit zwar angepasst, aber nicht grundlegend geändert. Unsere Gesprächspartner konnten bzw. wollten keine genauere Angaben zur Höhe der Trassenpreise machen, da es sich – auch bei den ursprünglich auf Regulierungsvorgaben basierenden Vereinbarungen zwischen AMTRAK und den Class-I-Railroads – um privat ausgehandelte und vertrauliche Verträge zwischen den Unternehmen handelt. Laut Aussagen der AAR liegen die heutigen Trassenpreise für AMTRAK sogar unterhalb des Niveaus der inkrementellen Kosten, so dass die Bereitstellung von für den Personenfernverkehr geeigneten Schienenwegen eine implizite Subvention von AMTRAK durch die Class-I-Railroads darstellt. Auf Nachfrage hinsichtlich einer genaueren Definition der Kosten wurden keine spezifischen Aussagen gemacht, da laut der AAR Kosten nicht von Relevanz seien, sondern nur die möglichen Erlöse bei Verkauf von Trassenrechten. Hinsichtlich AMTRAK würde die

¹⁰⁴ Vgl. AAR (2008): S. 8; Rail Passenger Service Act 1970 Sec. 305.

¹⁰⁵ USC Title 49 §24308 A.

¹⁰⁶ Expertengespräche STB und AAR.

¹⁰⁷ Vgl. Rail Passenger Service Act of 1970 Sec. 305 und Sec.402, AMTRAK Reform Council (2000) S.3; USC Title 49 §24308 B.

Verpflichtung zum Zugang zu den Trassen (für einen Teil der Class-I-Railroads) bestehen und diese deshalb auch ohne größere Verhandlungen zur Verfügung gestellt.¹⁰⁸

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Keine Vorgaben für Zugangsregulierung und Zugangsentgelte sondern private Verhandlungslösungen.
- Vorgaben durch das STB zur Gewährung von Zugang und Zugangsentgelten nur im Rahmen von Fusionen möglich.
- Ausnahme AMTRAK: Vier Class-I-Railroads unterliegen einer Zugangsverpflichtung gegenüber AMTRAK. Zugangsentgelt wurde bei Auslagerung des Personenfernverkehrs zu AMTRAK in den 1970er Jahren auf Höhe der inkrementellen Kosten festgelegt, liegt laut unseren Gesprächspartnern aber darunter.
- Keine Aussagen über die genaue Höhe oder Definition der heute erhobenen Trassenentgelte durch unsere Gesprächspartner, da dieses Thema in der US-amerikanischen Regulierungspraxis nicht von Relevanz sei. Schienenpersonenfernverkehr ist ein Nischenmarkt und es besteht keine Nachfrage nach zusätzlichem Zugang durch AMTRAK. Ansonsten privat ausgehandelte Marktlösung.
- Aufgabe des STB diesbezüglich eher die Überwachung der Priorisierung des Schienenpersonenfernverkehrs im Netz der Class-1-Railroads

4.5 Sonstiges: Prognose- und Kostenmodelle

Zur Berechnung der Kosten des Schienengüterverkehrs, inklusive der Infrastrukturkosten der vertikal integrierten Unternehmen, verwendet das STB zwei Modelle, die für diese Studie von Interesse sind. Mit Hilfe des Uniform Railroad Cost System (URCS) werden die variablen und gesamten Stückkosten des Transports von Gütern geschätzt. Zur Berechnung der Angemessenheit von Beförderungsentgelten wird der so genannte „Stand Alone Cost“ (SAC)-Test verwendet, der teilweise auf Daten des URCS aufbaut. Darüber hinaus existiert noch der so genannte „Three-Benchmark-Ansatz“, der ein vereinfachtes Verfahren zur Prüfung der Angemessenheit von Beförderungsentgelten bietet und zur Vollständigkeit ebenfalls kurz dargestellt wird.

Zudem wird jährlich der so genannte Rail Cost Recovery Factor (RCAF) berechnet, der eine Prognose der Faktorpreisentwicklung im Eisenbahnsektor, unter Berücksichtigung der Produktivitätsentwicklung, errechnet.

¹⁰⁸ Expertengespräche STB und AAR.

4.5.1 Uniform Railroad Cost System

Das Uniform Railroad Cost System (URCS) ist ein universales Kalkulationssystem des STB zur Schätzung der variablen und gesamten Stückkosten der Class-I-Railroads, also vertikal integrierter Schienengüterverkehrsunternehmen, zur Zuordnung der Kosten zu einzelnen Zugbewegungen. Das URCS wird jährlich aktualisiert und ist von besonderer Bedeutung, da es bei fast allen Entscheidungen des STB in mehr oder weniger großen Umfang genutzt wird.¹⁰⁹ Die wichtigste Funktion stellt dabei der Vergleich der variablen Kosten mit den Entgelten für Transportleistungen gemäß der jährlich erhobenen Frachtbriefe („Waybill Samples“)¹¹⁰ dar, der eine Voraussetzung zum Einreichen von Marktmissbrauchsverfahren darstellt. Darüber hinaus wird das URCS im Rahmen des im Abschnitt 4.5.2 dargestellten Stand-Alone Cost-Test zur Berechnung von Erlösen und beim vereinfachten Stand-Alone Cost-Test zur Berechnung der Gesamtkosten herangezogen. Bei kleineren Entgeltverfahren und der Anwendung des in Abschnitt 4.5.3 dargestellten Three-Benchmark-Ansatzes werden die mittels URCS berechneten variablen Kosten in Relation mit den Entgelten von Vergleichsgruppen gesetzt, um die Angemessenheit von Entgelten zu beurteilen.¹¹¹

Die Schätzungen des URCS basieren auf einem Regressionsmodell, das die statistische Beziehung zwischen den abhängigen Variablen (Kostenkategorien) und den unabhängigen Variablen (Kapazität und Ausbringungsmengen) abbildet, um die Gesamtausgaben in ihre variablen und fixen Komponenten zu untergliedern. Das Modell weist dabei folgende Eigenschaften auf:

- Das Modell ist linear, so dass angenommen wird, dass eine Änderung der Transportmenge keinen Einfluss auf die Relation zwischen den abhängigen und den unabhängigen Variablen hat.
- Das URCS nutzt Paneldaten, die die Kosten der einzelnen Class-I-Railroads über einen bestimmten Zeitraum enthält. Unternehmen, die fusionieren, werden dabei über den gesamten Zeithorizont als eine Einheit betrachtet.
- Das URCS nutzt die 15 Kostenkategorien, die in den jährlich Finanzberichte der Class-I-Railroads (R-1 Berichten¹¹²) an das STB übermittelt werden.
- Das URCS basiert auf unterschiedlichen technischen Sondergutachten (Ingenieursstudien), die durch die Interstate Commerce Commission (ICC) erstellt wurden.

¹⁰⁹ Expertengespräch STB.

¹¹⁰ Vgl. Abschnitt 4.7.

¹¹¹ Vgl. STB (2010b).

¹¹² Vgl. Abschnitt 4.7.

- Das URCS bezieht die Unterschiede von verschiedenen Formen des Schienengüterverkehrs (Einzelwagen- oder Ganzzugverkehr) mit ein, um die größere Transportmengen von Güterzügen mit höheren Volumen zu berücksichtigen.

Mit dieser Methode ermöglicht das URCS die Berechnung der Anteile jeder der in den jährlichen Finanzberichten ausgewiesenen R-1-Kostenkategorien, die jeweils die durchschnittlichen systemweiten variablen Stückkosten der einzelnen Class-I-Railroads in der jeweiligen Kategorie im betrachteten Jahr repräsentieren. Wichtig ist anzumerken, dass es sich nicht um die tatsächlichen Kosten eines bestimmten Schienengütertransport handelt, da es ein über das gesamte Streckennetz gebildeter Durchschnitt ist und die tatsächlichen Kosten bei einzelnen Transporten deutlich höher oder niedriger ausfallen können.

Die Erhebung und Berechnung des URCS erfolgt in drei Phasen:¹¹³

1. In der ersten Phase wird eine elektronische Datenbank, der URCS Master File, erstellt. Hierzu werden 15 Kostenkategorien aus den jährlichen Berichten der Class-I-Railroads und 13 Betriebsdaten aus den Frachtbrieferhebungen aus den vorangegangenen fünf Jahren herangezogen.
2. In der zweiten Phase erfolgt die Regressionsanalyse. Für jedes Class-1-Unternehmen wird für jede der 15 Kostenkategorien der Anteil der fixen und der variablen Kosten über einer Regressionsgleichung geschätzt. Die Kostenfunktionen F der k -ten Kostenkategorie weisen dabei die folgende, stilisierte Form auf:

$$F_k(\text{Kapazität}, \text{Ausbringungsmenge}) = \alpha_k \text{ Kapazität} + \beta_k \text{ Ausbringungsmenge}$$

Dabei wird implizit angenommen, dass die variablen Kosten durch die erklärenden Variablen der Ausbringungsmenge und die fixen Kosten über die erklärenden Variablen der Kapazität beschrieben werden. Diese Ad-hoc-Annahme stellt auch einen zentralen Kritikpunkt am URCS dar. Jede Kostenkategorie verwendet dabei unterschiedliche Variablen für die Ausbringungsmenge und die Kapazitäten. Eine Übersicht ist in Tabelle 10 gegeben.

¹¹³ Vgl. STB (2010b). Für eine formale Darstellung vgl. Wilson und Bitzan (2003): S. 4ff.

Im nächsten Schritt werden die individuellen Stückkosten mit Hilfe der geschätzten Regressionskoeffizienten α und β berechnet. Dazu werden zunächst die Kosten bei einer Ausbringungsmenge von Null und bei gegebener Ausbringungsmenge verglichen, um den Anteil der variablen Kosten zu erhalten. Formal geschieht dies über die Subtraktion des Anteils der fixen Kosten von den Gesamtkosten, also durch:

$$\begin{aligned} \text{Anteil variable Kosten}_k &= 1 - \frac{F_k(K, 0)}{F_k(K, A)} \\ &= \frac{\beta_k \text{ Ausbringungsmenge}_k}{\alpha_k \text{ Kapazität}_k + \beta_k \text{ Ausbringungsmenge}_k} \end{aligned}$$

Anschließend wird der berechnete Anteil der variablen Kosten mit den tatsächlichen Kosten aus den unterschiedlichen Kostenkategorien multipliziert um die Stückkosten zu approximieren. Diese bilden die Grundlage zur Ermittlung der systemweiten Durchschnittskosten bestimmter Transportleistungen.

3. In der dritten Phase werden mittels eines Computerprogramms, das auf der Webseite des STB zum freien Download¹¹⁴ verfügbar ist, die variablen Kosten für die spezifischen Transportleistungen generiert. Hierfür werden die transportierten Güter, die Anzahl und Art des genutzten Rollmaterials, das ausführende vertikal integrierte Schienengüterverkehrsunternehmen, die Transportlänge etc. im Programm eingegeben und über Multiplikation mit den in der vorherigen Phase ermittelten Stückkosten die variablen Kosten des Transports berechnet. Das Programm zur Berechnung der variablen Kosten für spezifische Transporte und die zur Berechnung notwendigen Datenblätter aus der zweiten Phase werden vom STB auf seiner Webseite öffentlich zur Verfügung gestellt.

¹¹⁴ STB Webseite, <http://www.stb.dot.gov/stb/industry/urcs.html>.

Tabelle 10: Kostenkategorien und erklärende Variablen des US-amerikanischen URCS

Kostenkategorie	Erklärende Variable Ausbringungsmenge	Erklärende Variable Kapazität
Running Track Maintenance	Gross Ton-Miles (cars, Contents, Caboose)	Miles of Track, Running
Track Maintenance Overhead	Gross Ton-Miles (cars, Contents, Caboose)	Miles of Track, Running
Running Crew Wages	Train Miles, Running	Miles of Track, Running
Transportation Overhead Expenses	Train Miles, Running	Miles of Track, Running
Transportation Full Expenses	Locomotive Unit-Miles, Road Service	Miles of Track, Running
Road Locomotive Service & Repair & Overhead	Locomotive Unit-Miles, Road Service	Miles of Track, Running
Road Train Inspection	Train Miles, Running	Miles of Track, Running
Cleaning Wrecks	Train Miles, Running	Miles of Track, Running
Switching Maintenance and Overhead	Train Hours, Total Switching	Miles of Track, Switching
Yard Operation	Train Hours, Yard Switching	Miles of Track, Yard Switching
Switching Crew Wages	Train Hours, Yard Switching	Miles of Track, Yard Switching
Yard Locomotive Repairs	Train Hours, Yard Switching	Miles of Track, Yard Switching
Carload Related Expenses	Carloads Originated and Received	Miles of Track, Running
General and Administratives	Gross Ton-Miles (cars, Contents, Caboose)	Miles of Track, Running
Freight Car Repair Overhead Expenses	Car-Miles, All Trains	Miles of Track, Running

Quelle: Wilson und Bitzan 2003: S. 9.

Übersetzung der Fachbegriffe: Carload Related Expenses: Wagenladung bezogene Ausgaben. Car-loads Originated and Received: Ausgehende und eingehende Wagenladungen. Car-Miles, All Trains: Güterwagen-Meilen, Alle Züge. Cleaning Wrecks: Fahrzeugräumung nach Unfällen. Freight Car Repair Overhead Expenses: Gemeinkosten für Güterwagenreparaturen. General and Administratives: Allgemeines und Administration. Gross Ton-Miles (cars, Contents, Caboose): Bruttotonnenmeilen (Güterwagen, Inhalt, Güterzugbegleitwagen). Locomotive Unit-Miles, Road Service: Fahrzeugmeilen (lokbezogen, nur Meilen mit eigenem Antrieb). Miles of Track, Running: Gleisemeilen, laufend. Miles of Track, Switching: Gleisemeilen, Rangieren. Miles of Track, Yard Switching: Gleisemeilen, Rangieren in Bahnhöfen. Road Locomotive Service & Repair & Overhead: Kosten für Dienste und Reparaturen sowie Gemeinkosten Lokomotiven. Road Train Inspection: Inspektionen. Running Crew Wages: Laufende Lohnzahlungen Personal. Running Track Maintenance: Laufende Gleisstandhaltung. Switching Crew Wages: Lohnzahlungen Personal Rangierarbeiten. Switching Maintenance and Overhead: Instandhaltungs- und Gemeinkosten Weichen. Track Maintenance Overhead: Gemeinkosten Gleisstandhaltung. Train Hours, Total Switching: Zugstunden, Gesamt Rangieren. Train Hours, Yard Switching: Zugstunden, Rangieren im Bahnhof. Train Miles, Running: Zugmeilen, laufend. Transportation Full Expenses: Gesamtkosten Transporte. Transportation Overhead Expenses: Gemeinkosten Transporte. Yard Locomotive Repairs: Reparaturen Bahnhofslokomotiven. Yard Operation: Betrieb Bahnhöfe.

Zur Vollständigkeit ist anzumerken, dass das URCS zwar grundsätzlich als valides Instrument zur Bestimmung der variablen Kosten von Transporten im Schienengüterverkehr angesehen wird, es aber auch eine Vielzahl an unterschiedlichen Kritikpunkten gibt, bspw. die implizite Annahme, dass die Fixkosten in proportionalem Verhältnis zur Kapazität stehen. Aufgrund dieser Kritiken arbeitet das STB derzeit an einer Revision bzw. einem neuen Modell zur Schätzung der Kosten spezifischer Transportleistungen.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Das URCS stellt einen grundsätzlichen Ansatz zur Abgrenzung zwischen variablen und fixen Kosten sowie zur Ermittlung von Kosten für spezifische Transporte im Schienengüterverkehr dar.

4.5.2 „Stand-Alone-Cost“-Test

Der „Stand-Alone-Cost“ (SAC)-Test ist ein Basisinstrument bei der Untersuchung, ob Beförderungsentgelte angemessen sind oder ein Missbrauch von Marktmacht vorliegt.¹¹⁵ Voraussetzung zur Einleitung eines Verfahrens zur Überprüfung der Angemessenheit von Entgelten ist zunächst die Prüfung, ob die Entgelte größer sind als 180 % der variablen Kosten des Transports und ob keine alternativen Transportmöglichkeiten existieren. Sind beide Voraussetzungen erfüllt, kann ein SAC-Test, ein vereinfachter SAC-Test oder der im nachfolgenden Abschnitt 4.5.3 dargestellte Three-Benchmark-Ansatz auf Antrag des Beschwerde führenden Unternehmens durchgeführt werden.¹¹⁶ Der Hintergrund der Analyse ist die Simulation eines Wettbewerbspreises unter der Annahme eines bestreitbaren Marktes durch die Modellierung eines hypothetischen und eigenständigen vertikal integrierten Schienengüterverkehrsunternehmens (die „stand-alone railroad“, kurz SARR).¹¹⁷ Beim vereinfachten SAC-Test werden im Unterschied zum nachfolgenden dargestellten vollständigen SAC-Test einige Kostenkategorien laut unseren Gesprächspartnern nicht explizit dargestellt, sondern grobe Faustregeln verwendet, basierend auf den Erfahrungen aus vollständigen SAC-Tests.

Beim SAC-Test handelt es sich nicht um ein universal anwendbares analytisches Kostenmodell, das für jedes Beschwerdeverfahren lediglich modifiziert wird, sondern um eine Einzelfallanalyse, bei der die Kosten für den Betrieb einer spezifischen SARR den

¹¹⁵ Expertengespräch STB. Vgl. STB (2006a) für eine ausführliche Darstellung und Diskussion der letzten Überarbeitung des SAC-Test.

¹¹⁶ Expertengespräch STB: Beschwerde führende Unternehmen können das Untersuchungsverfahren selbst wählen, wobei sich die Verfahren hinsichtlich des zeitlichen und finanziellen Aufwands und der maximalen Zahlungen unterscheiden, die das Unternehmen bei Nachweis von unangemessenen Entgelten erhalten kann.

¹¹⁷ Ein bestreitbarer Markt ist definiert als ein Markt bei dem weder Eintritts- noch Austrittsbarrieren existieren. Durch die Möglichkeit potentieller Eintritte wird ein wettbewerbliches Marktergebnis erreicht, auch wenn nur wenige oder ein Unternehmen im Markt aktiv sind. Vgl. Baumol, Panzar und Willig (1982).

jeweils fallspezifischen Erlösen gegenüber gestellt werden. Das Beschwerde führende Unternehmen muss ein detailliertes Gutachten beim STB einreichen, in dem der Betriebsplan der SARR dargestellt ist. Das verteidigende, vertikal integrierte Schienengüterverkehrsunternehmen kann ein Gegengutachten mit eigenen Kosten- und Erlöschätzungen erstellen. Das STB muss anhand dieser Gutachten die Argumente der betroffenen Parteien hinsichtlich der Kosten und Erlöse auf Plausibilität prüfen. Die Bewertung der angesetzten Kosten durch das STB erfolgt dabei nicht über ein objektives Effizienzkriterium, sondern lediglich auf Basis der Argumentationen der betroffenen Parteien und gegebenenfalls unter Berücksichtigung vorheriger Regulierungsentscheidungen. Entscheidend ist dabei auch, dass die SARR so konstruiert ist, dass sie über den Analysezeitraum des SAC-Tests realistisch am Markt bestehen könnte und bspw. ausreichend Kapazitäten aufweist, um das zu erwartende Verkehrsaufkommen zu bedienen.

Nachfolgend wird der grundsätzliche Ablauf eines SAC-Tests noch einmal detaillierter dargestellt und anhand von Beispielen veranschaulicht:

Im ersten Schritt wird die Konfiguration der SARR festgelegt, die neben der Festlegung der Strecke auch sämtliche Details beinhaltet, um einen wirklichen Betrieb zu simulieren, bspw. die Anzahl und Ausgestaltung von Rangierbahnhöfen, die verwendeten Zugkonfigurationen oder die Lade- und Fahrtzeiten unter Berücksichtigung von Hauptverkehrszeiten und saisonalen Schwankungen. Im Verfahrens *Otter Tail Power Company v. BNSF Railway Company*¹¹⁸, in dem die Otter Tail Power Company (nachfolgend Otter Tail) eine Beschwerde beim STB hinsichtlich überhöhter Entgelte der BNSF Railway Company (nachfolgend BNSF) für Kohletransporte zu ihrem Kraftwerken eingereicht hatte, wurde beispielsweise die hypothetische Otter Tail Railroad (nachfolgend OTRR) modelliert. Diese wies eine weitgehende Duplikation der Schienenwege der BNSF über eine Strecke von 1.200 Meilen durch fünf US-Bundesstaaten auf.

Im zweiten Schritt werden die Gruppe definiert, für die die SARR Transportleistungen übernimmt. Neben dem betreffenden Transporten beinhaltet der einbezogene Verkehr auch so genannten „cross-over“-Verkehr, der einen Teil der tatsächlichen Schienengüterverkehr auf dem betreffenden Streckennetz abbildet. Im Fall der OTRR wurden beispielsweise konkrete Annahmen darüber getroffen, an welchen Punkten und in welchem Umfang andere Transporte als die betreffenden Kohletransporte zwischen der OTRR und der BNSF ausgetauscht würden. Das STB entscheidet, basierend auf den Argumentationen der betroffenen Parteien, über den einbezogenen Verkehr. Anschließend wird für den Analysezeitraum des SAC-Test, seit 2006 typischerweise zehn Jahre¹¹⁹, sowohl vom verteidigenden als auch vom Beschwerde führenden Unternehmen

¹¹⁸ Vgl. STB (2006b).

¹¹⁹ 2006 erfolgte eine Überarbeitung des SAC-Tests bei dem der Analysezeitraum von 20 auf 10 Jahre verkürzt wurde. Der Analysezeitraum soll einem vollständigen Geschäftszyklus eines Eisenbahnun-

eine Prognose über die zukünftige Entwicklung der Transportmenge und der Erlöse erstellt. Wiederum entscheidet das STB, welche der beiden Prognosen bei der Analyse einbezogen wird. Im Fall der OTRR wurde die Prognose für die ersten zwei Jahre auf Basis der internen Schätzungen der BNSF und für die folgenden 18 Jahre auf Basis von Schätzungen der Energy Information Administration des US Department of Energy getroffen. In Tabelle 11 sind die Erlösprognosen der beiden Parteien für die Jahre 2002 bis 2021 sowie die Entscheidung des STB zur Veranschaulichung dargestellt.

Tabelle 11: SAC-Test in den USA: Erlösprognose der OTRR (in US-\$)

	Otter Tail	BNSF	STB
2002	583,000,678	474,856,887	581,723,726
2003	582,147,366	472,037,513	581,047,980
2004	605,086,569	479,980,710	619,448,542
2005	653,987,994	485,613,940	666,104,933
2006	668,217,909	496,683,502	678,131,443
2007	689,285,805	489,301,623	694,046,417
2008	708,313,210	504,446,628	698,860,637
2009	730,063,022	518,797,415	700,974,232
2010	746,170,864	535,874,005	715,874,161
2011	765,731,003	547,900,110	729,011,853
2012	784,581,234	553,045,388	742,232,436
2013	801,654,559	561,434,256	755,540,144
2014	817,145,188	565,878,211	768,300,146
2015	832,953,301	575,645,642	781,732,058
2016	848,741,327	585,832,100	794,396,655
2017	865,037,455	596,183,610	807,599,773
2018	882,051,243	606,386,447	821,985,494
2019	900,213,114	616,870,328	838,500,909
2020	917,131,562	627,586,207	854,708,738
2021	934,770,357	637,016,847	872,921,277

Alle Angaben in US-\$

Quelle: STB (2006b): S.B-6.

Im dritten Schritt werden die operativen Kosten der SARR basierend auf den von den Unternehmen vorgelegten Gutachten durch das STB bestimmt, wobei von einem effizienten vertikal integrierten Schienengüterverkehrsunternehmen ausgegangen wird, das moderne Einrichtungen nutzt. Effizienz ist hier im technischen Sinne zu interpretie-

ternehmens abbilden um Verzerrungen aufgrund von Schwankungen, bspw. bei Investitionen oder hinsichtlich der Transportmenge, auszuschließen. Vgl. STB (2006a).

ren, etwa die verwendeten Zugkonfigurationen. Die operativen Kosten umfassen dabei neben den unmittelbar betriebsnotwendigen Kosten auch die Kosten für die Administration, Ausbildung von Personal, etc. Tabelle 12 bietet eine konsolidierte Übersicht über die von den beteiligten Parteien modellierten operativen Kosten der OTRR und die Kosten für die Instandhaltung („Maintenance of Way“) einschließlich der Entscheidung des STB. Dabei wird über jeden einzelnen Kostenblock im Rahmen des SAC-Test eine detaillierte Entscheidung getroffen, bspw. über die Art und Anzahl der benötigten Triebfahrzeuge, der Angestellten für den Kundenservice oder der beschäftigten Anwälte, die die SARR für ihren Betrieb benötigt. Tabelle 13 illustriert beispielhaft die Unterkategorien anhand der Instandhaltungskosten.

Tabelle 12: SAC-Test in den USA: Operative Kosten der OTRR (in Millionen US-\$)

(\$ millions)	Otter Tail	BNSF	STB
Train & Engine Personnel	\$39.6	\$55.4	\$51.3
Locomotive Ownership	15.3	31.3	22.6
Locomotive Maintenance	15.5	23.5	19.2
Locomotive Operations	57.0	63.0	58.9
Railcar	10.8	21.1	13.1
Materials & Supply Operating	0.8	3.4	0.9
Ad Valorem Tax	4.7	5.7	5.7
Operating Managers	10.1	14.9	11.7
General & Administrative	11.7	20.3	13.3
Training & Recruitment	8.9	25.9	26.3
Loss & Damage	0.3	0.2	0.2
Maintenance-of-Way	16.4	68.6	48.8
Insurance	6.9	18.5	13.5
Trackage Rights Fees	0.1	0.1	0.1
TOTAL	\$198.1	\$351.9	\$285.6

Alle Angaben in Millionen US-\$

Quelle: STB (2006b): S.C-1.

Übersetzung der Fachbegriffe: Ad Valorem Tax: Wertsteuer. General & Administrative: Allgemeines und Administration. Insurance: Versicherungen. Locomotive Maintenance: Lokomotiveninstandhaltung. Locomotive Operations: Lokomotivenbetrieb. Locomotive Ownership: Lokomotivenbesitz. Loss & Damage: Verluste und Beschädigungen. Maintenance-of-Way: Gleisbau. Materials & Supply Operating: Material- und Versorgungsbetrieb. Operating Managers: Eisenbahnbetriebsleiter. Railcar: Triebwagen. Trackage Rights Fees: Gebühren für Gleisanlagennutzungsrechte. Train & Engine Personnel: Zug- und Zugbegleitpersonal. Training & Recruitment: Ausbildung und Anwerbung.

Tabelle 13: SAC-Test in den USA: Kostenkategorien für Instandhaltung (OTRR)

Operating Expenses - Maintenance-of-Way	
1. Staffing & Equipment	6. Contract Maintenance Work
a. Staffing Levels	a. Weed Spraying
b. Wages	b. Ultrasonic Rail Testing
c. Fringe Benefits	c. Track Geometry Testing d. Rail Grinding
d. Travel Expenses	e. Switch Grinding
2. Equipment	f. Crossing Grinding
3. Office Materials	g. Yard Cleaning
4. Track Materials	h. Ditching
5. Training & Recruitment	i. Miscellaneous Engineering
	j. Derailments and Clearing Wrecks
	k. Contract Labor
	l. Snow Removal
	m. Casualty
	n. Environmental Mitigation
	o. Embankment Stabilization

Quelle: STB (2006b).

Übersetzung der Fachbegriffe: Casualty: Unfälle. Contract Labor: Beauftragte Arbeitsleistungen. Contract Maintenance Work: Beauftragte Instandhaltungsarbeiten. Crossing Grinding: Bahnübergänge schleifen. Derailments and Clearing Wrecks: Entgleisung und Aufräumarbeiten. Ditching: Erdarbeiten (Gleisbett, Bahndamm). Embankment Stabilization: Bahndammstabilisierung. Environmental Mitigation: Umweltschutzmaßnahmen / Ausgleichsmaßnahmen. Equipment: Ausrüstung. Fringe Benefits : Zusatzleistungen. Miscellaneous Engineering: Sonstige Ingenieurs- und Bauarbeiten. Office Materials: Büromaterial. Snow Removal: Schneeräumung. Staffing & Equipment: Personal und Ausrüstung. Staffing Levels: Personalniveau. Switch Grinding: Weichenschleifen. Track Geometry Testing: Gleisgeometrieprüfung. Track Materials: Gleismaterial. Training & Recruitment: Ausbildung und Anwerbung. Travel Expenses: Reisekosten. Ultrasonic Rail Testing: Ultraschall-Gleisprüfung. Wages: Lohnzahlungen. Weed Spraying: Unkrautvernichtung. Yard Cleaning: Reinigung Bahnhöfe.

Im vierten Schritt werden die Investitionskosten zum Aufbau der SARR modelliert. Tabelle 14 stellt die von beiden Parteien modellierten Investitionserfordernisse im Fall der OTRR und die Entscheidung des STB konsolidiert dar. Wiederum enthält jeder Kostenblock der Investitionskosten eine ausführliche Darstellung und Diskussion der Details. Dabei beinhaltet die Analyse neben den Kosten für den Aufbau des Streckennetzes weitere Details, wie bspw. die Menge und Notwendigkeit von Streckenabschnitten mit doppelter Gleisführung, den Bau von Fußwegen an Brücken, die notwendige Größe des Unternehmenssitzes, die Fahrtkosten für Bauarbeiter, etc. Zur Veranschaulichung sind die Unterkategorien beispielhaft anhand des Kostenblocks für die Schienenwege in Tabelle 15 dargestellt.

Tabelle 14: SAC-Test in den USA: Investitionskosten für den Aufbau der OTRR (in Millionen US-\$)

(\$ millions)	Otter Tail	BNSF	STB
A. Land	\$41.7	\$76.2	\$42.0
B. Roadbed Preparation	611.9	1,412.7	674.0
C. Track	847.3	1,007.5	860.7
D. Tunnels	0	0	0
E. Bridges	125.7	252.0	160.7
F. Signals & Communications	203.8	252.3	203.8
G. Building & Facilities	30.9	94.4	53.9
H. Public Improvements	31.1	47.5	39.0
I. Mobilization	43.6	80.8	48.1
J. Engineering	168.2	425.3	210.1
K. Contingencies	206.2	357.3	225.0
TOTAL*	\$2,310.4	\$4,006.0	\$2,517.4

*Summen können aufgrund von Rundungen abweichen
Alle Angaben in Millionen US-\$

Quelle: STB (2006b): S.D-1.

Übersetzung der Fachbegriffe: Bridges: Brücken. Building & Facilities: Gebäude und Betriebsvorrichtungen. Contingencies: Rücklagen. Engineering: Ingenieurstätigkeiten. Land: Grundstücke. Mobilization: Aktivierung. Public Improvements: Verschönerungsbauten (Zäune, Gehwege, Bepflanzung etc. Verpflichtend nach lokalen US-Gesetzen). Roadbed Preparation: Vorbereitung Gleisbett. Signals & Communications: Signale und Fernmeldetechnik. Track: Gleis. Tunnels: Tunnel.

Tabelle 15: SAC-Test in den USA: Kostenkategorien für Schienenwege (OTRR)

OTRR Road Property Investment – Track Construction	
1. Ballast and Sub-ballast	5. Other Track Materials
2. Geotextile Fabric	a. Rail Anchors
3. Ties	b. Derail Devices
4. Rail	6. Turnouts
a. New Rail	a. Installation Cost
b. Second-Hand (Relay) Rail	b. Switch Heaters and Propane Tanks
c. Plant Welds	c. Switch Stands
d. Set-out Track	d. Insulated Joints and Electric Locks
e. Field Welds & Compromise Joints	e. Diamond Crossings
f. Scrap Rail	f. Rail Lubricators
	7. Transportation

Quelle: STB (2006b).

Übersetzung der Fachbegriffe: Übersetzung der Fachbegriffe: Ballast and Sub-ballast: Bettung. Derail Devices: Entgleisungsschutz-einrichtungen. Diamond Crossings: Schief winklige Kreuzung. Field Welds & Compromise Joints: Schweißarbeiten und Schienenverbindungen (an Schweißstellen). Geotextile Fabric: Geotextile Stoffe. Installation Cost: Installationskosten. Insulated Joints and Electric Locks: Isolierstöße und elektrische Blockierung. New Rail: Neue Schienen. Other Track Materials: Sonstige Gleismaterialien. Plant Welds: Maschinelle Schweißarbeiten. Rail Anchors: Schienenhalterungen. Rail Lubricators: Gleisschmierfette. Rail: Schienen. Scrap Rail: ausgediente Schienen. Second-Hand (Relay) Rail: Gebrauchte Schienen. Set-out Track: Gleise verlegen. Switch Heaters and Propane Tanks: Weichenheizer und Propangastanks. Switch Stands: Weichenstellung. Ties: Schwellen. Transportation: Transporte. Turnouts: Weichen.

Im fünften und letzten Schritt wird mittels eines diskontierten Cash-Flow (DCF)-Modells untersucht, ob die strittigen Transportentgelte angemessen sind oder nicht. Dazu werden zunächst die Erlöse berechnet, die eine SARR benötigt, um in den Markt einzutreten. Die benötigten Erlöse müssen ausreichend sein, um neben der Deckung der Investitions- und Betriebskosten eine angemessene Rendite auf das eingesetzte Kapital zu ermöglichen. Zusätzlich umfasst die Analyse der SARR auch staatliche und bundesstaatliche Steuern, die Inflation sowie den Restwert der Anlagegüter am Ende des Analysezeitraums. Die so geschätzten notwendigen Erlöse der SARR werden mit den Erlösen verglichen, die das verteidigende Unternehmen tatsächlich mit den nicht betroffenen Verkehrsgruppen bei den derzeitigen Beförderungsentgelten erzielt. Um abschließend zu bewerten, ob die bestehenden Entgelte für das Beschwerde führende Unternehmen unangemessen hoch sind, wird der Barwert aller Erlöse der betroffenen Transportgruppe mit den benötigten Erlösen dieser Transportgruppe verglichen. Je nachdem ob der Barwert größer oder kleiner den benötigten Erlösen ist, werden die bestehenden Beförderungsentgelte als unangemessen oder angemessen eingestuft. Tabelle 16 veranschaulicht die Gegenüberstellung der verwendeten Kosten, Erlöse und Gewinne bzw. Verluste der im Verfahren *McCarty Farms v. Burlington Northern*¹²⁰ konstruierten *Farmer Railroad (FRR)*.

¹²⁰ Vgl. STB (1997).

Tabelle 16: SAC-Test in den USA: Diskontierte Erlöse und Kosten (FRR) (in Tausend US-\$)

Year	Group Revenues	Road Property Capital Costs	Operating Expenses	Total Annual Expenditures	Overpayment or (Shortfall)	Present Value of Overpayment and Shortfalls
1979	\$653,121	\$307,301	\$352,789	\$660,090	(\$6,969)	(\$6,603)
1980	788,922	387,505	401,122	788,628	294	250
1981	863,252	417,886	419,422	837,309	25,944	19,555
1982	845,022	403,763	400,416	804,179	40,842	26,832
1983	884,752	421,174	396,166	817,340	67,413	38,754
1984	989,382	457,531	434,341	891,872	97,510	49,375
1985	913,376	434,028	424,183	858,212	55,164	24,742
1986	961,881	457,900	455,074	912,974	48,907	19,632
1987	1,075,535	575,824	537,281	1,113,105	(37,570)	(13,574)
1988	1,163,928	675,257	560,891	1,236,148	(72,220)	(23,531)
1989	1,195,527	738,412	583,059	1,321,472	(125,945)	(37,025)
1990	1,268,433	807,042	621,383	1,428,425	(159,993)	(42,414)
1991	1,277,887	894,371	624,066	1,518,437	(240,550)	(57,429)
1992	1,295,526	988,714	642,410	1,631,124	(335,598)	(72,134)
1993	1,343,309	1,025,507	651,706	1,677,214	(333,905)	(64,563)
1994	1,431,751	1,102,218	700,570	1,802,788	(371,037)	(64,400)
1995	1,442,684	1,139,710	737,909	1,877,620	(434,936)	(67,728)
1996	1,501,462	1,235,051	784,115	2,019,166	(517,704)	(72,432)
1997	1,538,004	1,338,903	802,581	2,141,484	(603,480)	(75,890)
1998	1,589,970	1,452,074	854,345	2,306,419	(716,449)	(80,979)
Cumulative Present Value of Overpayments And Shortfalls						(\$499,562)

Alle Angaben in Tausend US-\$

Quelle: STB Docket No.37809: S.530

Übersetzung der Fachbegriffe: Cumulative Present Value of Overpayments And Shortfalls: Summe der diskontierten Überzahlungen oder Fehlbeträge. Group Revenues: Gruppenerlöse / Unternehmererlöse. Operating Expenses: Betriebskosten. Overpayment or (Shortfall): Überbezahlung oder Fehlbetrag. Present Value of Overpayment and Shortfalls: Diskontierter Wert der Überzahlung oder Fehlbetrags. Road Property Capital Costs: Kapitalkosten für Schienenwegsgrundstücke. Total Annual Expenditures: Jährliche Gesamtkosten.

Der SAC-Test stellt ein sehr aufwendiges und kostspieliges Verfahren dar¹²¹, das typischerweise drei Jahre in Anspruch nimmt. Die Bearbeitung im STB dauert neun Monate und bindet insgesamt, allerdings nicht vollständig über das gesamte Verfahren, 20 bis

¹²¹ Expertengespräche STB, AAR und DoJ.

25 Mitarbeiter.¹²² Die Kosten zur Anstrengung und Verteidigung eines SAC-Tests werden auf Seiten der Unternehmen auf je \$ 3-4,5 Mio. und für das STB auf \$ 417 Tsd. geschätzt.¹²³ Aufgrund dieser hohen Kosten kommt der SAC-Test auch nur in den größten Verfahren zur Anwendung, von denen seit 1996 insgesamt lediglich 14 vollständig durchgeführt wurden.¹²⁴

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- SAC-Test als potentiell Vorbild für ein Kostenmodell zur Bestimmung effizienter Kosten.
- Im Rahmen des SAC-Tests wird kein vollständiges Netz, sondern nur einzelne Streckensegmente mit den dazu gehörigen Einrichtungen abgebildet, auf denen ein relativ homogener Verkehr stattfindet.

4.5.3 Three-Benchmark-Ansatz

Wie in vorangegangenen Abschnitt 4.5.2 einleitend erwähnt, stellt der Three-Benchmark-Ansatz ein vereinfachtes Verfahren zur Überprüfung der Angemessenheit von Beförderungsentgelten und zum Vorliegen eines Missbrauchs von Marktmacht dar. Der Three-Benchmark-Ansatz unterscheidet sich vom SAC-Test einerseits hinsichtlich des zeitlichen und finanziellen Aufwands, bspw. hinsichtlich der Gebühr zur Eröffnung der Untersuchung beim STB oder dem Umfang der vorzulegenden Unterlagen, und andererseits hinsichtlich der maximalen Strafzahlungen für das verteidigende Eisenbahnunternehmen, die das Beschwerde führende Unternehmen bei Nachweis von unangemessenen Entgelten erhalten kann. Wie beim SAC-Test ist die Voraussetzung zum Einleiten eines Verfahrens zunächst die Prüfung, ob die Entgelte größer sind als 180 % der variablen Kosten des Transports und ob keine alternativen Transportmöglichkeiten existieren. Sind beide Voraussetzungen erfüllt, kann ein Three-Benchmark-Ansatz auf Antrag des Beschwerde führenden Unternehmens durchgeführt werden, bei dem das Verhältnis zwischen Erlösen und variablen Kosten¹²⁵ (Revenue/Variable Costs, kurz R/VC) in Relation zu drei Vergleichskennzahlen beurteilt wird. Die Analyse erfolgt in drei Schritten.¹²⁶

¹²² Expertengespräch STB.

¹²³ Vgl. Pittman (2010).

¹²⁴ Insgesamt wurden 26 Verfahren mit einem SAC-Test angestrengt, wobei es bei 12 Verfahren zu einer Übereinkunft zwischen den Parteien ohne Abschluss des Tests kam. Zudem laufen derzeit 6 Verfahren mit einem SAC-Test. Vgl. http://www.stb.dot.gov/stb/industry/Rate_Cases.htm.

¹²⁵ Zur Abgrenzung bzw. Definition der variablen Kosten siehe Abschnitt 4.5.1.

¹²⁶ Vgl. STB (2010c), Expertengespräch STB.

Im ersten Schritt legen die beiden betroffenen Parteien, das Beschwerde führende und das verteidigende Unternehmen, dem STB je eine Vergleichsgruppe für die betroffene Transportleistung vor. Die Vergleichbarkeit kann dabei anhand einer Vielzahl an unterschiedlicher Kriterien gegeben sein kann, bspw. anhand der Länge der Züge, der Art der beförderten Güter oder der Verkehrsdichte auf den betrachteten Strecken. Ebenso können in den Vergleichsgruppen Transporte mit unterschiedlichen Kostencharakteristika einbezogen werden, um in der Analyse den Beitrag der betroffenen Transporte zu den Gemein- und Fixkosten zu berücksichtigen. Die einzige Einschränkung besteht dahingehend, dass nur Transporte in die Vergleichsgruppen aufgenommen werden können, bei denen das verteidigende vertikal integrierte Schienengüterverkehrsunternehmen über potentielle Marktmacht verfügt (so genannte „captive shippers“), also die Beförderungsentgelte mindestens 180% der variablen Kosten betragen. Das STB untersucht beide Vergleichsgruppen und wählt jene für die Analyse aus, die unter plausibleren Annahmen erstellt wurde.

Im zweiten Schritt werden zwei Vergleichswerte für das Verhältnisses zwischen Erlösen und variablen Kosten ermittelt. Der erste Vergleichswert ist die „Revenue Shortfall Allocation Method“ (RSAM), der den durchschnittlichen Aufschlag auf die variablen Kosten abbildet, den das von der Beschwerde betroffene vertikal integrierte Schienengüterverkehrsunternehmen zur Deckung angemessener Erlöse bei jenen Unternehmen erheben müsste, denen gegenüber es potentielle Marktmacht aufweist. Der zweite Vergleichswert, der $R/VC_{>180}$, stellt das durchschnittliche Verhältnis der Erlöse zu den variablen Kosten dar, den das verteidigende vertikal integrierte Schienengüterverkehrsunternehmen bei jenen Unternehmen realisiert, denen gegenüber es potentiell Marktmacht aufweist. Beide Vergleichswerte werden jährlich durch das STB publiziert.¹²⁷

Im dritten Schritt der Analyse wird jeder Transport der gewählten Vergleichsgruppe mittels des so genannten „Revenue Need Adjustment Factor“ hinsichtlich der notwendigen Erlöse angepasst. Dazu wird jeder Transport mit dem Quotienten der vorher ermittelten Vergleichswerte also RSAM geteilt durch $R/VC_{>180}$, multipliziert. Darauf aufbauend wird für das angepasste Verhältnis der Erlöse und der variablen Kosten dieser Transporte der Mittelwert, der R/CV_{COMP} , und die Standardabweichung berechnet. Aus diesen beiden Werten wird die Obergrenze des Konfidenzintervalls berechnet und der so ermittelte Wert mit dem Verhältnis der Erlöse zu den variablen Kosten der im Verfahren betrachteten Transporte verglichen. Liegt das Verhältnis bei den betrachteten Transporten oberhalb der Obergrenze des Konfidenzintervalls liegen unangemessen hohe Beförderungsentgelte vor. Andernfalls werden die Beförderungsentgelte als angemessen betrachtet.

¹²⁷ Siehe STB Webseite (http://stb.dot.gov/stb/industry/econ_reports.html). Die Daten des R/VC_{180} werden unter „Railroad Revenue Adequacy“ geführt.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Der Three-Benchmark-Ansatz stellt ein vergleichsweise einfaches Verfahren zur Ex-post Bewertung von Transportentgelten dar.
- Ermittlung des Verhältnisses zwischen Erlösen und variablen Kosten einer Transportleistung (angepasst um notwendige Erlöse zur Deckung von Fixkosten) und Vergleich dieses Verhältnisses mit anderen, vergleichbaren Transportleistung zur Beurteilung der Angemessenheit der Transportentgelte.

4.5.4 Rail Cost Recovery Factor

In Hinblick auf die beauftragte Darstellung effizienzorientierter Regulierungsansätze erscheint der Rail Cost Recovery Factor (RCAF), eine vierteljährliche Prognose der Entwicklung der Faktorpreise im US-amerikanischen Eisenbahnsektor, von potentiell Interesse, bspw. hinsichtlich methodischer Ansätze zur notwendigen Schätzung der Entwicklung der Vorleistungspreise und Produktivitätsveränderungen bei Vorgabe eines X-Faktors in Erlös- oder Preisobergrenzenregulierungen. Der RCAF wird von der Association of American Railroads (AAR) berechnet und durch das STB geprüft und genehmigt.¹²⁸ Dabei werden zwei Arten von RCAF-Indices veröffentlicht¹²⁹: Zum einen wird ein Index erstellt, der die zukünftige Entwicklung der Faktorpreise auf Basis der Vergangenheitsdaten schätzt, zum anderen werden zwei Indices veröffentlicht, die eine Prognose über das zukünftige Produktivitätswachstum beinhalten.

Grundlage für die Berechnung des RCAF bildet der so genannte „All Inclusive“-Index oder „Preliminary RCAF“, der sieben Kostenarten umfasst, nämlich Arbeit, Treibstoff, Material und Vorräte, Mieten für Ausrüstung, Abschreibungen, Zinsen und sonstige Ausgaben. Die Gewichtung der einzelnen Kostenarten wird jährlich auf Grundlage der tatsächlichen Verhältnisse in den jährlichen Berichten der Class-1-Railroads an das STB, gemäß den regulatorischen Vorgaben, angepasst. Der „All Inclusive“-Index wird einmal auf Basis der tatsächlichen Werte und einmal als Prognose für das übernächste Quartal gebildet. Die Prognose für die Arbeitskosten basiert auf erwarteten Veränderungen bei Tarifverträgen. Die Veränderung der Kosten für Material und Vorräte basiert auf Einschätzungen unter Einbezug des bestehenden Inventars. Für die Zinsberechnung wird sowohl für die Prognose als auch für den aktuellen Index der aktuelle Zinssatz verwendet. Die Prognose für die Veränderung der restlichen vier Kostenarten basiert auf unterschiedlichen Methoden, bspw. basierend auf Publikationen, Experteneinschätzungen und Regressionsanalysen.

¹²⁸ Title 49 CFR §1135.1, STB (2012).

¹²⁹ USC Title 49 §10708.

Hintergrund für die Erstellung von zwei „All Inclusive“-Indices, dem tatsächlichen und dem prognostizierten, ist die Anpassung des RCAF um den bisherigen Prognosefehler. Dieser ergibt sich als Differenz zwischen dem tatsächlichen und dem zwei Quartale vorher für das betreffende Quartal geschätzten „All Inclusive“-Index:

$$\text{Prognosefehler} = \frac{\text{Aktueller "All Inclusive" Index}}{\text{Basisfaktor}} - \frac{\text{Geschätzter "All Inclusive" Index}}{\text{Basisfaktor}}$$

Der Basisfaktor wird alle fünf Jahre anhand des RCAF im entsprechenden Jahr festgelegt. Aus dem Prognosefehler kann anschließend direkt der unbereinigte RCAF abgeleitet werden als

$$\text{RCAF}_{\text{Unbereinigt}} = \text{Aktueller "All Inclusive" Index} - \text{Prognosefehler}$$

Basierend auf dem unbereinigten RCAF werden vom STB dann zwei Indices erstellt, die Schätzungen zur Produktivitätsveränderungen im Eisenbahnsektor enthalten. Beide Produktivitätsanpassungsfaktoren, der „Productivity Adjustment Factor“ (nachfolgend PAF) und der PAF5, basieren auf der Veränderung der Ausbringungsmenge relativ zur Veränderung der dazu verwendeten Inputs und unterscheiden sich lediglich hinsichtlich der betrachteten Zeiträume. Der PAF verwendet die durchschnittliche Produktivitätsveränderung in den letzten fünf Jahren basierend auf den neusten verfügbaren Zahlen während der PAF5 einen laufenden fünfjährigen Durchschnitt der Produktivitätsveränderung seit 1989 verwendet.

- Der Ausbringungsindex basiert auf vom STB jährlich erhobenen Frachtbriefdaten, den so genannten Waybill Samples¹³⁰. Bei den einbezogenen Transporten wird zwischen 189 Kategorien unterschieden, die auf den Streckenlängen, genutzten Fahrzeugtypen, Gewichtsklassen und Transportmengen beruhen.
- Der Inputindex nutzt konstante und angepasste Ausgaben für Frachtkosten, Fixkosten und bedingte Rechte der Class-I-Railroads. Die Anpassung für die einzelnen Jahre wird mit Hilfe eines durch die AAR veröffentlichten Index, dem Series Rail Cost Recovery Index, vorgenommen.

Tabelle 17 veranschaulicht die Berechnung des PAF und PAF5: Die Veränderung der Produktivität wird durch die Division beider Indices in den einzelnen Jahren berechnet und das geometrische Mittel ergibt die Veränderung über den betrachteten Fünfjahreszeitraum. Anschließend wird die vierte Wurzel aus der durchschnittlichen Produktivitätsveränderung gezogen, um die jährliche Produktivitätsveränderung zu erhalten. Diese wird dann für die Prognose der zukünftigen Entwicklung des PAF und PAF5 auf den Produktivitätsindex angerechnet.¹³¹

¹³⁰ Vgl. Abschnitt 4.7.

¹³¹ Vgl. STB (2012) und STB (2013).

Tabelle 17: Berechnung des Produktivitätsfortschritts in den USA

Comparison of Output, Input, & Productivity			
2006 - 2010			
Year	Output Index (1)	Input Index (2)	Productivity ¹ Changes (3)
2006	1.018	1.024	0.994
2007	1.000	0.996	1.004
2008	0.990	0.970	1.021
2009	0.847	0.861	0.984
2010	1.109	1.070	1.036
Average			1.008
Previous Average (2005-2009)		1.014	

¹ The values shown in Column 3 are based on full float calculations and may not exactly match numbers calculated using the rounded numbers displayed in Columns 1 and 2.

Calculation of PAF and PAF-5				
For 2006-2010, use fourth root of avg. productivity change = 1.0020				
For 2005-2009, use fourth root of avg. productivity change = 1.0035				
Quarter	Year	PAF	PAF-5	
Q1	2012	2.2724	2.3978	2005-2009
Q2	2012	2.2769	2.4062	2006-2010
Q3	2012	2.2815	2.4146	
Q4	2012	2.2861	2.4231	
Q1	2013	2.2907	2.4279	

Quelle: AAR (2012b): S. 5

Übersetzung der Fachbegriffe: Average: Durchschnitt. Calculation of PAF and PAF-5: Berechnung der Produktivitätsanpassungsfaktoren. Comparison of Output, Input, & Productivity: Vergleich von Ausbringungsmenge, Produktionsfaktoreinsatz und Produktivität. For 2005-2009, use fourth root of avg. productivity change: Für 2005-2009, Verwendung der vierten Wurzel der durchschnittlichen Produktivitätsveränderung. For 2006-2010, use fourth root of avg. productivity change: Für 2006-2010, Verwendung der vierten Wurzel der durchschnittlichen Produktivitätsveränderung. Input Index: Index des Produktionsfaktoreinsatzes. Output Index: Index der Ausbringungsmenge. Previous average: Vorheriger Durchschnitt. Productivity change: Produktivitätsveränderung.

Im letzten Schritt können dann die zwei Indices für die prognostizierte Veränderung der Faktorpreise unter Einbezug der Produktivitätsveränderung berechnet werden als:

$$RCAF_{PAF} = \frac{RCAF_{Unbereinigt}}{PAF}$$

$$RCAF_{PAF5} = \frac{RCAF_{Unbereinigt}}{PAF5}$$

Tabelle 18 illustriert die Berechnung des „All Inclusive“-Index, des Prognosefehlers und drei RCAF-Indices für das erste Quartal 2013.¹³²

Tabelle 18: Faktorpreis- und Produktivitätsindices in den USA

	Previous 2012Q4	Current 2013Q1	Percent Change
All-Inclusive Index ¹	100.5	99.9	-0.6
Preliminary RCAF ²	1.005	0.999	-0.6
Forecast Error Adjustment ³	-0.005	-0.002	
RCAF (Unadjusted) ⁴	1.000	0.997	-0.3
Productivity Adjustment Factor ⁵	2.2861	2.2907	
RCAF (Adjusted) ⁶	0.437	0.435	-0.5
PAF-5 ⁷	2.4231	2.4279	
RCAF-5 ⁸	0.413	0.411	-0.5

Quelle: AAR (2012b): S. 6

Übersetzung der Fachbegriffe: All-inclusive Index: Eigenname des Index. Forecast Error Adjustment: Anpassung um Prognosefehler. Preliminary RCAF: Vorläufiger RCAF. RCAF (Adjusted): Bereinigter RCAF. RCAF (unadjusted): Unbereinigter RCAF.

Die Nutzung des RCAF nicht nur im Rahmen von Regulierungsentscheidung, sondern teilweise auch als Grundlage für die Anpassung privat ausgehandelter oder veröffentlichter Preise für Transporte im Schienengüterverkehr zeigen, dass der Index von den Marktteilnehmern als valides Instrument zur Bestimmung der Preisänderungen im Eisenbahnsektor angesehen wird.

¹³² Zu beachten ist, dass der unbereinigte RCAF für das vierte Quartal 2012 den Wert 100 aufweist. Grund hierfür ist die vorher beschrieben regelmäßige Anpassung des Basisfaktors.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Der Rail Cost Adjustment Faktor (RCAF) bildet einen Preisindex dar, der auf Kostenarten bzw. deren Gewichtung der vertikal integrierten Class-1-Railroads basiert.
- Die Kostenentwicklung basiert auf den Daten sieben großen Class-I-Railroads und die Möglichkeit zur Beeinflussung des Index durch die Unternehmen erscheint wenig wahrscheinlich.
- Bei der Berechnung des RCAF kommen Produktivitätsfaktoren (PAF) zur Anwendung, um die Produktivitätsentwicklung bei der Kostenentwicklung zu berücksichtigen, die auf Ausbringungs- und Inputwerten der integrierten Schienengüterverkehrsunternehmen basieren. Hinsichtlich der Übertragbarkeit auf die Produktivitätsentwicklung im Infrastrukturbereichs erscheint die Wahl der Indikatoren für die Ausbringungsmenge als schwierigeres Unterfangen.

4.6 Rechnungslegungsvorschriften und Berichtspflichten

Alle Eisenbahnunternehmen unterliegen hinsichtlich ihrer externen Rechnungslegung und Berichtspflichten zunächst den US-Generally Accepted Accounting Principles (US-GAAP) des Financial Accounting Standard Boards (FASB), jedoch keinerlei Regelungen hinsichtlich ihres internen Rechnungswesens. Die US-GAAP sind auch die Grundlage für spezifische regulatorische Rechnungslegungsvorschriften, die sicherstellen sollen, dass für die Regulierung benötigte Kennzahlen verfügbar sind.¹³³ Abweichungen der regulatorischen Vorgaben zu den Vorgaben des FASB oder Anpassungen der regulatorischen Vorgaben an neue Rechnungslegungsstandards werden unter Einbeziehung der betroffenen Parteien und einer öffentlichen Konsultation vorgenommen.¹³⁴ Um den zusätzlichen Aufwand durch die Regulierung gering zu halten, unterliegen auf Bundesebene ausschließlich die Class-I-Railroads, die großen vertikal integrierten Schienengüterverkehrsunternehmen, besonderen Rechnungslegungspflichten, nämlich der Pflicht zur Führung eines einheitlichen Kontenrahmens, dem Uniform System of Accounts (USOA)¹³⁵, und zur Übermittlung viertel- und jährlicher Finanzberichte an das STB.¹³⁶

¹³³ USC Title 49 §§11162,11164, Title 49 CFR §1200.1.

¹³⁴ Title 49 CFR §1200.2.

¹³⁵ Title 49 CFR § 1200 ff. Daneben existieren auch Verpflichtung zur Führung des USOA in einzelnen Bundesstaaten, bspw. Oregon (siehe http://arcweb.sos.state.or.us/pages/rules/oars_700/oar_741/741_700.html)

¹³⁶ Eine detaillierte Darstellung der Berichtspflichten erfolgt in Abschnitt 4.7.

Die Vorgaben für ein USOA existieren bereits seit 1907 und wurden im Rahmen der Deregulierung Ende der 1970er Jahre grundlegend überarbeitet und im Rahmen einer Überarbeitung des URCS Ende der 1980 Jahre noch einmal angepasst. Die seit dem im Wesentlichen unveränderten Vorgaben beruhen auf Prinzipien, die das im Rahmen des Stagger Acts 1980 gegründete Railroad Accounting Principles Board (RAPB) in Hinblick auf die veränderten regulatorischen Aufgaben erarbeitete. Die Rechnungslegungsvorschriften basieren auf vier sehr allgemeinen Prinzipien:

- Kausalität: Die erfassten Kosteninformationen sollen jeweils mit den sie bedingenden Leistungen in Verbindung gebracht werden.¹³⁷
- Homogenität: Die Kosteninformationen sollen in homogenen Kostengruppen zusammengefasst werden, so dass die darin enthaltenen Kosten auf denselben Determinanten beruhen und in ähnlicher Weise auf Veränderungen der Transportleistungen reagieren.¹³⁸
- Praktikabilität: Die erfassten Kosten und zugehörigen Informationen sollen einfach zu erhalten, effizient zu determinieren und ausreichend relevant sein.¹³⁹
- Datenintegrität: Die erfassten Daten sollen valide, genau und verifizierbar sein.¹⁴⁰

Zudem beinhalten die Rechnungslegungsvorschriften zwei weiteren sektorspezifische Prinzipien:

- Einheit der Eisenbahnunternehmen: Alle Aktivitäten, die mit dem Betrieb von Eisenbahnleistungen in einem Unternehmen, inklusive Tochterunternehmen und Unternehmensbeteiligungen, in Zusammenhang stehen, sollen vollständig erfasst werden. Sämtliche im Zusammenhang mit dem Eisenbahnsegment anfallenden Transaktionen mit Unternehmensteilen, die nicht direkt mit dem Eisenbahnverkehr in Bezug stehen, sollen zu Marktpreisen ausgewiesen werden.¹⁴¹
- Bewertung der Vermögensgegenstände: Die Bewertung von Vermögensgegenständen und Anlagegütern soll entweder auf Basis der Kaufpreise (GAAP-Preise) oder auf Basis der aktuellen Marktwerte erfolgen.¹⁴²

Die USOA enthalten unterschiedliche Kontenkategorien. Die operativen Kosten werden in vier Kategorien unterteilt, nämlich in die Kosten für Schienenwege und Einrichtungen, die Kosten für Ausrüstung, die Kosten für Transportleistungen und die Gemein- und

¹³⁷ Vgl. RAPB (1987): S. 9f.

¹³⁸ Vgl. RAPB (1987): S. 11.

¹³⁹ Vgl. RAPB (1987): S. 12f.

¹⁴⁰ Vgl. RAPB (1987): S. 14f.

¹⁴¹ Vgl. RAPB (1987): S. 16f.

¹⁴² Vgl. RAPB (1987): S. 21f.

Administrationskosten. Jede Kostenart wird zudem in vier Unterkategorien eingeteilt, nämlich Gehälter und Löhne, Material und Vorräte, eingekaufte Dienste sowie sonstige Ausgaben.¹⁴³ Insgesamt umfassen die genauen Vorgaben zu den Rechnungslegungsvorschriften und den Kontenrahmen mehr als 160 Seiten und mehrere hundert Konten.

Zusätzlich zum USOA existieren Vorschriften zur Rechnungslegung für einzelne Strecken oder Streckensegmente.¹⁴⁴ Dieses Branch Line Accounting System muss allerdings nur unter speziellen Voraussetzungen, bspw. bei der beabsichtigten Stilllegung einer Strecke, angewendet werden.

Durch die integrative Sichtweise und der Regulierungspraxis im US-amerikanischen Eisenbahnmarkt ist die Fragestellung hinsichtlich der Anrechenbarkeit übernormaler Gewinne aus verbundenen, nicht der Regulierung unterworfenen Geschäftsbereichen nicht von Relevanz.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Explizite regulatorische Rechnungslegungsvorschriften, die sich an den allgemein gültigen Rechnungslegungsvorschriften (US-GAAP) orientieren und nur dort abweichen, wo zusätzliche Kennzahlen für regulatorische Aufgaben benötigt werden.
- Weitergehende Rechte des STB in Bezug auf Rechnungslegungsvorschriften und detaillierte Vorschriften für Unternehmen zur Informationsbereitstellung.
- Durch den integrativen Ansatz und der Regulierungspraxis im US-amerikanischen Eisenbahnmarkt ist die Fragestellung hinsichtlich der Anrechenbarkeit übernormaler Gewinne aus verbundenen, nicht der Regulierung unterworfenen Geschäftsbereichen irrelevant.

¹⁴³ Vgl. STB (2010b): S. 3, R-1 Berichte.

¹⁴⁴ Title 49 CFR §1201 Subpart B.

4.7 Datenerhebung und -verarbeitung

Grundsätzlich unterliegen alle Eisenbahnunternehmen einer Berichtspflicht.¹⁴⁵ Um die regulatorische Belastung für kleinere Unternehmen gering zu halten, gelten die meisten Vorgaben aber lediglich für die vertikal integrierten Class-I-Schienengüterverkehrsunternehmen.

Alle Schienengüterverkehrsunternehmen, die mindestens 4.500 Wagenladungen jährlich abwickeln, müssen dem STB Frachtscheine zur Verfügung stellen, die so genannten Waybill Samples.¹⁴⁶ Dies geschieht entweder manuell über die Einsendung von Kopien der Frachtbriefe oder über ein computergestütztes System.¹⁴⁷ Die Daten aus den Frachtbriefen werden sowohl für Untersuchung, Studien und Analysen des STB genutzt und anderen Bundesbehörden, wie bspw. dem Department of Transportation, und interessierten Parteien auf Antrag zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus werden die aggregierten und um einige Informationen reduzierten Daten öffentlich bereitgestellt.¹⁴⁸

Die Class-I-Railroads unterliegen einer ausführlicheren Berichtspflicht und sind verpflichtet, regelmäßige Berichte beim STB einzureichen:

- Monatlich müssen die Class-I-Railroads einen Bericht über die Anzahl ihrer Beschäftigten bereitstellen.¹⁴⁹
- Vierteljährlich muss ein Bericht über die Erlöse, Ausgaben und Einnahmen, eine verkürzte Bilanz, ein Bericht über die transportierten Waren und ein Bericht über die Treibstoffzuschläge eingereicht werden.¹⁵⁰
- Die Class-I-Railroads müssen einen jährlichen vollständigen Bericht einreichen, den so genannten R-1 Bericht, der sämtliche Konten der regulatorischen Rechnungslegung enthält. Zusätzlich werden jährlich von den Class-I-Railroads eine Statistik über alle transportierten Güter, eine Lohnstatistik und ein Bericht über die Treibstoffzuschläge eingereicht.¹⁵¹
- Die Class-I-Railroads sind verpflichtet, die von ihnen beabsichtigte Abschreibungsrate vorzulegen und genehmigen zu lassen. Hierzu müssen die Unternehmen eine ausführliche Studie einreichen, die dokumentiert, wie die Ab-

¹⁴⁵ USC Title 49 § 11145, Title 49 CFR Part 1240-1259, insb. Part 1241.1.

¹⁴⁶ Title 49 CFR Part 1244.2.

¹⁴⁷ Title 49 CFR Part 1244.5. Siehe <http://www.stb.dot.gov/stb/docs/Waybill/Statement%20No%2081-1%20-%20Procedure%20for%20Sampling%20Waybill%20Records%20by%20Computer-%20%282009%29.pdf> für die Vorgaben zur elektronischen Übermittlung.

¹⁴⁸ Für die genaue Regelung über den Zugang zu den Daten siehe Title 49 CFR Part 1244.9.

¹⁴⁹ Title 49 CFR Part 1246.

¹⁵⁰ Title 49 CFR Part 1243, Part 1245.2, Part 1248.

¹⁵¹ Title 49 CFR Part 1241.11, Part 1245.2, Part 1247, Part 1248.

schreibungsraten entwickelt wurden. Dies Studien müssen alle drei Jahre für Anlagegüter und alle sechs Jahre für Schienenwege eingereicht werden.¹⁵²

Für die Erstellung der Berichte stehen auf seiner Webseite des STB Formulare zur Verfügung und die eingereichten Berichte werden anschließend auch dort veröffentlicht.¹⁵³ Anzumerken ist, dass lediglich die jährlichen R-1-Berichte einer Prüfung durch das STB unterliegen. Hierzu werden diese zunächst von externen Rechnungsprüfern geprüft und anschließend von zwei Mitarbeitern des STB verifiziert.

Der geschätzte Aufwand für die Unternehmen zur Erstellung der Berichte ist jeweils in den Formularen angegeben und wird bspw. für die R-1 Berichte mit 800 und für die vierteljährlichen Finanzberichte mit sechs Stunden beziffert. Laut Aussage der AAR ist der Aufwand zur Erstellung der regulatorischen Rechnungslegung und die Bereitstellung der geforderten Daten für die Marktteilnehmer durch den Einsatz von EDV und die Möglichkeit die Daten elektronisch zu übermitteln, relativ gering. Bspw. sind bei den Class-I-Railroads nach Schätzungen der AAR durchschnittlich ca. zehn Personen mit der Aktualisierung der Daten für die R1-Berichte beschäftigt sind, wobei diese aber nicht ausschließlich daran arbeiten. Die meisten anderen Daten werden von den Unternehmen für interne Entscheidungsprozesse ohnehin erhoben und einen Teil der Datenverarbeitung übernimmt die AAR.

Unsere Gesprächspartner schätzen die Qualität der übermittelten Daten grundsätzlich als ausreichend gut ein und machten keine spezifischen Aussagen über die Entwicklung der Qualität seit Einführung der jeweiligen Datenerhebungen.

Potentiell relevante Erfahrungen für Deutschland

- Weitreichende Berichtspflichten für Class-1-Railroads inkl. jährlicher regulatorischer Rechnungslegung.
- STB besitzt umfangreiche Informationen zu Finanz-, Kosten- und Verkehrsdaten zur Erfüllung ihrer Tätigkeiten.
- Anwendung der Berichtspflicht fast ausschließlich auf die Class-I-Railroads minimiert die regulatorische Belastung für kleinere Unternehmen aber ermöglicht aufgrund der größeren Anzahl an großen Unternehmen im US-amerikanischen Markt ausreichend Vergleichsmöglichkeiten.
- Vorgabe von Formularen und die Möglichkeit der elektronischen Übermittlung vereinfachen Datenbereitstellung für die Unternehmen und die Datenerhebung und –auswertung für das STB.

¹⁵² Title 49 CFR Part 1201 §4.

¹⁵³ http://www.stb.dot.gov/stb/industry/econ_reports.html.

4.8 Schlussfolgerungen

Das STB tritt weniger als Regulierungsbehörde denn als Wettbewerbsaufsicht auf, die nur sehr eingeschränkte Befugnisse für direkte Eingriffe in den Markt auf eigene Initiative besitzt. Vielmehr liegen die Aufgaben darin auf Basis von Beschwerden aktiv zu werden und eine Ex-post-Aufsicht der Transportentgelte zu gewährleisten. Der US-amerikanische Eisenbahnmarkt unterscheidet sich zudem durch die Existenz mehrerer großer, vertikal integrierter Eisenbahnunternehmen, die in regionalen Duopolen bzw. Oligopolen im Wettbewerb stehen und parallele Schienenwege betreiben. Eingriffe in den Markt erfolgen primär dann, wenn der Wettbewerb aufgrund eines Missbrauchs von Marktmacht eingeschränkt und ein ineffizientes Marktergebnis erwartet wird. Hierbei ist ein wichtiger Unterschied zu Deutschland, dass Wettbewerb einerseits explizit mit anderen Transportmodi betrachtet wird und die Förderung von Wettbewerb auf der Infrastruktur kein Ziel im US-amerikanischen Markt darstellt. Dies wird auch in Hinblick auf die Zugangsregulierung deutlich, die mit Ausnahme von AMTRAK nicht bzw. nur in wenigen Ausnahmefällen existiert. Auftretende Probleme von AMTRAK bei der Zuteilung von Trassen bestehen eher hinsichtlich der Priorisierung des Schienenpersonenverkehrs und der Zugleitung und nicht hinsichtlich des generellen Zugangs oder der Nutzungsentgelte.

Der methodische Aufwand und die Komplexität der US-amerikanischen Regulierung im Eisenbahnsektor wird von uns als gering eingeschätzt. Grund hierfür ist neben der geringen Eingriffstiefe auch die Möglichkeit der Unternehmen, in Entgeltverfahren die Untersuchungsmethode und damit die einhergehende finanzielle und zeitliche Belastung selbst zu wählen. Diese Einschätzung teilen unsere Gesprächspartner uneingeschränkt außer in Hinblick auf den SAC-Test, der aufgrund seines zeitlichen und finanziellen Umfangs von manchen Marktteilnehmern als zu aufwendig betrachtet wird.

Die größten Vorteile der US-amerikanischen Regulierungspraxis und der verwendeten Instrumente liegt nach Einschätzung der Marktteilnehmer in der großen Flexibilität für die Unternehmen. Im Rahmen von Beschwerdeverfahren obliegt es den Unternehmen, die angewendeten Verfahren zu wählen. Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass auch im Rahmen eines laufenden Verfahrens für Unternehmen die Möglichkeit einer einvernehmlichen Einigung besteht und das Verfahren vor dem STB zurückgezogen wird.

Insgesamt schätzen alle unsere Gesprächspartner die implementierte Ex-post-Aufsicht und die Abstinenz von Zugangsregulierung als funktional ein. Die hohe Wettbewerbsfähigkeit der US-amerikanischen Eisenbahngüterverkehrsunternehmen in der intermodalen Betrachtung, vor allem vor dem Hintergrund der schlechten Situation in den 1970er Jahren, weist darauf hin, dass die US-amerikanische Regulierungspraxis zur Erreichung der gesetzlich vorgegebenen Ziele beiträgt und eine valide Methode zur Förderung des Wettbewerbs ist. Die relative Schwäche und potentiellen Probleme des Schienenpersonenfernverkehrs basieren weniger auf der implementierten Regulierung als

vielmehr auf anderen Faktoren, wie den geographisch bedingt großen Distanzen, in denen der intermodale Wettbewerb durch den Luftverkehr Vorteile aufweist.

Die Übertragbarkeit US-amerikanischer Regulierungsverfahren ist nur bedingt möglich, da neben der vertikalen Integration und der höheren Anzahl großer Unternehmen mit teilweise parallelen Infrastrukturen eine weitgehende Deregulierung und eine Ex-post-Wettbewerbsaufsicht besteht.

Die dennoch bestehende ausführliche regulatorische Rechnungslegung, die unabhängig von konkreten Regulierungsmaßnahmen besteht, und die umfangreichen Datenerhebungen durch das STB erscheinen als übertragbarer und sinnvoller Ansatz, um Regulierungsentscheidungen auf einer fundierten Basis treffen zu können.

Zudem ermöglicht die Datenerhebung die Verwendung mehrere Instrumente, die teilweise für die deutsche Regulierung interessant erscheinen. Das in den USA implementierte URCS erscheint als sinnvolles Instrument zur Abschätzung von Kosten sowie zur Abgrenzung zwischen variablen und fixen Kosten. In Hinblick auf die Anreizregulierung erscheinen zudem die RCAF und PAF interessant, um den Preispfad über eine Regulierungsperiode zu bestimmen. Ferner ist auch der SAC-Test interessant, da dieser einen Ansatzpunkt für die Erstellung eines Kostenmodells bietet, das zur Bestimmung effizienter Kosten herangezogen werden kann. Diese Modelle und Methoden basieren aber zu weiten Teilen auf einer umfangreichen Datenerhebung, wie sie vom STB vorgenommen wird.

5 Vergleichende Darstellung der betrachteten Länder

Tabelle 19: Vergleich der betrachteten Länder mit Deutschland (2010)

	Australien	Japan	USA	Deutschland
Landesgröße (km ²)	7 692 030	377 835	9 629 091	357 121
Einwohnerzahl in Millionen	22	126	314	81
Bevölkerungsdichte (Einwohner pro km ²)	2,9	337	32	229
Urbanisierungsgrad	89 %	67 %	82 %	74 %
Pro-Kopf-BIP (in US-\$)	65,48	45,92	48,39	43,74
Eisenbahnstreckennetz (Tsd. km)	~ 33	~ 27	~ 260	~38
Verkehrsleistungen Personenverkehr (Personenkilometer)	Nah	393 Mrd.***	27 Mrd.	47 Mrd.
	Fern			36 Mrd.
Verkehrsleistungen Güterverkehr (Tonnenkilometer)	257 Mrd.	20 Mrd.	2 237 Mrd.*	107 Mrd.
Intermodaler Split				
Eisenbahnpersonenverkehr	n.a. **	~ 29 %***	< 1%	~ 8 %
Eisenbahngüterverkehr	~ 24 %*	~4 %*	~ 40 %	~ 18 %

Alle Daten grundsätzlich für 2010

*Class-1-Railroads

**Personenfernverkehr vernachlässigbar

***2009

Quelle: WIK basierend auf Daten von AAR (2012), ARA (2010), BITRE (2012), BTS (2010), MICA (2012) und BNetzA (2011).

Die vorangegangene Darstellung der von der Bundesnetzagentur ausgewählten Länder Australien, Japan und den USA verdeutlichte bereits, dass die drei Länder untereinander erhebliche Unterschiede aufweisen. Vergleicht man die grundsätzlichen Rahmenbedingungen mit Deutschland, so sind nur wenige Ähnlichkeiten zu identifizieren. Im Nachfolgenden werden die Situationen in den drei Ländern kurz gegenübergestellt, um die Unterschiede untereinander und im Vergleich zu Deutschland zu verdeutlichen.

Ein wichtiger Unterschied zwischen den Ländern und Deutschland liegt zunächst im Verkehr, der über die Eisenbahnnetze abgewickelt wird. In keinem der drei betrachteten Ländern existiert ein Mischverkehr, wie er in Deutschland zu beobachten ist. In Australien und den USA ist der Eisenbahnverkehr vom Schienengüterverkehr geprägt, während in Japan der Schienenpersonenverkehr die dominierende Rolle einnimmt.

- Charakteristisch für den australischen Eisenbahnsektor ist der hohe Anteil des Schienengüterverkehrs am Eisenbahnverkehr. Der Schienengüterverkehr machte mit einer Verkehrsleistung von rund 260 Mrd. Tkm im Jahr 2010 rund ein Viertel des gesamten inländischen Güterverkehrs aus.¹⁵⁴ Der Schienenpersonenverkehr spielt sowohl hinsichtlich des gesamten Eisenbahnverkehrs als auch im Vergleich zum

¹⁵⁴ Vgl. BITRE (2012): S. 32.

Straßen- und Luftverkehr eine insgesamt eher unbedeutende Rolle und wies im Jahr 2010 lediglich eine Verkehrsleistung von rund 14 Mrd. Pkm auf.¹⁵⁵

- Ein ähnliches Bild bietet der US-amerikanische Eisenbahnmarkt, in dem ebenfalls vorwiegend der Schienengüterverkehr von Relevanz ist. Im Jahr 2010 betrug die Verkehrsleistung mehr als 2237 Mrd. Tkm und hatte damit einen Anteil von knapp 40%¹⁵⁶ am Gesamtgüterverkehr in den USA. Der Schienenpersonenverkehr ist in der intermodalen Betrachtung mit rund 27 Mrd. Pkm im Jahr 2010 vernachlässigbar.
- Japan stellt hinsichtlich der Verkehrsleistungen nahezu das Gegenteil der beiden anderen Länder dar. Der Schienengüterverkehr ist von nachrangiger Bedeutung und wies im Jahr 2009 eine Verkehrsleistung von 19 Mrd. Tkm und einen Anteil von ca. 4 % am gesamten inländischen Güterverkehr auf, wohingegen der Schienenpersonenverkehr im selben Jahr mit 393 Mrd. Pkm rund 30% des gesamten inländischen Personenverkehrsaufkommens abwickelte.¹⁵⁷
- Die Verkehrsleistungen in Deutschland ist durch einen ausgeprägten Mischverkehr charakterisiert, in dem sowohl der Schienengüterverkehr, mit einer Verkehrsleistung von 107 Mrd. Tkm und einem Anteil von rund 18 % am Gesamtgüterverkehr im Jahr 2010, als auch der Schienenpersonenverkehr, mit einer Verkehrsleistung von insgesamt 83 Mrd. Pkm und einem Anteil von rund 8 % am gesamten Personenverkehr im gleichen Jahr, eine relevante Rolle spielen.¹⁵⁸

Weitere erhebliche Unterschiede zwischen den drei betrachteten Ländern und Deutschland bestehen auch hinsichtlich der am Markt tätigen Unternehmen und der Infrastruktur:

- In Australien besteht grundsätzlich eine vertikale Separierung zwischen den Eisenbahnverkehrsunternehmen und den Infrastrukturbetreibern. Im Rahmen der Liberalisierung und der Öffnung des Marktes für Wettbewerb wurde ein staatlicher Infrastrukturanbieter geschaffen, der Schienenwege und Serviceeinrichtungen betreibt und Zugang zu genehmigungspflichtigen Konditionen anbietet. Im Eisenbahnmarkt sind fast ausschließlich private Eisenbahnverkehrsunternehmen aktiv, wobei die Personennahverkehrsunternehmen zumeist im Rahmen öffentlich-privater Partnerschaften betrieben werden. Die Eisenbahninfrastruktur hingegen wird vorwiegend unter staatlicher Beteiligung bereitgestellt, entweder durch das staatliche Eisenbahninfrastrukturunternehmen ARTC oder durch Vermietung staatlicher Schienenwege an private Unternehmen.

¹⁵⁵ Vgl. ARA (2010): S. 8.

¹⁵⁶ Vgl. AAR 2008.

¹⁵⁷ Vgl. MICA (2012).

¹⁵⁸ Vgl. BNetzA (2011).

- Im japanischen Markt wurden die meisten Eisenbahnstrecken historisch von privaten und/oder privat-öffentlichen Investoren gebaut und sind seitdem im Besitz privater Schienenpersonenverkehrsunternehmen. Zusätzlich gab es eine staatliche Eisenbahngesellschaft (JNR), die 1987 privatisiert und in sechs regionale, vertikal integrierte Schienenpersonenverkehrsunternehmen und einen Schienengüterverkehrsunternehmen aufgespalten wurde. Drei dieser sechs Schienenpersonenverkehrsunternehmen sind börsennotiert, die anderen in Staatsbesitz. Das Schienengüterverkehrsunternehmen JR Freight ist ebenfalls in Staatsbesitz und faktisch der einzige Anbieter von Schienengüterverkehr in Japan. Alle japanischen Schienenpersonenverkehrsunternehmen nutzen ihre eigenen Schienenwege und Serviceeinrichtungen. Es gibt daher zum Teile redundante Schienennetze, d.h. streckenweise parallele Schienenwege verschiedener Anbieter. JR Freight hat keine eigenen Schienenwege und nutzt v.a. die Schienenwege der sechs regionalen JNR-Nachfolgegesellschaften.
- Der US-amerikanische Eisenbahnmarkt ist geprägt durch eine Vielzahl vertikal integrierter Unternehmen, die auf eigenen, teils redundanten Infrastrukturen (Schienenwege und Serviceeinrichtungen) operieren. Der Markt wird durch sieben große Schienengüterverkehrsunternehmen dominiert, die Class-I-Railroads, die das Kernnetz des US-amerikanischen Eisenbahnmarkt betreiben. Daneben existieren weitere regionale und lokale, vertikal integrierte Schienengüterverkehrsunternehmen. Im Schienenpersonenverkehr ist im Wesentlichen AMTRAK aktiv, ein in den 1970er als staatliche Auffanggesellschaft für den Personenverkehr der privaten Unternehmen gegründetes Unternehmen. AMTRAK besitzt eigene Infrastrukturen in den Ballungsgebieten im Nordosten der USA und nutzt darüber hinaus die Schienenwege einiger Class-I-Railroads, die in den 1970er Jahren ihren Schienenpersonenverkehr zu AMTRAK ausgelagert haben. Die Class-1-Railroads in den USA sind private, und überwiegend börsennotierte, Unternehmen. Staatliche Eisenbahnunternehmen existieren streng genommen nicht. AMTRAK ist zwar teilweise im Besitz der öffentlichen Hand, aber auch die Class-1-Railroads und andere Eigner halten Anteile an AMTRAK.
- Der deutsche Eisenbahnmarkt wird dominiert durch ein bundeseigenes Unternehmen, das den Großteil der Schienenwege und Serviceeinrichtungen betreiben. Zwar existiert eine Vielzahl kleiner privater Eisenbahninfrastrukturunternehmen, jedoch dominiert im Markt die im Staatsbesitz befindlichen Deutschen Bahn AG (DB), mit ihren strukturell separierten Tochtergesellschaften, die den Großteil der Infrastruktur bereitstellen. Die Eisenbahnverkehrsunternehmen sind zur Erbringung ihrer Verkehrsleistungen im Allgemeinen auf den Zugang zur Infrastruktur der DB angewiesen. Im Schienengüterverkehrsmarkt sind private Wettbewerber, teils im Besitz ausländischer Staatsbahnen, im Markt aktiv. Der Schienenpersonennahverkehr wird zwar von DB Regio, einer Tochtergesellschaft der DB, dominiert, daneben sind aber weitere Anbieter im Markt aktiv. Im Bereich des Schienenpersonenfernverkehrs sind

neben den Tochtergesellschaften der DB keine relevanten Wettbewerber im Markt aktiv.

Letztlich unterscheiden sich auch die regulatorischen Rahmenbedingungen signifikant. Insbesondere hinsichtlich der bestehenden Zugangsregulierungen wird dies deutlich:

- In Australien besteht eine fast vollständige vertikale Separierung, in der ein reines Eisenbahninfrastrukturunternehmen den Eisenbahnverkehrsunternehmen Zugang zur Infrastruktur anbietet. Die Zugangskonditionen, die für mehrere Jahre gelten, unterliegen dabei einer Ex-ante-Genehmigungspflicht und einer ständigen Ex-post-Aufsicht.
- In Japan sind fast ausschließlich vertikal integrierte Schienenpersonenverkehrsunternehmen im Markt aktiv. Es existiert keine grundsätzliche Verpflichtung für die Unternehmen, Zugang zu ihren Infrastruktureinrichtungen zu gewähren. Ausnahme ist hierbei der Zugang für das einzige relevante Schienengüterverkehrsunternehmen JR Freight, das keine eigenen Schienenwege besitzt und Zugang zu den Schienenwegen der Nachfolgeunternehmen des staatlichen Eisenbahnunternehmens JNR erhält. Die Zugangspreise werden dabei ex ante vom MLIT genehmigt.
- In den USA sind vertikal integrierte Eisenbahnverkehrsunternehmen im Markt aktiv, die ihre eigenen Infrastrukturen nutzen. Grundsätzlich besteht keine Zugangsverpflichtung für die Schienenwegen oder Serviceeinrichtungen. Eine Ausnahme bildet hierbei AMTRAK, das ein Zugangsrecht zu Schienenwegen jener Schienengüterverkehrsunternehmen besitzt, die in den 1970er Jahren ihren Schienenpersonenverkehr zu AMTRAK ausgelagert haben. Bezüglich der Zugangsentgelte wurde seinerzeit eine Festlegung implementiert, die aber in den letzten vier Jahrzehnten an Bedeutung verloren hat, so dass die Zugangsentgelte weder ex ante genehmigt noch ex post geprüft werden und das STB nur im Fall einer Beschwerde von AMTRAK aktiv eingreifen könnte.
- In Deutschland ist mit der Deutschen Bahn AG ein dominantes, in Staatsbesitz befindliches Unternehmen im Markt aktiv, das über Tochterunternehmen sowohl als Eisenbahninfrastrukturunternehmen als auch als Eisenbahnverkehrsunternehmen im Schienengüter- und Schienenpersonenverkehrsmarkt aktiv ist. Der Wettbewerb in den Eisenbahnverkehrsmärkten basiert auf der Netzzugangsverpflichtung der DB Netz AG und der DB Station & Service AG. Die Nutzungsentgelte für Trassen und Serviceeinrichtungen unterliegen dabei einer widerspruchsbasierten Ex-post-Kostenzuschlagsregulierung durch die Bundesnetzagentur.

Der Vergleich der drei betrachteten Länder und Deutschland zeigt, dass die Länder hinsichtlich der Verkehrsleistungen, der Marktsituation und der regulatorischen Rahmenbedingungen kaum Ähnlichkeiten aufweisen. Daher sind nur wenige Erfahrungen der ökonomischen Regulierungspraxis aus den in der Leistungsbeschreibung der Studie bestimmten Länder direkt auf Deutschland übertragbar. Der Wert der Erkenntnisse ist daher begrenzt, insbesondere hinsichtlich der Fragestellung der Bundesnetzagentur, „[w]elche methodischen Ansätze [...] aufgrund der internationalen Erfahrungen der effizienzorientierten Entgeltregulierung des Eisenbahnsektors im Rahmen der Prüfung effizienter Kosten“¹⁵⁹ geeignet sind und den erforderlichen „Datenbedarf [...] zur Bestimmung effizienter Kosten im Rahmen der unterschiedlichen Regulierungspraktiken“¹⁶⁰ zu ermitteln. Diese sehr spezifische Fragestellung existiert in dieser Form in den drei Vergleichsländern nicht, daher kann unsere Studie diesbezüglich leider nur wenige Schlussfolgerungen liefern.

¹⁵⁹ Leistungsbeschreibung: S. 1.

¹⁶⁰ Leistungsbeschreibung: S. 2.

6 Empfehlungen für die deutsche Regulierungspraxis

Aufbauend auf der Beschreibung der Regulierungspraxis in Australien, Japan und den USA und den potentiell relevanten Erfahrungen für Deutschland werden in diesem Abschnitt Handlungsempfehlungen für eine effizienzorientierte Regulierung des Eisenbahnsektors durch die Bundesnetzagentur in Deutschland entwickelt. Dazu werden zunächst die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Regulierung der Netzzugangsentgelte in Deutschland dargestellt unter Einbeziehung der Entwürfe zum Eisenbahnregulierungsgesetz (ERegG), des derzeit geltenden Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG) und des europäischen Rechtsrahmens, sofern dies jeweils für die nachfolgenden Empfehlungen relevant ist. Anschließend werden wesentliche Aufgaben der Bundesnetzagentur bzgl. der geplanten Anreizregulierung skizziert, die der Entwurf zum ERegG vorsieht, und Fragestellungen (für diese Studie), die sich aus diesen Aufgaben ergeben. Ausgehend von diesen Fragen werden Schlussfolgerungen abgeleitet und deren praktische und rechtliche Übertragbarkeit diskutiert.

6.1 Rechtliche Rahmenbedingungen für die Regulierung von Infrastrukturnutzungsentgelten in Deutschland

Die Vorgaben in Deutschland werden maßgeblich durch die europarechtlichen Bestimmungen gesteuert, die deshalb an der Spitze der folgenden Analyse stehen (6.1.1), bevor in einem nächsten die rechtlichen Vorgaben im AEGL de lege lata (6.1.2) und sodann im künftigen ERegG de lege ferenda (6.1.3) erläutert werden.

6.1.1 Europarechtliche Vorgaben

Die Betrachtung der europarechtlichen Vorgaben erfordert zunächst die begriffliche Klärung (dazu 6.1.1.1) von Entgeltmaßstab (dazu dann näher 6.1.1.2), Entgeltgrundsätzen (6.1.1.4) und Entgeltprüfungsmethode, die im Weiteren in den folgenden Abschnitten ergänzt um die Frage der angemessenen Rendite (6.1.1.3) bzw. der Kostennachweispflichten (6.1.1.5) behandelt werden können.

6.1.1.1 Begriffliche Unterscheidung zwischen Entgeltmaßstab, Entgeltgrundsätzen und Entgeltprüfungsmethode

Die europäischen Vorgaben zur Entgeltregulierung sind teilweise sehr ausdifferenziert¹⁶¹. Das gilt jedoch gerade nicht für die hier primär relevante konkrete Umsetzung der Anreizregulierung. Die wesentlichen Bestimmungen der Entgeltregulierung waren dabei schon in der Richtlinie 2001/14/EG formuliert und wurden durch die Richtlinie 2012/34/EU nur punktuell modifiziert. Das Verständnis dieser Vorschriften ist im Übrigen

¹⁶¹ Dazu grundlegend und umfassend Kühling, Hermeier und Heimeshoff (2007), S. 5 und 14 ff., aus dem auch die folgenden Ausführungen als Quintessenz entnommen wurden; siehe ferner Schnitker (2011).

gen äußerst umstritten und mit Blick auf die Umsetzung in Deutschland – aber auch einer Reihe anderer Mitgliedstaaten – Gegenstand verschiedener Vertragsverletzungsverfahren, die unlängst vom EuGH teilweise entschieden wurden¹⁶² und damit zu einer teilweisen Klärung¹⁶³ der Reichweite jener Bestimmungen beitragen haben.

Dabei ist zwischen dem Entgeltmaßstab und den Entgeltgrundsätzen zu unterscheiden. Der Entgelt- bzw. Kostenmaßstab ist der Kontrollmaßstab für die Überprüfung der berechneten Entgelte. Er gibt demnach vor, in welcher Höhe Kosten berücksichtigt werden dürfen. Entgeltgrundsätze stellen dagegen eine sektorspezifische Besonderheit der Eisenbahnordnung dar. Sie steuern die Entgeltberechnung. Anders als in anderen Netzsektoren erfolgt also nicht eine Entgeltberechnung ausschließlich auf der Basis einer Kostenzurechnung, sondern diese wird zusätzlich überlagert durch jene Entgeltgrundsätze, mit der Folge einer tragfähigkeitsbasierten statt kostenbasierten Zurechnung. Die Entgeltprüfungsmethode bezieht sich wiederum auf die Frage, mit welcher Herangehensweise kontrolliert wird, ob der Entgeltmaßstab eingehalten wurde. In der vorliegenden Untersuchung geht es um alle drei Parameter, also den Maßstab, die Grundsätze und die Prüfungsmethode des Entgelts.

¹⁶² Siehe in Bezug auf Deutschland insbesondere die Rechtssache C-556/10, Urteil vom 28. Februar 2013.

¹⁶³ Im Verfahren gegen Portugal hat die portugiesische Regierung gar nicht bestritten, Art. 7 Abs. 3 der Eisenbahntwicklungsrichtlinie 91/440/EWG und Art. 6 Abs. 1 der Eisenbahnzugangsrichtlinie 2001/14/EG zur Sicherstellung des Ausgleichs von Einnahmen und Ausgaben des Infrastrukturbetreibers nicht rechtzeitig umgesetzt zu haben, und wurde folgerichtig erfolgreich verklagt, EuGH, Urt. v. 25.10.2012 – Rs. C-557/10, Rn. 48 ff. – *Kommission/Portugal*; Auch im Verfahren gegen Griechenland lag keine rechtzeitige Umsetzung von Entgeltregulierungsvorschriften nach Art. 6 Abs. 2 bis 5 und 11 der Eisenbahnzugangsrichtlinie 2001/14/EG vor, EuGH, Urt. v. 8.11.2012 – Rs. C-528/10, Rn. 25 ff. – *Kommission/Griechenland*; Im Vertragsverletzungsverfahren gegen Ungarn ging es um die institutionelle Frage der Unabhängigkeit der Entgelterhebungsfunktion, während die materiellrechtlichen Fragen unproblematisch waren. So wurde die fehlende Umsetzung der Anreizvorgabe nach Art. 6 Abs. 1 UAbs. 1 der Eisenbahnzugangsrichtlinie 2001/14/EG von Ungarn gar nicht bestritten. Es wurden auch nicht rechtzeitig Vorgaben zur Entgeltfestsetzung anhand der unmittelbaren Kosten gemäß Art. 7 Abs. 3 der Eisenbahnzugangsrichtlinie 2001/14/EG verabschiedet, EuGH, Urt. v. 28.2.2013 – Rs. C-473/10, Rn. 94 f. – *Kommission/Ungarn*; Verfahren gegen Spanien stellte der EuGH dagegen zutreffend fest, dass eine Festsetzung der Entgelte durch das Ministerium unzulässig ist, und verwies dabei auf den Spielraum des Infrastrukturbetreibers, ohne dass sich daraus allerdings weitergehende Schlussfolgerungen ableiten ließen. Darüber hinaus wird lediglich zu der Notwendigkeit der Berücksichtigung leistungsabhängiger Entgelte Stellung genommen und zu Recht festgestellt, dass die bloße Möglichkeit insoweit nicht genügt, was zutreffend aus Art. 11 der Eisenbahnzugangsrichtlinie 2001/14/EG abgeleitet wird, EuGH, Urt. v. 28.2.2013 – Rs. C-483/10, Rn. 37 ff. – *Kommission/Königreich Spanien*; anders dagegen Leitzke (2013), S. 70, der aus den vom EuGH aufgezeigten unabhängigkeitschützenden Grenzen einer ministeriellen Vorsteuerung durch starr fixierte Vorgaben Schranken für die judikative Fixierung der Entgelthöhe ableiten will und davon ausgehend die bislang durchaus relevante zivilgerichtliche Entgelthöhenkontrolle anhand des Billigkeitsmaßstabs nach § 315 BGB als unionsrechtswidrig qualifiziert. Insoweit kann lediglich auf die noch ausstehenden Verfahren gehofft werden. So könnte im Verfahren gegen die Tschechische Republik (Rs. C-545/10) eine Klärung der Frage erfolgen, wie der komplizierte Begriff der „Kosten, die unmittelbar aufgrund des Zugbetriebs anfallen“, nach Art. 7 Abs. 3 der Eisenbahnzugangsrichtlinie 2001/14/EG zu verstehen ist. Hier finden sich ausdifferenzierte Ausführungen in den Schlussanträgen von GA Jääskinen, der den Mitgliedstaaten einen breiten Spielraum belassen und lediglich offensichtlich nicht zurechenbare Kosten ausschließen will, GA Jääskinen, Schlussanträge v. 13.12.2012 – Rs. C-545/10, Tz. 60 ff.; vgl. dazu auch Kühling (2013).

6.1.1.2 Der Entgeltmaßstab im Allgemeinen

Für den Zugang zu Schienenwegen greift als Entgeltmaßstab nach Art. 8 Abs. 4 und Art. 30 Abs. 1 Richtlinie 2012/34/EU (vormals Art. 6 Abs. 1 und 2 Richtlinie 2001/14/EG) die Vorgabe einer Vollkostendeckung, wobei diese durch einen Effizienzsteigerungsanreiz relativiert wird. Ausgangspunkt sind danach die Vollkosten des Infrastrukturbetreibers. Ausgehend von diesen muss den regulierten Unternehmen ein Anreiz zur Senkung der Kosten und Zugangsentgelte gegeben werden, wobei die Sicherheit und Qualität der Infrastrukturbereitstellung angemessen zu berücksichtigen ist. Nach Art. 6 Abs. 3 der Richtlinie 2001/14/EG konnten die Mitgliedstaaten diese Anreizwirkung im alten Richtlinienrecht entweder durch eine mehrjährige Finanzierungsvereinbarung *oder* durch entsprechende aufsichtsrechtliche Maßnahmen verwirklichen. Art. 30 Abs. 3 der Richtlinie 2012/34/EU ergänzt nunmehr, dass die Anreizwirkung auch „durch eine Kombination von Anreizen zur Kostensenkung in der vertraglichen Vereinbarung und der durch aufsichtsrechtliche Maßnahmen festgelegten Höhe der Entgelte“ hergestellt werden kann.

Nähere Hinweise, in welchem Umfang entsprechende Anreize gesetzt werden sollen, lassen sich dem EU-Sekundärrecht im Übrigen nicht entnehmen. Insofern verfügen die Mitgliedstaaten über einen weiten Umsetzungsspielraum, der lediglich anhand der allgemeinen Regulierungsvorgaben und hier insbesondere dem Ziel der Schaffung von Wettbewerb beschränkt wird. Insofern müssen die Anreize zumindest so ausgestaltet sein, dass einerseits eine hinreichend starke Beseitigung von Ineffizienzen erfolgt und andererseits Sicherheits- und Qualitätsinteressen bei der Entgeltabsenkung angemessen berücksichtigt werden. Orientierungspunkt können insoweit die Effizienzsteigerungsmöglichkeiten sein, die bei vergleichbaren Monopolunternehmen möglich sind. Ausgeschlossen ist damit jedenfalls ein reiner Vollkostenansatz ohne Anzeilelemente. Ebenso ausgeschlossen ist ein Entgeltmaßstab, der nicht von den Ist-Kosten des Unternehmens ausgeht, sondern stattdessen auf ein idealeffizientes Vergleichsunternehmen abstellt. So haben die Mitgliedstaaten einen erheblichen Spielraum, wie sie das Anzeilelement sowohl im Rahmen der Fixierung des Entgeltmaßstabs als auch bei der methodischen Prüfung der Einhaltung dieses Maßstabs zur Geltung bringen wollen. In Bezug auf die Frage der kostenrechnerischen Einordnung etwaiger staatlicher Finanzierungen folgt aus Art. 8 Abs. 4 UAbs. 1 Richtlinie 2012/34/EU (vormals Art. 6 Abs. 1 UAbs. 1 Richtlinie 2001/14/EG) die Verpflichtung, diese von den Vollkosten abzuziehen.

Die ohnehin schon sehr moderaten Vorgaben des europarechtlichen Rahmens hat der EuGH in seinem aktuellen Urteil vom 28. Februar 2013 (Rs. C-556/10, Kommission/Deutschland) auch noch sehr restriktiv interpretiert.¹⁶⁴ So hat der EuGH darauf hingewiesen, dass nach bisherigem Recht die vertragliche Vereinbarung und der aufsichtsrechtliche Effizienzsteigerungsansatz in einem Alternativverhältnis stehen

¹⁶⁴ Vgl. Kühling (2013).

(Rn. 101). Das hat sich allerdings im neuen Recht zugunsten der Möglichkeit eines kombinierten Ansatzes geändert. Außerdem hat der EuGH entschieden, dass der Ansatz einer Kostensenkung durch die Praktizierung der Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung in Deutschland genügt (Rn. 102 ff.). Die durch sie bewirkten mittelbaren Senkungseffekte auf die Zugangsentgelte werden danach jedenfalls den Anforderungen des alten Rechts gerecht (Rn. 110). Damit wird der ohnehin schon weit angelegte Spielraum der Mitgliedstaaten nochmals gestärkt.

6.1.1.3 Die Renditeberechnung im Besonderen

Mit Blick auf die Fixierung der Verzinsung fehlt es ebenfalls an ausdifferenzierten Vorgaben.¹⁶⁵ So wird der Begriff „Rendite“ lediglich in Art. 32 Abs. 1 UAbs. 2 Richtlinie 2012/34/EU (vormals Art. 8 Abs. 1 UAbs. 2 Richtlinie 2001/14/EG) und damit nur im Rahmen der Entgeltgrundsätze (bzw. im Rahmen der Ausnahmen von diesen), nicht aber im Rahmen des Entgeltmaßstabes in Art. 8 Abs. 4 Richtlinie 2012/34/EU (vormals Art. 6 Abs. 1 RL 2001/14/EG) explizit erwähnt. Bei Art. 32 Abs. 1 UAbs. 2 Richtlinie 2012/34/EU handelt es sich jedoch um eine Vorgabe zur Mindesthöhe eines zu zahlenden Entgelts von „zahlungsschwachen“ Nachfragergruppen. Aus den dort angeführten „Grenzkosten + Rendite“ lässt sich keinesfalls eine allgemeine Renditevorgabe ableiten, da ein Großteil der Rendite ja bei den Gemeinkosten anfällt, diesbezüglich aber keine nähere Vorgabe gemacht wird. Es fehlt an einer Art. 32 Abs. 7 und 8 Richtlinie 2012/34/EU vergleichbaren Regelung, die bei der Entgeltfixierung des Schienenzugangs innerhalb von Serviceeinrichtungen und für Zusatz- und Nebenleistungen auf die Kosten „zuzüglich eines angemessenen Gewinns“ abstellt und damit auf die Begriffsdefinition in Art. 3 Nr. 17 Richtlinie 2012/34/EU verweist. Dort wird der angemessene Gewinn definiert als „eine Eigenkapitalrendite, die dem Risiko des Betreibers der Serviceeinrichtung, auch hinsichtlich der Einnahmen, oder dem Fehlen eines solchen Risikos Rechnung trägt und von der durchschnittlichen Rendite in dem betreffenden Sektor in den Vorjahren nicht wesentlich abweicht“. Gleichwohl kann der Hinweis in Art. 32 Abs. 1 UAbs. 2 Richtlinie 2012/34/EU als Indiz gewertet werden, dass der Unionsgesetzgeber von einer Renditegewährung ausgeht.

Darauf verweist auch die weitere Wortlautauslegung des Art. 8 Abs. 4 Richtlinie 2012/34/EU. Wenig weiterführend ist allerdings der in jener Bestimmung enthaltene Hinweis auf den Maßstab der „normalen geschäftlichen Umstände“ („normal business conditions“; „dans des conditions normales d'activité“). Letztlich ist diese Vorgabe nicht zuletzt angesichts des Zusammenhangs mit dem Verweis auf einen angemessenen Zeitraum so zu verstehen, dass auf den unter normalen Umständen innerhalb eines angemessenen Zeitraums berechneten Geschäftsbetrieb abzustellen ist. Vor diesem Hintergrund dürfen sowohl außergewöhnliche Einnahme- als auch Ausgabenereignisse

¹⁶⁵ Siehe dazu wiederum bereits Kühling, Hermeier und Heimeshoff (2007), S. 178 ff., in Bezug auf die kalkulatorische Eigenkapitalverzinsung, die den folgenden Ausführungen zugrunde liegen.

nicht als Maßstab für die (aktuelle) Entgeltbemessung herangezogen werden. Es ist davon auszugehen, dass außergewöhnliche Umstände allenfalls langfristig entsprechend eingepreist werden müssen. Daraus kann jedenfalls keine konkrete Vorgabe für den Renditemaßstab entwickelt werden.

Unter diesen normalen geschäftlichen Umständen sollen sich die Einnahmen und die Infrastrukturkosten jedoch „zumindest“ ausgleichen. Aus dem Hinweis auf das „zumindest“ wird schon deutlich, dass eine Renditeerzielung jedenfalls zulässig und auch erwünscht¹⁶⁶ ist. Zwingend vorgeschrieben ist sie danach jedoch nicht.

Die Berechtigung einer solchen Renditeerzielung folgt aber aus einer systematisch-teleologischen Betrachtung. Denn die avisierte Schaffung von Wettbewerb auf den Eisenbahnverkehrsmärkten setzt eine angemessene Investitionstätigkeit voraus. Diese verlangt aber eine angemessene (und am Kapitalmarkt orientierte) Rendite, da andernfalls keine Investitionsrisiken eingegangen werden. So betont die Begründungserwägung 66 der Richtlinie 2012/34/EU die Bedeutung von angemessenen Investitionsanreizen. Begründungserwägung 39 S. 2 der Richtlinie 2001/14/EG, der explizit darauf verwies, dass die Mitgliedstaaten eine „Rendite, die der Markt tragen kann“, vorsehen dürfen, wurde allerdings als Begründungserwägung 70 insoweit umformuliert. Das kann jedoch nicht als Absage an die Einräumung einer Rendite verstanden werden.

Die Kosten, die durch eine Fremdkapitalfinanzierung entstehen, können dabei problemlos als Kosten der Infrastrukturbereitstellung verstanden werden, während dies bei der Eigenkapitalverzinsung nicht gleichermaßen möglich ist. Auf das Eigenkapital kann stattdessen eine angemessene Verzinsung aufgeschlagen werden.

Daher ist aus europarechtlicher Sicht davon auszugehen, dass eine angemessene, Investitionsanreize setzende Renditegewährung für die Eigenkapitalbereitstellung geboten ist. Methodische Vorgaben für die Ermittlung einer solchen Rendite lassen sich daraus jedoch nicht ableiten. Den Mitgliedstaaten kommt also eine große Konkretisierungsfreiheit zu. Rechtsprechung liegt insoweit noch nicht vor. Ein solches Verständnis entspricht jedoch dem auch im Übrigen vom EuGH betonten weiten Spielraum der Mitgliedstaaten bei der Entgeltregulierung.

6.1.1.4 Die Entgeltgrundsätze

Wurde anhand des Entgeltmaßstabs ermittelt, welche Gesamtkosten das Unternehmen auf die Entgelte verteilen darf, stellt sich in einem weiteren Schritt die Frage, wie diese Entgelte konkret zu bilden sind. Diese Frage wird durch die Entgeltgrundsätze beantwortet. So normiert das EU-Sekundärrecht insbesondere in Art. 31 - 33 Richtlinie 2012/34/EU verschiedene Entgeltgrundsätze. Jene Entgeltgrundsätze verlangen, dass

¹⁶⁶ Skeptisch diesbezüglich Freise (2003), S. 275 f., zu der insoweit identischen Regelungen in der Richtlinie 2001/14/EG.

die Entgelte im Kern nach folgendem „Baukastenprinzip“ gebildet werden: Zunächst ist ein Basisentgelt zu berechnen, das von den Kosten ausgeht, die unmittelbar aufgrund des Zugbetriebs anfallen (Art. 31 Abs. 3 UAbs. 1 Richtlinie 2012/34/EU). Ergänzend zu dieser mit Art. 7 Abs. 3 Richtlinie 2001/14/EG wortlautidentischen Bestimmung sieht Art. 31 Abs. 3 UAbs. 2 und 3 Richtlinie nunmehr eine Kompetenz der Kommission vor, bis zum 16. Juni 2015 Durchführungsakte auf der Basis des Art. 62 Abs. 3 Richtlinie 2012/34/EU zu erlassen, die eine Konkretisierung der Kosten, die unmittelbar auf den Zugbetrieb entfallen, enthalten. Die Infrastrukturbetreiber können sodann diese Vorgaben schrittweise übernehmen. Angesichts der kurzen Zeit seit Inkrafttreten der Richtlinie sind hier noch keine Maßnahmen erlassen worden. Die weitere Entwicklung bleibt insoweit also abzuwarten.

Ausgangspunkt sind damit jedenfalls zunächst die dem einzelnen Zugbetrieb unmittelbar zurechenbaren Einzelkosten. Dieses Basisentgelt kann durch zwei Standardaufschlagstypen erhöht werden, nämlich einerseits durch den Knappheitszuschlag nach Art. 32 Abs. 4 und andererseits den Umweltaufschlag gemäß Art. 32 Abs. 5 Richtlinie 2012/32/EU. Dieses Verständnis wird auch in der bereits erwähnten aktuellen Entscheidung des EuGH bestätigt (Rn. 80 ff.), wobei der EuGH insbesondere die für die Unternehmen bei der Entgeltgestaltung notwendige Flexibilität betont (Rn. 82 f.) und hervorhebt, dass die Mitgliedstaaten insoweit keine detaillierten Vorgaben vorsehen müssen (Rn. 88 f.). Die Vorgaben zu lärmabhängigen Wegeentgelten wurden dabei in der Richtlinie 2012/32/EU weiter ausdifferenziert und es wurde insbesondere hervorgehoben, dass diese „weder zu einer unzulässigen Wettbewerbsverzerrung zwischen den Eisenbahnunternehmen führen noch die allgemeine Wettbewerbsfähigkeit des Eisenbahnsektors beeinträchtigen“ dürfen. Bezogen auf die drei Entgeltbestandteile (Basisentgelt mit Knappheits- und Umweltaufschlag) ist gemäß Art. 32 Abs. 6 Richtlinie 2012/34/EU sowohl hinsichtlich vergleichbarer Zugverkehrsdienste als auch in zeitlicher Hinsicht eine Mittelung zulässig. Mit anderen Worten wird damit erlaubt, einerseits die Entgelte bezogen auf die unterschiedlichen Nachfrager zu typisieren und andererseits, die über einen Zeitraum gegebenenfalls sogar täglich schwankenden Kosten für eine angemessene Zeitperiode zu mitteln. Zusätzlich ist nach Art. 32 Abs. 1 Richtlinie 2012/34/EU ein Aufschlag zur Deckung der Vollkosten zulässig. Dieser Vollkostenaufschlag ist nach Art. 32 Abs. 1 UAbs. 2 Richtlinie 2012/34/EU dahingehend gekappt, dass durch ihn nicht solchen Nachfragern der Zugang faktisch verwehrt werden darf, die das Basisentgelt zuzüglich einer marktüblichen Rendite zahlen können (Marktausschluss-Test). Mit der Richtlinie 2012/34/EU sind hier einige Klarstellungen hinsichtlich der zu berücksichtigenden Marktsegmente erfolgt, die von den Infrastrukturbetreibern näher festzulegen sind und mindestens die drei Marktsegmente „Güterverkehrsdienste, Personenverkehrsdienste im Rahmen eines öffentlichen Dienstleistungsauftrags und andere Personenverkehrsdienste“ enthalten müssen (Art. 32 Abs. 1 UAbs. 4 und 5 Richtlinie 2012/34/EU). Auch wurde klargestellt, dass der Marktausschluss-Test vor Aufschlagerhebung durchzuführen ist, Art. 32 Abs. 1 UAbs. 3 Richtlinie 2012/34/EU.

Mit den beiden Aufschlagarten ist schließlich eine Vollkostendeckung abzüglich entsprechender Effizienzsteigerungsanreize erreichbar. Im Ergebnis erfolgt damit bei der Entgeltberechnung keine „Einzelkostenzurechnung + Gemeinkostenzurechnung“ (wie etwa im deutschen TKG), sondern eine „Grenzkostenzurechnung + Auf- und Abschläge“. Dabei übernehmen die Aufschläge eine vergleichbare Aufgabe wie eine Gemeinkostenzurechnung, was insbesondere beim Vollkostenaufschlag deutlich wird. Es erfolgt also mit dem Ziel einer Verkehrsmengenmaximierung statt einer kostenbasierten Methodik eine tragfähigkeitsorientierte Kostenzurechnung, die letztlich zu Ramsey-Boiteux-Preisen führt, da der Zuschlag je nach Preiselastizität (umgekehrt proportional) ausdifferenziert wird¹⁶⁷.

Damit ergibt sich folgender Zusammenhang von Entgelt- bzw. Kostenmaßstab, Entgeltgrundsätzen und Rendite: Der Entgelt- bzw. Kostenmaßstab bestimmt, welche Kosten bei der Entgeltbemessung insgesamt zugrunde gelegt werden dürfen, nämlich mit Blick auf die Schienenwege und Serviceeinrichtungen die Vollkosten abzüglich eines Anzelelementes und zuzüglich eines Renditeaufschlags. Die so ermittelte Summe ist sodann auf die einzelnen Nachfrager bzw. auf die einzelnen Produkte im Rahmen der Entgelte umzulegen, wobei die Angemessenheit der Kostenzurechnung für den Schienenwegsbereich überlagert wird durch die Entgeltgrundsätze.

6.1.1.5 Die Kostennachweispflichten

Spärlich sind sodann wiederum die Vorgaben zu den Kostennachweispflichten bzw. zur Entgeltüberprüfungsmethode¹⁶⁸. Unionsrechtlich findet sich lediglich in Art. 31 Abs. 2 Richtlinie 2012/34/EU eine Vorgabe. Diese gab in der bisherigen Fassung der Richtlinie 2001/14/EG in Art. 7 Abs. 2 S. 1 noch vor, dass die Mitgliedstaaten den Betreibern der Infrastruktur die Vorlage aller erforderlichen Informationen zu den erhobenen Entgelten vorschreiben *können*. Diese Verpflichtung wurde in Art. 31 Abs. 2 S. 1 Richtlinie 2012/34/EU dahingehend verschärft, dass der Regulierungsstelle alle erforderlichen Unterlagen vorzulegen sind und dass diese Pflicht auf die Ermöglichung der umfassend angelegten Aufgaben der Regulierungsstelle in Art. 56 Richtlinie 2012/34/EU bezogen wird. Neben diese „aktive“ Vorlagepflicht tritt in Art. 31 Abs. 2 S. 2 Richtlinie 2012/34/EU eine „passive“ Belegpflicht für den Betreiber der Infrastruktur dahingehend, dass die berechneten Wegeentgelte den in den Schienennetz-Nutzungsbedingungen niedergelegten „Verfahren, Regeln und gegebenenfalls Tabellen“ entsprechen. Demnach sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, dass die Unternehmen hinreichende Belege dafür bereithalten, dass die Entgelte gemäß den Entgeltgrundsätzen und nach den bekannt gegebenen Schienennetz-Nutzungsbedingungen berechnet wurden. Insoweit muss die Regulierungsstelle die Möglichkeiten haben, solange Kos-

¹⁶⁷ Vgl. Schnitker (2011).

¹⁶⁸ Dazu erneut Kühling, Hermeier und Heimeshoff (2007), S. 209 f.; die dortigen Ausführungen zur Richtlinie 2001/14/EG sind vorliegend weitgehend übertragbar.

tennachweise anzufordern, bis sie in der Lage ist, die Vereinbarkeit der Entgelte mit dem Entgeltmaßstab und den Entgeltgrundsätzen zu prüfen.

Insgesamt müssen die Mitgliedstaaten demnach entsprechende Pflichten der regulierten Unternehmen und Befugnisse der Regulierungsstelle in Form aktiver Bereitstellungs- und passiver Bereithaltungspflichten umfassend normieren, wobei in den Details der Umsetzung ein gewisser Spielraum besteht. Was die Befugnisse anbelangt, über die die Regulierungsstelle zur Durchführung ihrer Aufgaben verfügen muss, ist ergänzend darauf hinzuweisen, dass der EuGH auch insoweit eine restriktive Interpretation der europäischen Vorgaben zugrunde legt und festgestellt hat, dass sich aus Art. 30 Abs. 4 der Richtlinie 2001/14/EG nicht ableiten lässt, dass die Regulierungsstellen auch über eine anlasslose Auskunftsmöglichkeit verfügen müssen (Rn. 118 ff., 128). In dem Verfahren wurde allerdings noch um die Interpretation von Art. 30 Abs. 4 der Richtlinie 2001/14/EG i.V.m. Art. 10 Abs. 7 der Richtlinie 91/440/EWG gestritten. Der Wortlaut der genannten Auskunftsanspruchsnormen ist dabei durchaus weit gefasst und weist keine Beschränkung auf einen Anlassfall auf, sondern ist lediglich allgemein auf die Befugnis auf „sachdienliche Auskünfte“ beschränkt. Systematisch kann Art. 30 Abs. 4 der Richtlinie 2001/14/EG jedoch durchaus in diesem beschränkten Sinne verstanden werden, da es sich bei Art. 30 der Richtlinie 2001/14/EG um eine Beschwerdenorm handelt. Abs. 2 und Abs. 5 der Bestimmung normieren die Beschwerdemöglichkeit, Abs. 3 die Verpflichtung der Regulierungsstelle, für angemessene und diskriminierungsfreie Entgelte zu sorgen. Art. 10 Abs. 7 der Richtlinie 91/440/EWG löst diesen engen Kontext jedoch auf, da dort neben dem Beschwerdeanlass auch das eigeninitiative Handeln angeführt wird. Auch teleologisch sprechen die besseren Gründe für ein umfassendes Auskunftsrecht, um eine effektive Regulierung zu ermöglichen. Der EuGH ging auf derartige Effektivitätsüberlegungen aber nicht näher ein und verneinte angesichts des engen Bezugs zum Beschwerderecht ein Recht zur anlasslosen Prüfung. Durch die Neufassung des Eisenbahnrechts auf EU-Ebene ändert sich aber die systematische Stellung der Auskunftsbefugnis in Art. 56 Abs. 8 der neugefassten Richtlinie 2012/34/EU, die nunmehr in einer allgemeinen Regelung der Aufgaben der Regulierungsstelle ihren Platz gefunden hat. Dort wird auch eine allgemeine, d.h. anlasslose Konsultationsverpflichtung auf dem Eisenbahnmarkt normiert, nämlich in Art. 56 Abs. 7 der Richtlinie, auf die sich systematisch die Auskunftsnorm gleichermaßen bezieht. Daher gilt hier erst recht ein weit gefasstes Verständnis der Auskunftsnorm, so dass die Rechtsprechung des EuGH unter dem neuen Richtlinienrecht überholt sein dürfte.¹⁶⁹

¹⁶⁹ Vgl. Kühling (2013).

6.1.2 Rechtliche Vorgaben im AEG de lege lata

Die Umsetzung der europarechtlichen Vorgaben aus der Richtlinie 2001/14/EG in das AEG ist wenig befriedigend erfolgt, gerade wenn man die Eisenbahnregulierung mit den sonstigen regulierten Sektoren wie der Telekommunikation oder der Energie vergleicht. Vor diesem Hintergrund ist im Zuge der gegenwärtigen Anpassung des AEG und der Schaffung eines Eisenbahnregulierungsgesetzes (im Folgenden „ERegG“) der avisierte Ausbau der diesbezüglichen Vorschriften sehr zu begrüßen. Da es im Rahmen der vorliegenden Studie um die Anwendung des künftigen Eisenbahnrechts geht, können die Ausführungen zum geltenden AEG knapp bleiben. Auffällig ist insbesondere, dass der deutsche Gesetzgeber in § 14 Abs. 4 AEG für die Zugangsentgelte zum Schienennetz zwar den Vollkostenansatz, aber keine explizite Anreizregulierung umgesetzt hat, sondern etwaige Anzeilelemente allenfalls im Rahmen der Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung berücksichtigt hat. Insoweit war umstritten, ob ein Umsetzungsdefizit vorliegt und ob dieses im Wege einer unionsrechtskonformen Interpretation oder einer unmittelbaren Wirkung der Richtlinie behoben werden konnte¹⁷⁰. Die Kommission hat sich im Rahmen des gegen Deutschland angestrebten Vertragsverletzungsverfahrens allerdings nicht mit ihrer Auffassung durchsetzen können, dass insoweit ein Umsetzungsdefizit besteht. Der EuGH hat vielmehr festgestellt, dass die Kostensenkungsanreize durch die Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung den europarechtlichen Vorgaben gerecht werden (Rs. C-556/10, Urteil vom 28.2.2013, Rn. 103 ff.)¹⁷¹.

In dieser Entscheidung hat der EuGH auch festgestellt, dass die Entgeltgrundsätze grundsätzlich entsprechend der europarechtlichen Vorgaben umgesetzt worden sind, so dass die obigen Ausführungen greifen (5.1.2.3.)¹⁷². Nach § 14 Abs. 4 S. 1 AEG ist auch die Berücksichtigung einer angemessenen Rendite in Form der angemessenen Verzinsung des eingesetzten Eigenkapitals im Einklang mit den diesbezüglichen europarechtlichen Vorgaben möglich. Die Details etwa zur Bestimmung der Kapitalkosten einschließlich der zutreffenden Kapitalbasis sind dabei gesetzlich nicht determiniert, so dass hier ein erheblicher Spielraum der Bundesnetzagentur greift¹⁷³.

Positiv sieht das Bild durchaus in Bezug auf die Kostennachweispflichten aus. So sind schon im geltenden AEG nach zutreffender, allerdings nicht unumstrittener Ansicht¹⁷⁴ tief greifende Anordnungsmöglichkeiten normiert. Insbesondere mit § 14c AEG verfügt die Bundesnetzagentur über eine weit reichende Kompetenzgrundlage, um Rechtsverstöße der regulierten Unternehmen abzustellen oder zu verhindern. Sie kann auf der Grundlage insbesondere von § 14c Abs. 3 S. 1 Nr. 2 AEG alle für die Entgeltprüfung

¹⁷⁰ Vgl. hierzu Kühling, Hermeier und Heimeshoff (2007), S. 91 f. mit der Bejahung eines Umsetzungsdefizits, aber der Verneinung einer unmittelbaren Wirkung der Richtlinie.

¹⁷¹ Vgl. Kühling (2013).

¹⁷² Rs. C-556/10, Urteil vom 28.2.2013, Rn. 80 ff.; so auch schon zuvor auch mit weiteren Hinweisen zum Folgenden Kühling, Hermeier und Heimeshoff (2007): S. 92 ff.

¹⁷³ Kühling, Hermeier und Heimeshoff (2007): S. 177 ff.; vgl. dazu ausführlich frontier economics (2009).

¹⁷⁴ So schon Kühling, Hermeier und Heimeshoff (2007), S. 209 ff.; dagegen Gersdorf (2007), S. 104.

erforderlichen Kostennachweise anfordern. Die Bundesnetzagentur kann dabei anordnen, insbesondere¹⁷⁵ folgende Kostennachweise im Einzelnen zu erbringen: einen Jahresabschluss nach HGB (soweit gesetzlich vorgeschrieben; vom WP testiert, soweit vorhanden); die Überleitung der geprüften Jahresabschlusszahlen zur Kostenbasis (Überleitungsrechnung); eine vollständige Struktur der Kostenstellen- und der Kostenträgerrechnung; Gemeinkostenschlüssel; Kontenpläne; Anlagenspiegel; detaillierte Nachweise bestimmter Kostenstellen und Kostenträger; detaillierte Anlagenspiegel je nach einzelner Sachanlage; Verrechnungspreise und Verfahren der Kostenverrechnung sowie einzelne Kostennachweise (Rechnungen). Diese Liste ist nicht abschließend. Allerdings ist streng darauf zu achten, dass die Unterlagen erforderlich sind, um die spezifischen Entgeltkontrollaufgaben zu erfüllen (Vollkostenkontrolle; Preishöhenmissbrauchskontrolle; Überprüfung von Kostenzurechnungen im Rahmen des Marktausschluss-Tests etc.).

§ 14c Abs. 2 Nr. 2 AEG stellt insoweit keine verdrängende Spezialnorm dar. Vielmehr sind die Absätze 2 und 3 in einem wechselseitigen Ergänzungsverhältnis zu sehen. § 14c Abs. 2 und 3 AEG werden auch nur insoweit von § 14e und § 14 f AEG verdrängt, wie diese Bestimmungen spezifische Verfahrensvorgaben enthalten. So kann die Bundesnetzagentur keine Anordnungen auf der Basis des § 14c Abs. 1 AEG mit abweichenden Fristen treffen. Auch kann sie keine Entgeltgenehmigungspflicht anordnen. Zur weit reichenden Kompetenzgrundlage des § 14c Abs. 1 AEG gehört hingegen als ultima ratio sehr wohl die Befugnis, die Verwendung einer bestimmten Kostenrechnungsmethode anzuordnen. § 14c Abs. 1 AEG wird insoweit nicht von §§ 14e und f AEG verdrängt. Derartige Anordnungen können – soweit erforderlich – sogar schon im Vorfeld eines Regulierungsverfahrens getroffen werden. Das entspricht der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts, das im Rahmen des grundlegenden Verfahrens zu den Schienennetznutzungsbedingungen festgestellt hat, dass § 14c Abs. 1 AEG sogar noch neben dem Klauselwiderspruch nach § 14e AEG ausnahmsweise eine zusätzliche behördliche Abänderungsordnung eröffnet, wenn diese nicht nach § 14e AEG durchgesetzt werden kann¹⁷⁶. Ob die jeweiligen Unterlagen im Einzelfall sofort in vollem Umfang verlangt werden können oder gegebenenfalls eine abgestufte Verfahrensweise erforderlich ist, richtet sich nach allgemeinen Verhältnismäßigkeitserwägungen. Das gilt auch für die Frage anlassloser Auskünfte, die vom BVerwG für § 5a Abs. 5 AEG anders als noch vom OVG Münster als Vorinstanz¹⁷⁷ bereits positiv beschieden wurde¹⁷⁸. Zu Recht wurde diese Entscheidung in der jüngsten Rechtsprechung des VG Köln auf § 14c AEG übertragen¹⁷⁹, was sich nunmehr auch aus einer richtlinienrechtskonformen Auslegung ergibt.

¹⁷⁵ Vgl. dazu Kühling, Hermeier und Heimeshoff (2007), S. 215 f.

¹⁷⁶ BVerwG, Urt. vom 13. Juni 2012 - Az. 6 C 42/10, Rn. 56 f. (zitiert nach juris).

¹⁷⁷ OVG Münster, Urt. vom 5. Oktober 2010 - Az. 13 A 29/10.

¹⁷⁸ BVerwG, Urt. vom 7. Dezember 2011 - Az. 6 C 39.10.

¹⁷⁹ VG Köln, Urt. vom 8. März 2013 - Az. 18 K 116/12, Rn. 112 ff. (zitiert nach juris), mit Hinweis auf die insoweit überholte Rechtsprechung des OVG Münster.

Schließlich sei ergänzend darauf hingewiesen, dass die Anordnungsmöglichkeiten neben die allgemeinen Mitteilungspflichten nach § 14d S. 1 AEG (insbesondere Ziff. 6: „Entgeltgrundsätze und Entgelthöhen“) tritt, die nach § 14d S. 2 AEG entsprechende Begründungspflichten und damit auch Darlegungspflichten normiert.

6.1.3 Absehbare Vorgaben im ERegG de lege ferenda

Angesichts der wenig detaillierten europarechtlichen Vorgaben insbesondere zum Entgeltmaßstab und zur Entgeltprüfungsmethode einschließlich entsprechender Anordnungsbefugnisse der nationalen Regulierungsstelle besteht ein erheblicher mitgliedstaatlicher Ausgestaltungsspielraum, wie die entsprechenden Normen gefasst werden. Der deutsche Gesetzgeber plant gegenwärtig einen erheblichen Ausbau der Regulierungsvorschriften im ERegG, das in einem Entwurf der Bundesregierung vom 21. September 2012¹⁸⁰ (im Folgenden ERegG-Bt) vorliegt und nach zahlreichen Änderungsvorschlägen des Bundesrates vom 23. November 2012 (im Folgenden ERegG-Br)¹⁸¹ zuletzt am 21. März 2013 im Bundestag diskutiert und an den Verkehrsausschuss überwiesen wurde¹⁸².

6.1.3.1 Grundlagen und Ermittlung der Kosten

Ausgangspunkt der neuen Entgeltbestimmungen ist die Zieldefinition in § 30 ERegG-Bt, die insbesondere auf die Diskriminierungsfreiheit, Missbrauchsverhinderungen und Effizienzförderung ausgerichtet ist. § 31 ERegG-Bt sieht darauf bezogene umfassende Befugnisse der Bundesnetzagentur vor, die für das Genehmigungsverfahren noch durch Dokumentationspflichten in den §§ 49 und 50 ERegG-Bt ergänzt werden. Die weiteren Grundlagen der Entgeltregulierung werden sodann in den §§ 32 und 33 ERegG-Bt normiert. Nach § 32 Abs. 1 ERegG-Bt müssen die Entgelte angemessen und diskriminierungsfrei sein. Sie unterliegen gemäß § 33 Abs. 1 ERegG-Bt einer Ex-ante-Regulierung. § 33 Abs. 2 ERegG-Bt bestimmt sodann die Grundstrukturen des Verfahrens: Ausgangspunkt sind die auf Basis einer kalkulatorischen Rechnung ermittelten Infrastrukturkosten, die auf den relevanten Entgeltzeitraum „umzulegen“ sind. Insoweit hat eine Korbbildung zu erfolgen. Im Falle einer Anreizregulierung sind für die jeweiligen Körbe Preispfade vorzugeben. Dabei ist auch eine angemessene Kapitalverzinsung vorgesehen. Die Gleitpfade müssen „auch tatsächlich erreichbar sein“.

Die §§ 34 bis 38 ERegG-Bt bestimmen sodann das weitere Prozedere der Ermittlung der Infrastrukturkosten, dienen also der Fixierung des Entgeltmaßstabs, während sich die §§ 39 bis 42 ERegG-Bt auf die eigentliche Anreizregulierung beziehen und die

¹⁸⁰ BR-Drs. 559/12.

¹⁸¹ BR-Drs. 559/12.

¹⁸² Plenarprotokoll 17/231, 28925 C.

§§ 44 bis 47 ERegG-Bt die Entgeltbildungsmethoden näher beschreiben, also die Entgeltgrundsätze im Sinne des Europarechts.

§ 34 Abs. 1 ERegG-Bt ist die Grundnorm der Kosten-Ermittlungsgrundsätze. Der Absatz legt unter Verweis auf die weiterführenden Normen des Gesetzes fest, dass die Infrastrukturkosten aus den aufwandsgleichen Kosten nach § 35, den Abschreibungen gemäß § 36 sowie der Kapitalverzinsung nach § 37 bestehen, wovon gemäß § 38 die Erträge und Erlöse abzuziehen sind. Dabei hat nach § 34 Abs. 2 ERegG-Bt eine möglichst weit reichende Zurechnung der Einzelkosten zu erfolgen. Im Übrigen sind die entsprechenden Gemeinkostenpositionen zu berücksichtigen. § 35 ERegG-Bt bestimmt sodann die berücksichtigungsfähigen Einzel- und Gemeinkosten näher.

§ 36 ERegG-Bt definiert die relevanten Abschreibungen und nimmt die Baukostenzuschüsse davon folgerichtig aus. Anzusetzen sind dabei nach § 36 Abs.1 S. 2 ERegG die bilanziellen Abschreibungen, die auf die Ermittlung der „Wertminderung der zu berücksichtigenden Vermögensgegenstände des Anlagevermögens“ abstellt. Daher geht es um die nach handelsrechtlichen Vorschriften üblichen Abschreibungen, wie die Begründung des Gesetzesentwurfs deutlich macht.¹⁸³ Es soll insoweit also ein Gleichlauf erzielt und eine doppelte Buchführung bzw. Rechnungslegung vermieden werden.

Umstritten ist im Weiteren die berücksichtigungsfähige Kapitalverzinsung. Während § 37 ERegG-Bt von einer „kapitalmarktüblichen Verzinsung“ und einem einheitlichen kalkulatorischen Eigenkapitalzinssatz für alle Schienenwegebetreiber ausgeht, sieht § 37 ERegG-Br eine Definition der Verzinsung als „angemessen“ als überzeugender an, die sodann auf die „besonderen Risiko- und Finanzierungsbedingungen der jeweiligen Eisenbahninfrastruktur“ und mit Blick auf die Eisenbahnen des Bundes auf die besonderen Allgemeinwohlanliegen ausgerichtet ist. Das soll einen reduzierten Kapitalzinssatz für die Betreiber der Bundeseisenbahnen ermöglichen, da diese sehr günstig Fremdkapital aufnehmen können und nach den Vorgaben des Art. 87e Abs. 4 des Grundgesetzes einer besonderen Allgemeinwohlverantwortung unterliegen. Streit besteht auch über die weitere Ausdifferenzierung des Maßstabs für das eingesetzte Eigenkapital und Fremdkapital¹⁸⁴.

Strittig ist schließlich die Festlegung der kostenmindernden Erlöse und Erträge in § 38 ERegG-Reg. Hier geht es dem Bundesrat vor allem darum, die Gewinne aus den nicht regulierten Bereichen (und insbesondere aus der Vermarktung der Einkaufsflächen in den Bahnhöfen) entgeltmindernd zu berücksichtigen. Dazu soll § 38 ERegG-Bt um einen entsprechenden Absatz ergänzt werden.

¹⁸³ Bt-Drs. 559/12, S. 181.

¹⁸⁴ Vgl. die Gesetzesbegründung Bt-Drs. 559/12, S. 182.

6.1.3.2 Ausgestaltung der Anreizregulierung

Die Details der Ausgestaltung der Anreizregulierung sind ebenfalls umstritten. So definiert § 39 ERegG-Bt den Ausgangspunkt der Anreizregulierung, indem Preisobergrenzen vorgegeben werden, die innerhalb eines Preissenkungspfads zu erreichen sind. Relevante Maßgrößen sind dabei nach § 39 Abs. 1 S. 2 ERegG-Bt die folgenden:

1. Ausgangsentgeltniveau,
2. gewichtete Steigerungsrate der regulierten Preise,
3. Steigerungsrate der Vorleistungspreise,
4. Effizienzvorgaben inklusive einer allgemeinen oder sektoralen Produktivitätsentwicklung
5. Qualitätsvorgaben sowie
6. Zuwendungen.

Zur Bestimmung der Effizienzvorgaben ist nach § 39 Abs. 1 S. 5 ERegG-Bt ein Methodenmix zulässig, der auch Effizienzvergleiche (national, international, sektorenübergreifend und auch unternehmensintern) vorsieht, § 39 Abs. 1 S. 7 ERegG-Bt. Als Regelzeitraum für eine Regulierungsperiode geht der Gesetzgeber von fünf Jahren aus (parallel zu den Laufzeiten der Leistungs- und Finanzierungsvereinbarungen, siehe § 40 ERegG-Bt). § 41 ERegG-Bt sieht vor, dass vor jeder Regulierungsperiode das Ausgangsentgeltniveau auf der Basis einer Ermittlung der Aufwands- und Ertragssituation der einzelnen Unternehmen von der Bundesnetzagentur bestimmt wird.

Umstritten sind nun einerseits die Prüfung der Markttragfähigkeit in § 41 Abs. 2 S. 2 ERegG-Bt und andererseits die von der Anreizregulierung ausgenommenen Kosten. Der Bundesrat möchte ergänzend vor allem auf die Nutzungsintensität für die Bestimmung der Markttragfähigkeit abstellen und Ausgleichsleistungen für gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen aus der Betrachtung der Markttragfähigkeit ausschließen, da diese bereits Indiz für die fehlende Marktfähigkeit sind und eine solche nicht zugunsten der Schienennetzbetreiber herstellen sollen.

Von großer Bedeutung ist ferner die weit gefasste Festlegung der von der Anreizregulierung ausgenommenen Kosten nach § 42 ERegG-Bt (gesetzliche Verpflichtungen, Sicherung von Arbeitsplätzen, Sicherheitsmaßnahmen, nicht beeinflussbare Infrastrukturkosten). Der Bundesrat will diese besonderen Kostenpositionen nicht pauschal aus der Anreizbetrachtung ausblenden, sondern unter Streichung des § 42 ERegG-Bt jene Positionen in einen neuen § 39 Abs. 1 S. 4 ERegG-Bt einfügen, der lediglich eine Berücksichtigung bei der Festlegung des Preispfades ermöglichen soll.

6.1.3.3 Entgeltermittlung – Entgeltgrundsätze

Die §§ 44 bis 47 ERegG-Bt regeln sodann, wie die ermittelten Kosten auf die entsprechenden Entgelte „umgelegt“ werden. Dies orientiert sich an den europarechtlich vorgegebenen Entgeltgrundsätzen ausgehend von den Einzelkosten mit entsprechenden Aufschlägen differenziert nach Marktsegmenten, § 44 Abs. 3 ERegG-Bt. Dabei ist bei der Verteilung der Aufschläge auf die Tragfähigkeit durch die jeweiligen Marktsegmente zu achten (Marktausschluss-Test), § 44 Abs. 4 und 5 ERegG-Bt. Als Anzeilelemente werden bei den Entgelten nach § 45 ERegG-Bt vor allem die Vermeidung von Störungen, Lärmauswirkungen und Knappheit entsprechend den europäischen Vorgaben vorgesehen, wobei die Reichweite der Berücksichtigung von Lärmstörungen zwischen Bundestag und Bundesrat umstritten ist.

6.1.3.4 Kostennachweispflichten, Kontrollkompetenzen

§ 50 ERegG-Bt sieht sodann umfassende Dokumentationspflichten der Kosten und Erlöse vor. So muss zur Bestimmung der Preisobergrenze ein Bericht angefertigt und übermittelt werden, der nach § 50 Abs. 1 S. 2 ERegG-Bt mindestens die folgenden Elemente enthalten muss:

1. eine Darlegung der Kosten- und Erlöslage des abgeschlossenen Kalenderjahrs, wobei diese sowohl die Kosten umfassen, die sich unmittelbar auf Grund des Zugbetriebs ergeben sowie die Kosten, die durch die Bereitstellung der Infrastruktur entstehen,
2. die Kosten des Unternehmens, aufgeteilt nach Leistungen, Kostenarten sowie nach Einzel- und Gemeinkosten,
3. Angaben, die für die Bestimmung der in den §§ 34 bis 38 und § 47 Absatz 1 und 2 genannten Infrastrukturkosten erforderlich sind; hierzu gehören insbesondere leistungs- und infrastrukturbezogene Daten in Zusammenhang mit den entsprechenden Kostendaten,
4. sonstige Aspekte, die aus Sicht des Eisenbahninfrastrukturunternehmens für die Bildung der Entgelte wesentlich sind,
5. einen Anhang.

Der in § 50 Abs. 1 S. 2 Nr. 5 ERegG-Bt angeführte Anhang muss wiederum nach § 50 Abs. 3 ERegG-BT folgende Elemente enthalten:

1. die für die Berechnung der Entgelte wesentliche Mengenstruktur,
2. den Betriebsabrechnungsbogen des Eisenbahninfrastrukturbetriebs oder vergleichbare Unterlagen,

3. die nach § 34 Absatz 2 festgelegten Schlüssel zur Aufteilung der Gemeinkosten und Vermögensgegenstände sowie deren Änderung sowie
4. Erläuterungen zu allen Sachverhalten, die im Zusammenhang mit Absatz 1 Nummer 1 bis 4 im Bericht anzugeben sind.

Angesichts der Bezugnahme auf die Preisobergrenze und damit auf das Ex-ante-Entgelt-Regulierungsverfahren wird in § 50 ERegG-Bt ein fünfjähriger Dokumentationsrhythmus als Regelfall impliziert, der nur für die erste Regulierungsperiode insoweit modifiziert wird als hier nach § 50 Abs. 6 ERegG-Bt sechs Monate nach Inkrafttreten des ERegG der Bericht das laufende Jahr sowie das vorangegangene und unter Rückgriff auf entsprechende Planwerte das folgende Jahr zu dokumentieren hat.

Zudem erhält die Bundesnetzagentur umfassende Festlegungskompetenzen. Nach § 52 Abs. 1 S. 3 ERegG-Bt kann sie etwa näher festlegen, „welche konkreten leistungs- und infrastrukturbezogenen Daten erforderlich sind“. Die Bundesnetzagentur kann gemäß § 52 Abs. 2 ERegG-Bt insoweit auch entsprechende Mustervorgaben für die Berichtsabfertigung treffen. Weitere Festlegungen kann die Bundesnetzagentur nach § 34 Abs. 2 S. 3 ERegG-Bt zu den Zurechnungsgrundsätzen, nach § 35 Abs. 2 3 ERegG-Bt zu den berücksichtigungsfähigen außerordentlichen Aufwendungen und nach § 39 Abs. 1 S. 7 ERegG-Bt zur Ausgestaltung des Effizienzvergleichs treffen.

Ferner kommen der Bundesnetzagentur die besonderen Entgeltbefugnisse nach § 30 ERegG-Bt zu, die u.a. auch Anordnungs Kompetenzen zur Nachweisform der Kostenunterlagen enthalten. Hinzu kommen die umfassenden allgemeinen Befugnisse der Bundesnetzagentur in § 56 ERegG-Bt. Danach sind etwa gemäß § 56 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 ERegG-Bt verdachtsunabhängig Nachweise zu erbringen.

6.2 Fragestellungen für Schlussfolgerungen aus der ökonomischen Regulierungspraxis in Australien, Japan und den USA

Für die Entwicklung von Empfehlungen für eine unter Effizienzkriterien ausgestaltete Anreizregulierung des Eisenbahnmarktes in Deutschland wurden von WIK-Consult und Prof. Kühling zunächst Fragestellungen identifiziert, die auf Basis der Erfahrungen aus den betrachteten Ländern einen potentiellen Erkenntnisgewinn für Deutschland bieten. Im Rahmen eines Workshops mit der Bundesnetzagentur wurden die Fragestellungen diskutiert und abgestimmt. Im Vordergrund stehen die notwendigen Arbeitsschritte im Zusammenhang mit der geplanten Anreizregulierung gemäß ERegG-Entwurf¹⁸⁵. Diese Arbeitsschritte können in drei Kategorien unterteilt werden, die in Tabelle 20 dargestellt sind.

¹⁸⁵ Sofern nicht explizit gekennzeichnet, beziehen sich ERegG nachfolgend auf ERegG-Bt und Aspekte, die in beiden Entwurfsfassungen identisch sind.

Tabelle 20: Entgeltregulierung gemäß ERegG Entwurf

Infrastrukturkosten	Preisstruktur	Preisfad
<p>Aufwandsgleiche Kostenpositionen + Abschreibungen + Kapitalverzinsung - Kostenmindernde Erlöse und Erträge</p>	<p><u>Variable Komponente:</u> Deckung der kurzfristigen variablen Kosten + <u>Aufschlag:</u> Deckung der Fixkosten + <u>Bonus / Malus:</u> Kapazitätserweiterungen, Störungsminimierung, etc.</p>	<p><u>Entwicklung der Vorleistungspreise</u></p> <p><u>Effizienzrate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeiner oder sektoraler Produktivitätsfortschritt • Erwartete Kosten-senkungspotentiale

Quelle: WIK in Anlehnung an ERegG

Ausgangspunkt der Anreizregulierung nach ERegG-Entwurf ist die Bestimmung der tatsächlichen Infrastrukturkosten, die den Eisenbahninfrastrukturunternehmen entstehen. Der ERegG-Entwurf macht bezüglich der vier Komponenten der tatsächlichen Infrastrukturen zwar explizite Vorgaben, jedoch ergibt sich unmittelbar die Frage:

1. Wie können die aufwandsgleichen Kostenpositionen ermittelt werden?

Der zweite Themenbereich umfasst die Preisstruktur. Die Entgelte sollen eine fixe Komponente enthalten, die zur Deckung der Fixkosten und eine variable Komponente, die zur Deckung der variablen Kosten beiträgt. Zudem soll ein Bonus bzw. Malus möglich sein, um qualitative Anreize zu setzen, bspw. für Störungsminderungen, Kapazitätserweiterungen, etc. Den Zugang gewährenden Unternehmen wird dabei die Möglichkeit zugestanden die Entgelte zwischen unterschiedlichen Verkehrsleistungen und innerhalb der Verkehrsleistungen zwischen unterschiedlichen Marktsegmenten zu differenzieren. In diesem Zusammenhang ergeben sich zwei Fragen:

2. Wie kann die Abgrenzung zwischen variablen und fixen Kosten erfolgen?
3. In welchem Umfang sollten die Verkehrsleistungen und Marktsegmente zur Deckung der Gemeinkosten beitragen?

Der dritte Themenbereich betrifft die jährliche Anpassung der Entgeltobergrenze über die Regulierungsperiode, also die Festlegung des Preispfades. Vorgesehen ist, dass die Entgeltobergrenze die Steigerungsrate der Vorleistungspreise berücksichtigen und eine Effizienzvorgabe enthalten soll, die den allgemeinen oder sektoralen Produktivitätsfortschritt berücksichtigt. Hinsichtlich des Preispfades bleibt der ERegG-Entwurf relativ unspezifisch, so dass folgende Fragen gestellt werden können:

4. Welcher Index sollte für die Entwicklung der Vorleistungspreise verwendet werden?

5. Wie kann der allgemeine oder sektorale Produktivitätsfortschritt geschätzt werden?
6. Wie können heute vorhandene Ineffizienzen geschätzt werden?

Nachfolgend wird versucht, diese Fragen anhand der Erfahrungen aus den betrachteten Ländern zu beantworten.

6.3 Übertragbarkeit und Schlussfolgerungen

Angesichts der Unsicherheit hinsichtlich der Umsetzung des ERegG-Entwurfs und damit hinsichtlich des zukünftig geltenden Rechtsrahmens, fokussieren die nachfolgenden Handlungsempfehlungen auf eine möglichst breite Anwendbarkeit. Zunächst werden für die in Abschnitt 6.2 dargestellten, mit der Bundesnetzagentur abgestimmten, Fragestellungen die jeweils relevanten Erfahrungen aus den in der Studie analysierten Ländern skizziert. Aufbauend auf den jeweiligen Erkenntnissen werden Handlungsempfehlungen für eine effizienzorientierte Regulierung des Eisenbahnsektors in Deutschland abgeleitet, die anschließend hinsichtlich ihrer praktischen und rechtlichen Übertragbarkeit diskutiert werden.

6.3.1 Ermittlung der aufwandsgleichen Kostenpositionen

Lehren aus den betrachteten Ländern:

In allen drei Ländern bestehen explizite regulatorische Rechnungslegungsvorschriften, die detaillierte Vorgaben zum Berichtsformat und zur Kostenzurechnung enthalten.

In Japan bestehen detaillierte Vorgaben, wie die Kosten für regulierte und unregulierte Geschäftsbereiche zu trennen sind. Die regulatorische Kostenrechnung weist zudem die operativen Kosten in sieben Kostenkategorien aus, auf deren Basis die Standardkosten der Yardstick-Regulierung ermittelt werden. Die so gewonnen Kostendaten werden vom MLIT als valide Grundlage für die Berechnung der Kosten im Rahmen der Yardstick-Regulierung angesehen. In Australien dient die regulatorische Rechnungslegung der Überprüfung der genehmigten Erlösobergrenzen. Eine Abgrenzung zwischen den Kosten in regulierten und unregulierten Geschäftsbereichen ist aufgrund der vertikalen Separierung und Bereitstellung der Schienenwege durch ein reines Eisenbahninfrastrukturunternehmen nicht notwendig.

In den USA dient die Datenerhebung primär zwei Zwecken. Unabhängig von laufenden Regulierungsverfahren erhält das STB ein besseres Verständnis der Kosten im Eisenbahnsektor, um dieses Wissen bei Regulierungsverfahren nutzen zu können. Des Weiteren bilden die jährlichen Finanzberichte der US-amerikanischen Class-1-Unternehmen eine valide Basis für eine Reihe weiterer Instrumente, wie beispielsweise

dem URCS oder den RCAF. Gerade das Beispiel USA zeigt, dass die Erhebung von Kostendaten durch eine regulatorische Rechnungslegung nicht nur im Rahmen laufender Verfahren sinnvoll sein kann. Einen verfahrensunabhängige Berichtspflicht erlaubt es der Behörde, Kostendaten vorab detailliert zu prüfen und ermöglicht später schnellere Entscheidungen.

Eine solche Berichtspflicht ermöglicht es einerseits, die Kosten für regulierte und unregulierte Geschäftsbereiche exakt zu trennen, wie beispielsweise in Japan praktiziert, und bietet der Regulierungsbehörde eine Grundlage für fundierte Entscheidungen und eine gute Einschätzung über die Kosten der Unternehmen.

⇒ Handlungsempfehlung: Einführung einer Berichtspflicht für die Eisenbahninfrastrukturunternehmen bei der jährlich, und unabhängig von Regulierungsverfahren, die operativen Kosten der Pflichtleistungen nach Vorgaben der Bundesnetzagentur auszuweisen sind.

Praktische Übertragbarkeit:

Die praktische Implementierung einer jährlichen Berichtspflicht erscheint durchführbar und würde es der Bundesnetzagentur ermöglichen genauere Einblicke in die Kosten der betroffenen Eisenbahninfrastrukturunternehmen zu erhalten. Zusätzlich würde die Bereitstellung jährlicher Kostendaten das Wissen und Verständnis der Bundesnetzagentur verbessern und damit die Ermittlung der tatsächlichen Infrastrukturkosten zu Beginn einer neuen Regulierungsperiode vereinfachen.

Juristische Übertragbarkeit:

Es wurde bereits dargelegt, dass schon das geltende Recht in § 14c AEG eine weit reichende Kompetenzgrundlage normiert (siehe oben 5.1.2.). Sie kann auch derartige Berichtspflichten abdecken. Die Reichweite jener Kompetenzgrundlage ist aber wie dargelegt nicht unumstritten und unter Verhältnismäßigkeitsgesichtspunkten sind umfassende Berichtspflichten letztlich erst unter einem Anreizregulierungssystem besonders sinnvoll. Insoweit sind die präzisierenden Ergänzungen im ERegE zu begrüßen. Diese sind innerhalb des Genehmigungsverfahrens nach § 50 ERegG besonders umfassend, dort allerdings an die Anreizregulierung gekoppelt, die in der Regel auf einen Fünf-Jahres-Zeitraum angelegt ist, § 39 Abs. 2 ERegG. Ergänzend sieht § 31 Abs. 1 Nr. 2 ERegG jedoch eine umfassende Befugnis der Bundesnetzagentur vor, den Eisenbahninfrastrukturunternehmen Ausgestaltungsvorgaben für den Kostennachweis so aufzuerlegen, dass die für die Entgeltregulierung erforderlichen Daten erhoben werden können. Dies ist auch sinnvoll, da nicht nur für die Effizienzregulierung in Fünf-Jahres-Zeiträumen eine kontinuierliche Beobachtung der Kostenentwicklung hilfreich ist, sondern auch für die übrigen Kontrollaufgaben. Das gilt etwa für die laufende jährliche Kontrolle der Plausibilität der Entgeltgrundsätze. Dementsprechend sieht § 49 ERegG auch eine entsprechende Dokumentationspflicht explizit vor. Angesichts der bisherigen Er-

fahrungen mit dem Streit um die Reichweite der regulierungsbehördlichen Befugnisse¹⁸⁶ empfiehlt sich allerdings eine Klarstellung, dass die Bundesnetzagentur auch eine jährliche Berichtspflicht hinsichtlich der Kosten auferlegen kann.

6.3.2 Abgrenzung zwischen variablen und fixen Kosten.

Lehren aus den betrachteten Ländern:

In Australien ist die Abgrenzung zwischen variablen und fixen Kosten kein direkter Bestandteil der Zugangsregulierung. Im Rahmen des Interstate Access Undertakings wurden Untersuchungen angestellt, um das Verhältnis zwischen der variablen Komponente der Zugangsentgelte und den variablen Kosten zu untersuchen. Wie in Abschnitt 2.4 beschrieben, wurde hierfür die Variation der Instandhaltungsaktivitäten mit der tatsächlichen Nutzung von Streckenabschnitten mit Hilfe ingenieurstechnischer Studien analysiert, um darauf basierend eine Aussage über die variablen Instandhaltungskosten treffen zu können. Im Rahmen des Hunter Valley Access Undertakings werden die variablen und fixen Instandhaltungskosten durch entsprechend Kostenzurechnungsvorgaben direkt im Rahmen der regulatorischen Rechnungslegung abgegrenzt.

Das STB schätzt die variablen Kosten spezifischer Transportleistungen mit Hilfe des URCS. Wie in Abschnitt 4.5.1 beschrieben, steht das URCS nicht direkt in Zusammenhang mit der Entgeltregulierung sondern dient als vielseitiges und valides Werkzeug. Grundlage zur Schätzung der URCS sind einerseits die umfangreichen Daten aus der regulatorischen Rechnungslegung und sonstigen Berichten, die die US-amerikanischen Unternehmen dem STB zur Verfügung stellen müssen, und andererseits ingenieurstechnische Modelle, die den Zusammenhang zwischen den Kosten und den verwendeten abhängigen Variablen beschreiben.

Die Abgrenzung zwischen variablen und fixen Kosten in Japan basieren einerseits auf der regulatorischen Rechnungslegung und andererseits auf der Festlegung des MLIT. Ferner könnte in Hinblick auf die Übertragung auf Deutschland die Schätzung der Standardkosten im Rahmen der Yardstick-Regulierung von Interesse sein. Dabei ist ein ähnliches Vorgehen wie bei der Schätzung des URCS denkbar. Eine Regression, die bestimmte Parameter, wie bspw. die Schneemenge, als fix und andere Parameter als variable annimmt, könnte eine Schätzung der variablen Kosten ermöglichen.

⇒ Handlungsempfehlung: Abgrenzung der variablen und fixen Kosten mittels ausführlicher Kostenanalyse in Verbindung mit ingenieurstechnischen Studien.

¹⁸⁶ Siehe nur exemplarisch das Urteil des BVerwG vom 7. Dezember 2011 - Az. 6 C 39.10 über die umstrittene Reichweite der Befugnisse des Eisenbahn-Bundesamtes im Rahmen einer Quersubventionierungskontrolle und dazu die Urteilsanmerkung von J. Kühling/P. Radlanski, Befugnisse des Eisenbahn-Bundesamtes im Rahmen einer Überleitungskontrolle, N&R 2012, 118 ff.

Praktische Übertragbarkeit:

Die Abgrenzung der fixen und variablen Kosten mittels einer ausführlicheren Kostenanalyse erscheint grundsätzlich implementierbar. Hierfür erscheint allerdings die Einführung einer regulatorischen Rechnungslegung zweckmäßig, um einerseits bestimmte Kostenpositionen vorab abgrenzen zu können und andererseits Daten für eigene Kostenanalysen zu erhalten.

Juristische Übertragbarkeit:

Eine entsprechende regulatorische Rechnungslegung kann auch nach § 31 Abs. 1 Nr. 2 ERegG auferlegt werden (siehe bereits oben 6.3.1). Im Übrigen haben die Schienenwegebetreiber eine gewisse Gestaltungsfreiheit bei der Abgrenzung der variablen und fixen Kosten, die sodann gemäß § 44 Abs. 3 ERegE (insbesondere mit Blick auf den Marktausschlusstest) bei der Entgeltermittlung einer Prüfung auf ihre Diskriminierungsfreiheit und dabei einer Überprüfung ihrer Plausibilität, Nachvollziehbarkeit und Verhältnismäßigkeit durch die Bundesnetzagentur unterworfen werden. Letzteres entspricht auch dem geltenden Recht nach § 14 Abs. 1 S. 2 AEG.

Mit Blick auf das neue Richtlinienrecht ist darauf hinzuweisen, dass die Kommission nach Art. 31 Abs. 3 UAbs. 2 Richtlinie 2012/34/EU bis zum 16. Juni 2015, „Maßnahmen zur Festlegung der Modalitäten für die Berechnung der Kosten, die unmittelbar aufgrund des Zugbetriebs anfallen“ im Wege von Durchführungsrechtsakten nach Art. 62 Abs. 3 Richtlinie 2012/34/EU erlassen soll. Im Anschluss verfügt das Eisenbahninfrastrukturunternehmen nach Art. 31 Abs. 3 UAbs. 2 Richtlinie 2012/34/EU über einen zeitlichen Spielraum von maximal vier Jahren, um die Vorgaben des Rechtsaktes umzusetzen. Insoweit bleibt die weitere Konkretisierung durch die Kommission abzuwarten.

6.3.3 Beitrag der Verkehrsleistungen und Marktsegmente zur Deckung der Gemeinkosten

Lehren aus den betrachteten Ländern:

Australien, Japan und die USA sind hinsichtlich der Verkehrsleistungen schlecht mit Deutschland vergleichbar, da dort so gut wie kein Mischverkehr vorkommt. Während in Australien und den USA fast ausschließlich der Eisenbahngüterverkehr von Relevanz ist und der Eisenbahnpersonen(fern)verkehr nur eine untergeordnete Rolle spielt, ist das Bild in Japan genau umgekehrt. Angesichts der Dominanz jeweils einer Verkehrsleistung tragen die anderen Verkehrsleistungen, basierend auf politischen Entscheidungen, keinen Beitrag zu den Gemeinkosten. In Japan wird so die Konkurrenzfähigkeit des Güterverkehrs gegenüber anderen Transportmodi gefördert und in den USA die Existenz von AMTRAK unterstützt. Hinsichtlich der Differenzierung von Entgelten zwischen Marktsegmenten innerhalb einer Verkehrsleistung zeigen die Beispiele Australien

und die USA, dass die Unternehmen vollständige Freiheit hinsichtlich der Verteilung der Gemeinkosten haben. Im Rahmen einer Erlösobergrenze, ermöglicht diese Freiheit, basierend auf der Idee der Ramsey-Boiteux-Preise, die Preiselastizität und Tragfähigkeit unterschiedlicher Marktsegmente zu berücksichtigen. Dieser Aspekt wird auch explizit im Rahmen des ERegG-Entwurfs aufgegriffen, in dem den Unternehmen hinsichtlich der fixen Entgeltkomponente Freiheit gewährt werden soll und lediglich Diskriminierung innerhalb eines Marktsegmentes ausgeschlossen wird.

Die Erfahrungen in den betrachteten Ländern zeigen zudem, dass die Höhe des Beitrags einzelner Verkehrsleistungen abhängig von den politischen Zielsetzungen im jeweiligen Land ist. Aufgrund der Dominanz jeweils einer Verkehrsleistung in Australien, Japan und den USA wird die weniger relevante Verkehrsleistung entsprechend gefördert. Damit bestehen Unterschiede zwischen den politischen Zielsetzungen in diesen Ländern und dem Ziel in Deutschland mehr Wettbewerb bei den einzelnen Verkehrsleistungen zu erreichen und mehr Verkehr auf der Schiene zu bringen.

⇒ Handlungsempfehlung: Die ausländischen Erfahrungen erlauben keine Schlussfolgerungen dazu, welchen Beitrag die unterschiedlichen Verkehrsleistungen und Marktsegmente zur Deckung der Gemeinkosten liefern sollten.

Praktische Übertragbarkeit: -

Juristische Übertragbarkeit:

Aus juristischer Sicht kann auf den Spielraum des Eisenbahninfrastrukturunternehmens bei der Entgeltfixierung einschließlich der nachfolgenden Kontrolle durch die Bundesnetzagentur verwiesen werden. So haben die Schienenwegebetreiber eine gewisse Gestaltungsfreiheit, die sodann gemäß § 44 Abs. 3 ERegE (insbesondere mit Blick auf den Marktausschlusstest) bei der Entgeltermittlung einer Prüfung auf ihre Diskriminierungsfreiheit und dabei einer Überprüfung ihrer Plausibilität, Nachvollziehbarkeit und Verhältnismäßigkeit durch die Bundesnetzagentur unterworfen werden. Letzteres entspricht auch dem geltenden Recht nach § 14 Abs. 1 S. 2 AEG. Für den vorliegenden Zusammenhang relevant ist dabei, dass mit der neugefassten Richtlinie 2012/34/EU einige Klarstellungen hinsichtlich der zu berücksichtigenden Marktsegmente erfolgt sind.¹⁸⁷ Diese sind von den Infrastrukturbetreibern näher festzulegen und müssen mindestens die drei Marktsegmente Güterverkehrsdienste, Personenverkehrsdienste im Rahmen eines öffentlichen Dienstleistungsauftrags und andere Personenverkehrsdienste enthalten (Art. 32 Abs. 1 UAbs. 4 und 5 der neugefassten Eisenbahnrichtlinie 2012/34/EU). Ergänzend tritt die Konkretisierung in Anhang VI gemäß Art. 32 Abs. 1 der neugefassten Eisenbahnrichtlinie 2012/34/EU hinzu, die bestimmte Paare von Verkehrsdiensten benennt (wie „Ganzzüge/Einzelwagenverkehr“). Auch wurde klargestellt, dass der Marktausschlusstest vor der Aufschlagerhebung durchzuführen ist (Art. 32

¹⁸⁷ Dazu auch Lerche (2013), S. 31.

Abs. 1 UAbs. 3 der neugefassten Eisenbahnrichtlinie 2012/34/EU). Hier fügt sich dann die vom EuGH auferlegte Pflicht zur Erstellung eines entsprechenden Gutachtens ein. So verlangt der EuGH eine Marktforschungsstudie, um die jeweilige Tragfähigkeit des Marktsegmentes zu prüfen¹⁸⁸. Im Übrigen ist gemäß Art. 32 Abs. 4 UAbs. 4 Richtlinie 2012/34/EG eine Konkretisierung seitens der Kommission noch vor dem 16. Juni 2015 vorgesehen.

6.3.4 Index für die Entwicklung der Faktorpreise

Lehren aus den betrachteten Ländern:

Die ACCC verwendet den Verbraucherpreisindex zur Beurteilung der Veränderung der Faktorpreise zur Prüfung, ob ineffiziente Kosten vorliegen. Wie in Abschnitt 2.3 beschrieben, wird dafür die Entwicklung des Verbraucherpreisindex in Relation zur Entwicklung der Betriebskosten gesetzt. Ferner kommt der Verbraucherpreisindex bei der jährlichen Anpassung der regulatorischen Kapitalbasis zur Anwendung.

In den USA wird die Veränderung der Faktorpreise mittels des in Abschnitt 4.5.3 dargestellten RCAF geschätzt. Hierbei werden Preisindices gebildet, die sowohl eine Schätzung basierend auf der vergangenen Entwicklung beinhalten als auch unter Einbezug von Produktivitätsveränderungen im Eisenbahnsektor erfolgen. Für die Schätzung des RCAF sind neben ausführlichen Kostendaten auch Daten zu Ausbringungs- und Inputmengen erforderlich. Hinsichtlich der Übertragbarkeit des RCAF im Rahmen der deutschen Eisenbahnregulierung erscheint dieser Punkt kritisch, da zunächst ausreichend Daten über die vergangene Entwicklung der Faktorpreise benötigt würden. Zudem wird der RCAF in den USA auf Basis der Daten von sieben großen Unternehmen beruhen, die in einem wettbewerblichen Markt tätig sind, so dass eine Beeinflussung der RCAF durch ein einzelnes Unternehmen nur sehr begrenzt möglich ist. Zudem ist aufgrund der Nutzung des RCAF als Informationsinstrument der Nutzen einer Beeinflussung des Index, bspw. durch ineffiziente Nutzung von Material, nicht ersichtlich.

Übertragen auf Deutschland ergibt sich diesbezüglich ein anderes Bild, das gegen die Verwendung eines zu spezifischen Faktorpreisindex spricht. Ein spezifischer Index, der lediglich die Faktorpreise des Eisenbahnsektors erfasst, wäre aufgrund der Dominanz der Deutschen Bahn AG und ihrer Tochterunternehmen einfacher zu beeinflussen. Da der Faktorpreisindex in Deutschland eine Einflussgröße für die Festlegung der Preisobergrenze über die Regulierungsperiode ist, würde eine solche Möglichkeit zur Einflussnahme dem eigentlichen Ziel der Preisobergrenze zuwider laufen.

Aufbauend auf den Erfahrungen in den betrachteten Ländern erscheint die Verwendung eines einfachen Preisindex, wie dem Verbraucherpreisindex, als naheliegende Lösung.

¹⁸⁸ EuGH, Urt. vom 28. Februar 2013 - Rs. C-556/10, Rn. 87 – *Kommission/Bundesrepublik Deutschland*; dazu auch Kühling (2013).

Ein Alternative stellt die Verwendung eines synthetischen Index verschiedener Vorleistungsprodukten für Eisenbahninfrastrukturleistungen dar. Die Entwicklung eines synthetischen Index in Deutschland, in Anlehnung an den RCAF, sollte ausführlicher analysiert werden.

⇒ Handlungsempfehlung: Die Veränderung der Faktorpreise sollte über den Verbraucherpreisindex approximiert werden.

Praktische Übertragbarkeit:

Die Verwendung des Verbraucherpreisindex zur Approximation der Faktorpreisentwicklung ist aus praktischer Sicht uneingeschränkt übertragbar und ist in der deutschen Regulierungspraxis eine typische Vorgehensweise, bspw. bei der Preisobergrenzregulierung im Postmarkt oder der Anreizregulierung im Energiemarkt.

Juristische Übertragbarkeit:

Grundsätzlich hat die Bundesnetzagentur bei der Fixierung der Preisobergrenzen und bei den dabei zu berücksichtigen Maßgrößen einen großen Spielraum. Unglücklich ist insoweit allerdings der Wortlaut des § 39 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 ERegG-E, der auf die Steigerungsrate der Vorleistungspreise abstellt, während von einem allgemeinen Verbraucherpreisindex nicht die Rede ist. Das könnte so zu verstehen sein, dass die Berücksichtigung eines derartigen allgemeinen Verbraucherpreisindex ausgeschlossen ist. Das wäre jedoch wenig zweckmäßig. Gemeint war mit jener Formulierung wohl auch nur ihr positiver Aussagegehalt, nämlich dass Preissteigerungen, die für die Vorleistungspreise relevant sind, zu berücksichtigen sind, was auch vernünftig ist. Gleichwohl bleibt der Rückgriff auf den Verbraucherpreisindex angesichts des Wortlauts des § 39 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 ERegG-E fraglich. Auch die diesbezügliche Abstützung auf eine Rechtsverordnung nach § 70 Abs.1 S.1 Nr. 11 ERegG-E erscheint angesichts der fehlenden expliziten Erwähnung des Verbraucherpreisindex problematisch. Daher ist eine Klarstellung im ERegG zu empfehlen, die explizit auch die Berücksichtigung des Verbraucherpreisindex als relevante Maßgröße anführt, wie es etwa in § 8 Anreizregulierungsverordnung für Energienetze mit dem Hinweis auf den Verbraucherpreisgesamtindex der Fall ist.

6.3.5 Schätzung des Produktivitätsfortschritts

Lehren aus den betrachteten Ländern:

In Australien und Japan wird die Produktivitätsentwicklung im Eisenbahnsektor im Rahmen der Regulierung nicht explizit untersucht. Im Rahmen der japanischen Yardstick-Regulierung kann gegebenenfalls die individuelle Anpassung der Standardkosten, wie in Abschnitt 3.5 beschrieben, als Maßstab für die Produktivitätsfortschritte interpre-

tiert werden, bietet jedoch keinen Ansatzpunkt für die in Deutschland relevante Fragestellung.

In den USA werden im Rahmen der RCAF-Berechnungen zwei unterschiedliche Faktoren zur Beschreibung der Produktivitätsentwicklung angewendet. Hierbei wird, wie in Abschnitt 4.5.3 dargestellt, ein Ausbringungsindex in Relation zu einem Inputindex gesetzt. Der Inputindex basiert dabei auf Daten aus den jährlichen Berichten zur regulatorischen Rechnungslegung, so dass bei einer Übertragung auf Deutschland vorab entsprechende Daten erhoben werden müssten. Der Ausbringungsindex basiert auf Transportleistungen der vertikal integrierten US-amerikanischen Eisenbahnunternehmen, so dass solche Daten in Hinblick auf die Produktivität eines Eisenbahninfrastrukturunternehmens wenig aussagekräftig erscheinen. Insofern müsste auch eine entsprechende Anpassung der gewählten Indices erfolgen. Eine direkte Übertragung der PAF erscheint aus diesen Gründen, und angesichts der Notwendigkeit entsprechende Daten zur Schätzung eines Produktivitätsindex vorab zu erheben, nicht unmittelbar möglich. Denkbar ist jedoch zukünftig einen eigenen synthetischen Index zu entwickeln, der bspw. auch die Entwicklung von Branchen einbezieht, die eine ähnliche Entwicklung wie der Eisenbahnsektor aufweisen. Dabei könnten auch explizit nicht regulierte Branchen einbezogen werden, um wettbewerbliche Effizienz in die Produktivitätsindex einzubeziehen.

⇒ Handlungsempfehlung: Internationale Erfahrungen liefern keine Schlussfolgerungen zur Schätzung des Produktivitätsfortschritts.

Praktische Übertragbarkeit:

Konkrete Empfehlungen zur Ermittlung bzw. Bestimmung von Produktivitätsfaktoren sollten im Zusammenhang mit anderen Details einer Anreiz- bzw. Price-Cap-Regulierung entwickelt werden, da sie sich wechselseitig bedingen können. Grundsätzlich sollten die verwendeten Produktivitätsfaktoren möglichst nicht von den regulierten Unternehmen selbst beeinflussbar sein, da sonst die Anreizwirkung ausgehebelt wird.

Juristische Übertragbarkeit:

Aus juristischer Sicht sei jedenfalls hervorgehoben, dass die Bundesnetzagentur insofern über eine große Gestaltungsfreiheit verfügt, da § 39 Abs. 1 S. 2 Nr. 4 ERegG-E sehr weitreichend von „Effizienzvorgaben inklusive einer allgemeinen oder sektoralen Produktivitätsentwicklung“ spricht und insgesamt auf einen flexiblen Methodenmix ausgerichtet ist.

6.3.6 Schätzung heute vorhandener Ineffizienzen

Lehren aus den betrachteten Ländern:

In Australien erfolgt im Rahmen des Hunter Valley Access Undertakings dieses Jahr erstmals eine Prüfung, ob ineffiziente Kosten vorliegen, indem die Entwicklung der Betriebskosten relativ zur Entwicklung des Verbraucherpreisindex betrachtet wird. Hierzu ist jedoch anzumerken, dass diese Vorgehensweise eher Indizien für entstehende denn für bereits vorhandene Ineffizienzen liefert. Aufgrund der zum jetzigen Zeitpunkt eingeschränkten Informationen über das Verfahren ist eine direkte Anwendung in Deutschland nicht praktikabel. Ein zukünftiger direkter Austausch der Bundesnetzagentur mit der ACCC zu diesem Thema erscheint ratsam.

In Japan wird im Rahmen der Yardstick-Regulierung für Beförderungsentgelte eine Schätzung der Ineffizienzen der einzelnen Unternehmen anhand des Vergleichs mit anderen Unternehmen vorgenommen und die daraus resultierenden Erlösvorgaben als valide eingeschätzt. Ein solches Vorgehen erscheint in Deutschland nicht umsetzbar, da bei der Zugangsregulierung zu Infrastruktureinrichtungen weniger Unternehmen im Markt sind und sich diese, insbesondere die Deutsche Bahn AG und die relevanten Tochterunternehmen, signifikant unterscheiden und daher schlecht vergleichbar sind.

In den USA erfolgt keine direkte Analyse von Ineffizienzen, da das wettbewerbliche Marktergebnis als effizient erachtet wird. Einen möglichen Ansatz bietet jedoch der SAC-Test, der beim Verdacht eines Missbrauchs von Marktmacht angewendet wird. Wie in Abschnitt 4.5.2 beschrieben, werden dabei anhand eines hypothetischen Eisenbahnunternehmens detailliert die Kosten untersucht, die zum Aufbau und Betrieb der Infrastruktur benötigt werden. Das verwendete Bottom-up Kostenmodell wird im Falle des SAC-Test zwar einzelfallbezogen verwendet, stellt aber einen geeigneten methodischen Ansatz dar, um eine Kostenmodellierung der deutschen Eisenbahninfrastruktureinrichtungen zu erstellen. Vorstellbar ist beispielsweise eine Modellierung der Kosten für repräsentative Streckenabschnitte, die unterschiedliche Charakteristika hinsichtlich Geographie, Topologie und Verkehrsleistungen aufweisen. Darauf aufbauend könnte ein geeigneter Vergleichsmaßstab für die tatsächlichen Kosten abgeleitet werden, um heute vorhandene Ineffizienzen zu identifizieren bzw. Kostensenkungspotentiale zu quantifizieren. Dabei könnten potentielle Schwierigkeiten und Streitpunkte anhand der bisher durchgeführten SAC-Tests in den USA schon vorab berücksichtigt werden und an der langjährigen Erfahrung des STB bei der Anwendung von Kostenmodellen im Eisenbahnsektor partizipiert werden. Ein direkter Austausch der Bundesnetzagentur mit dem STB erscheint diesbezüglich sinnvoll.

⇒ Handlungsempfehlung: Zur Schätzung von heute vorhandener Ineffizienzen erscheint die Erstellung eines Kostenmodells für den deutschen Eisenbahnmarkt als geeignetste Vorgehensweise, um die effizienten Kosten für die Bereitstellung, den Betrieb und den Erhalt von Eisenbahninfrastrukturen zu schätzen und einen Refe-

renzpunkt zu schaffen, der konkretere Vorgaben für die Vorgabe des Preispfades ermöglicht.

Praktische Übertragbarkeit:

Die Erstellung eines Kostenmodells für die deutsche Eisenbahninfrastruktur erscheint möglich und zur Schätzung vorhandener Ineffizienzen sinnvoll. Grundsätzlich sollte ein derartiges Kostenmodell spezifisch für Deutschland und in Anbetracht der Besonderheiten der deutschen Infrastrukturanbieter entwickelt werden. Die Modellierung von Infrastruktureinrichtungen und Schienenwegen unter Einbezug der Erfahrungen des STB mit dem SAC-Test kann einen Referenzwert für die Schätzung vorhandener Ineffizienzen bieten. Wir sehen in den US-amerikanischen Erfahrungen einige Ansatzpunkte, die bei der Entwicklung berücksichtigt werden könnten.

Die Erstellung eines Kostenmodells für den deutschen Eisenbahnsektor kann einige im SAC-Test enthaltene Aspekte ausklammern, so dass die Modellierung im Vergleich zu den USA als weniger komplex einzuschätzen ist. Nachfolgend soll kurz auf einige Aspekte eingegangen werden, die im Rahmen des SAC-Tests als besonders relevant erscheinen sowie auf Unterschiede zwischen den beiden Ländern hingewiesen werden, die potentielle Probleme enthalten.

Da eine vollständige Modellierung der deutschen Eisenbahninfrastruktur sehr aufwendig erscheint, stellt die Modellierung von repräsentativen Teilnetzen einen realisierbaren Implementierungsansatz dar. Neben geographischen und topologischen Unterschieden kann hierbei auch auf die unterschiedliche Nutzung durch verschiedene Verkehrsleistungen eingegangen werden, die in den USA aufgrund der Irrelevanz des Schienenpersonenfernverkehrs so nicht existiert.

Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang, dass wahrscheinlich eine weniger komplexe Analyse der Nutzung von Streckensegmenten notwendig ist als im SAC-Test. Statt einer ausführliche Analyse der Erlösseite (wie in Abschnitt 4.5.2 unter Schritt 2 des SAC-Tests beschrieben) müsste lediglich die Zusammensetzung der Verkehrsleistungen und des Verkehrsumfangs auf dem jeweiligen Streckensegment prognostiziert werden, um die notwendigen Kapazitäten und Instandhaltungstätigkeiten richtig einschätzen zu können.

Relevant erscheinen vor allem die kostenseitigen Analysen im dritten und vierten Schritt des SAC-Tests, wobei auch hier einige Aspekte ausgeklammert werden können. Die Unterteilung der einzelnen Kostenblöcke innerhalb der operativen Kosten und der Investitionskosten im Rahmen des SAC-Tests könnten aber bereits erste Ansätze für die Modellierung für Deutschland bieten. Bei der Modellierung der operativen Kosten kann ein großer Teil der im SAC-Test enthaltenen Kostenkategorien ausgeklammert werden, da für die Regulierung der Infrastrukturentgelte die im SAC-Test enthaltenen Kosten für die Verkehrsleistung nicht relevant sind. Aufwendige Untersuchungen und Annahmen

hinsichtlich des benötigten Rollmaterials oder optimaler Zugkonfigurationen würden beispielsweise entfallen, da Eisenbahninfrastrukturunternehmen darauf keinen Einfluss haben.

Hinsichtlich der Instandhaltungskosten für die Schienenwege und sonstigen Infrastruktureinrichtungen könnten die Ergebnisse aktueller SAC-Tests möglicherweise Vergleichswerte oder zumindest Hinweise auf zu berücksichtigende Aktivitäten bzw. Kostenpositionen liefern, für die ihrerseits leichter mit technischen Erwägungen Kosten geschätzt werden können. Als Beispiele für Instandhaltungsaktivitäten können hier das Abschleifen von Gleisen oder die Kosten für Chemikalien und notwendigen Geräte für die Unkrautvernichtung an den Gleisen genannt werden. Ein weiteres Beispiel wären die Annahmen über die Kosten für die Sicherheitskleidung, für die Fahrt zu Gleisabschnitten, für die Kommunikation (Funkgeräte oder Mobilfunk) und die eigentlichen Prüfgeräte bei der Inspektion von Gleisabschnitten zur Abschätzung notwendiger Instandhaltungsmaßnahmen.

Auch die Investitionskosten für die deutsche Eisenbahninfrastruktur könnten einfacher modelliert werden als in den US-amerikanischen Verfahren. Gerade strittige Punkte, wie die Länge doppelter Gleisführungen oder die Dauer und der Zeitpunkt des Aufbaus der Infrastruktur erscheinen für Deutschland von geringerer Relevanz. Im Fokus der Entgeltregulierung stehen in Deutschland nicht die Kosten für den Aufbau einer neuen Infrastruktur, sondern realisierbare Effizienzpotentiale bei den Ist-Kosten der bestehenden Infrastruktur.

Im Gegensatz zum STB, das im Rahmen des SAC-Test lediglich die Plausibilität der Argumente und Kosten der betroffenen Unternehmen bei der Modellierung des hypothetischen Eisenbahnunternehmens prüfen muss, müsste die Bundesnetzagentur die Kosten für die einzelnen Kostenkategorien selbst schätzen. Die in den USA verwendeten Werte könnten zwar einen ersten Referenzpunkt bieten, lassen sich jedoch nicht uneingeschränkt auf Deutschland übertragen. Denkbar ist aber, die in den USA angesetzten Kosten als Teil eines Benchmarks zur Schätzung von Kosten im Rahmen des Kostenmodells zu verwenden.

Ein grundlegendes Problem bei der Erstellung eines Kostenmodells für den deutschen Eisenbahnsektor zur Identifikation bestehender Ineffizienzen in Anlehnung an den SAC-Test könnte in der Bedeutung staatlicher Finanzierung liegen, da öffentliche Mittel bei der Bereitstellung der Eisenbahninfrastruktur in den USA nahezu keine Rolle spielen. Hier stellt sich hinsichtlich der Übertragbarkeit auf Deutschland die Frage, wie öffentlich finanzierte Leistungen in der Modellierung zu behandeln wären und wie eine Abgrenzung der Kosten erfolgen sollte.

Juristische Übertragbarkeit:

Insoweit gilt wiederum die soeben dargelegte große Gestaltungsfreiheit der Bundesnetzagentur nach § 39 Abs. 1 S. 5 ERegG-E, die Effizienzanalysen „unter Verwendung verschiedenen Methoden“ vorgibt und dabei auch Effizienzvergleiche eröffnet. Diese können nach Satz 7 jener Norm „sowohl national als auch international, sektorenübergreifend oder unternehmensintern durchgeführt werden“ und nach Satz 8 jener Bestimmung kann die Bundesnetzagentur Festlegungen zur näheren Ausgestaltung der Effizienzvergleiche vornehmen. Spezifische Schranke ist insoweit neben allgemeinen Verhältnismäßigkeitserwägungen vor allem § 33 Abs. 2 ERegG-E, der eine tatsächliche Erreichbarkeit der Kosteneinsparungen vorgibt. Hier wird noch einmal der Grundansatz („Vollkosten minus Anreiz“) deutlich, der auf eine machbare Effizienzsteigerung ausgehend vom Ist-Kostenniveau abzielt.

6.4 Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen

1. Einführung einer jährlichen Berichtspflicht für die Infrastrukturanbieter über operative Kosten der Pflichtleistungen, nach Vorgaben der Bundesnetzagentur, und unabhängig von Regulierungsverfahren.
2. Abgrenzung der variablen und fixen Kosten mittels ausführlicher Kostenanalyse in Verbindung mit ingenieurstechnischen Studien.
3. Die Veränderung der Faktorpreise sollte über den Verbraucherpreisindex approximiert werden.
4. Zur Schätzung heute vorhandener Ineffizienzen erscheint die Erstellung eines Kostenmodells für den deutschen Eisenbahnmarkt als geeignetste Vorgehensweise, um die effizienten Kosten für die Bereitstellung, den Betrieb und den Erhalt von Eisenbahninfrastrukturen zu schätzen und einen Referenzpunkt zu schaffen, der konkretere Vorgaben für die Vorgabe des Preispfades ermöglicht.

Literaturverzeichnis

- AAR (2008): Association of American Railroads, „Overview of American's Freight Railroads“.
- AAR (2012): Association of American Railroads, „Class I Railroad Statistics“.
- AAR (2012b): Association of American Railroads, „Quarterly Rail Cost Adjustment Factor“, 5. Dezember 2012.
- ACCC (2008a): „Final Decision – Australian Rail Track Corporation Access Undertaking – Interstate Rail Network“, Juli 2008.
- ACCC (2008b): „Draft Decision – Australian Rail Track Corporation Access Undertaking – Interstate Rail Network“, April 2008.
- ACCC (2009a): „Project on Benchmarking International Regulatory Processes and Practice“, Final Report of the Infrastructure Consultative Committee“.
- ACCC (2009b): „Project on Benchmarking International Regulatory Processes and Practice – Country-based Research“, Appendix to the Final Report to the Infrastructure Consultative Committee.
- ACCC (2011): „Evaluation of Australien Infrastructure Reforms: An Assessment of Research Possibilities“, ACCC / AER Working Paper Series, Working Paper no.5.
- ACCC (2012a): „Australian Competition and Consumer Commission and the Australian Energy Regulator – Annual Report 2011-2012“, online verfügbar unter: http://www.accc.gov.au/static_content/annual_reports/annual_report_2012/tableofcontents.html [zuletzt abgefragt: 22.11.2012].
- ACCC (2012b): „Consultation Paper in relation to Australian Rail Track Corporation's Hunter Valley Rail Network Access Undertaking annual compliance assessment“.
- AEG, Allgemeines Eisenbahngesetz vom 27. Dezember 1993 in der Fassung vom 12. September 2012.
- AER (2010): Australian Energy Regulator, „Amendment Electricity transmission network service providers Post-tax revenue model handbook“.
- American Recovery and Reinvestment Act, of 2009, Fassung vom 6. Januar 2009.
- AMTRAK (2011): „Annual Report Fiscal Year 2011“.
- AMTRAK Reform and Accountability Act of 1997, Public Law 105 – 134, Fassung vom 2. Dezember 1997.
- ARA (2010): Australian Railway Association, „Australian Rail Industry Report 2010“.
- ARTC (2011a): Australian Rail Track Company, „Hunter Valley Coal Network Access Undertaking“.
- ARTC (2011b): Australian Rail Track Company, „Hunter Valley Coal Network Access Undertaking – Annual Compliance assessment“.
- ARTC (2012a): Australian Rail Track Company, „Pricing Schedule Interstate“, online verfügbar unter: <http://www.artc.com.au/Content.aspx?p=17> [zuletzt abgefragt: 5.03.2013].
- ARTC (2012b): Australian Rail Track Company, „Pricing Schedule Interstate“, online verfügbar unter: <http://www.artc.com.au/Content.aspx?p=229> [zuletzt abgefragt: 5.03.2013].

Baumol W.J. und J.G. Sidak (1994): „Toward Competition in Local Telephony“, Cambridge, MA: MIT Press.

Baumol W.J. und J.G. Sidak (1995): „Transmission Pricing and Stranded Costs in the Electric Power Industry“, Washington, DC: AEI Press.

Baumol, W.J., J.C. Panzar und R.D. Willig (1982): „Contestable Markets and the Theory of Industry Structure“, New York: Harcourt Brace.

BITRE (2012): Bureau of Infrastructure, Transport and Regional Economics, „TrainLine 1 - Statistical Report“.

Blaszak, M. W. (2006) „Trackage and Haulage Rights“, Trains Magazin, Mai 2006.

BNetzA (2011): Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahn, „Marktuntersuchung. Eisenbahn 2011“.

Bordigon, S. und S. Littlechild (2012): „The Hunter Valley Access Undertaking: elements of negotiated settlements“, EPRG Working Paper Nr. 1206.

BTS (2012), United States Department of Transportation, Bureau of Transport Statistics, „Transport Statistics Annual Report 2010“.

BVerwG, Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 13. Juni 2012, Az. 6 C 42/10 (zitiert nach juris).

BVerwG, Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 7. Dezember 2011 - Az. 6 C 39.10.

Competition and Consumer Act 2010 (Act No. 51 of 1974 as amended), Fassung vom 1. Januar 2011.

ERegG-Br, „Entwurf eines Gesetzes zur Neuordnung der Regulierung im Eisenbahnbereich“, Empfehlung der Ausschüsse vom 23. November 2012, Drucksache 559/2/12.

ERegG-Bt, „Entwurf eines Gesetzes zur Neuordnung der Regulierung im Eisenbahnbereich“, Gesetzesentwurf der Bundesregierung vom 21. September 2012, Drucksache 559/12.

FRA (2012): Federal Railroad Administration, online verfügbar unter:
<http://www.fra.dot.gov/rpd/passenger/274.shtml> [Zuletzt abgefragt am 11.10.2012].

Freise, R. (2003): „Stand der Bahnreform in Deutschland und Europa“, TranspR 2003 (7/8), S. 265–280.

Frontier economics (2009): „Bestimmung der Kapitalkosten im Eisenbahninfrastrukturbereich unter den besonderen Bedingungen des deutschen Eisenbahnsektors“, online verfügbar unter
http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Eisenbahn/Unternehmen_Institutionen/VeroeffentlichungenGutachten/KapitalkostenGutachtenpdf.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Gersdorf, H. (2007): „Entgeltregulierung im Eisenbahnsektor“, Berlin: Duncker & Humblot.

HGB, Handelsgesetzbuch, Fassung vom 20. Dezember 2012.

Höfler, F. (2006): „Monopoly Prices versus Ramsey-Boiteux Prices: Are they “Similar” and: Does it Matter?“, Journal of Industry Competition and Trade, Vol. 6 (1), S. 27-43.

Interstate Commerce Commission Termination Act of 1995, Public Law 104-88, Fassung vom 29. Dezember 1995.

- IPART (2009): Independent Pricing and Regulatory Tribunal, „Comparison of financial models – IPART and Australian Energy Regulator“.
- JR East (2012), „Fiscal 2012 Fiscal Result“, online verfügbar unter:
http://www.jreast.co.jp/e/investor/financial/2012/pdf/2012_financialresults.pdf [zuletzt abgefragt am 05.03.2013].
- JR West (2011): „Annual Report 2011“, online verfügbar unter:
https://www.westjr.co.jp/global/en/ir/library/annual-report/2011/pdf/jr_west_annual_report_2011.pdf [zuletzt abgefragt am 05.03.2013].
- Kühling, J. (2013): „Die Zukunft der Eisenbahnregulierung nach dem Urteil des EuGH zur Umsetzung des ersten Eisenbahnpakets in Deutschland“, N&R 2013, Heft 3/4 (im Erscheinen)
- Kühling, J., G. Hermeier und U. Heimeshoff (2007): „Entgeltregulierung im Eisenbahnrecht. Gemeinschaftsrecht, AEG und EIBV“, Münster: MV Wissenschaft
- Laffont, J. und J. Tirole (2000): „Competition in Telecommunications“, Cambridge, MA: MIT Press.
- Leistungsbeschreibung für ein Gutachten zu den „Internationalen Erfahrungen der ökonomischen Regulierungspraxis im Eisenbahnsektor“, 2012.
- Leitzke, C. (2013): „Das Unionsrecht und das Recht auf Billigkeit“, N&R 2013, S. 70 – 74.
- McMillan, J. (2001): „Victoria Department of Infrastructure – Submission to the ARTC undertaking“, online verfügbar unter:
<http://www.accc.gov.au/content/item.phtml?itemId=770190&nodeId=778cb3b13e47e5abc42f3533cbf0c0ed&fn=VIC%20Dept%20of%20Infrastructure%20submission%20undertaking.pdf> [zuletzt abgefragt: 22.11.2012].
- MIAC (2012): Ministry of Internal Affairs and Communications, Statistic Bureau, „Japan Statistical Yearbook“, online verfügbar unter: <http://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/1431-12.htm> [Zuletzt abgefragt 12.12.2012]
- Mizutani, F. (2005): „Regulation and Deregulation in the Japanese Rail Industry“, CESifo DICE Report, Vol. 4, S.10-15.
- Mizutani, F. und K. Nakamura (2004): „The Japanese Experience with Railway Restructuring“, in Takatoshi Ito und Anne O. Krueger [Hrsg.]: „Governance, Regulation, and Privatization“, Chicago: University of Chicago Press, S.305-432.
- Mizutani, F., H. Kozumi und N. Matsushima (2009): „Does yardstick regulation really work? Empirical evidence from Japan's rail industry“, Journal of Regulatory Economics, Vol. 36 (3), S. 308-323.
- MLIT (2012): Ministry of Land, Infrastructure, Land and Tourism, Press Release, 31.Juli 2012.
- NRTC (2003): National Road Transport Commission, „The Australian Rail Industry: Overview and Issues“.
- OECD (2005): „Structural Reform in the Rail Industry“, DAF/COMP(2005) 46.
- Okabe, M. (2004): „New Passenger Railway Fares“, Japan Railway & Transportation Review, Vol. 37, S.4-15.
- OVG Münster, Oberverwaltungsgericht Münster, Urteil vom 5. Oktober 2010, Az. 13 A 29/10.

- Pittman, R. (2010): „Against the stand-alone-cost test in U.S. freight rail regulation“, *Journal of Regulatory Economics*, Vol.38 (3), S.313-326.
- Plenarprotokoll 17/231, 28925 C, Deutscher Bundestag, Stenografischer Bericht, 231. Sitzung, Berlin, 21. März 2013.
- Productivity Commission (2006): „Road and Rail Freight Infrastructure Pricing“, Report no. 41.
- Rail Passenger Service Act of 1970, Public Law 91-518, Fassung vom 30. Oktober 1970.
- RAPB (1987): Railroad Accounting Principle Board, „Railroad Accounting Principles – Final Report Vol.1 &2“.
- RBA (1986), Railway Business Act (Act No. 92 of 1986).
- RBA (2006), Railway Business Act (Act No. 19 of 2006).
- RBAR, Railway Business Accounting Rules of 1989 (Revision 1999).
- Rechtssache C-473/10, Kommission/Ungarn, Urteil vom 28.2.2013.
- Rechtssache C-483/10, Kommission/Königreich Spanien, Urteil vom 28.2.2013.
- Rechtssache C-528/10, Kommission/Griechenland, Urteil vom 8.11.2012.
- Rechtssache C-545/10, GA Jääskinen, Schlussanträge vom 13.12.2012.
- Rechtssache C-556/10, Urteil vom 28.2.2013.
- Rechtssache C-557/10, Kommission/Portugal, Urteil vom 25.10.2012.
- Richtlinie 2001/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2001 über die Zuweisung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn, die Erhebung von Entgelten für die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur und die Sicherheitsbescheinigung.
- Richtlinie 2012/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums.
- Richtlinie 91/440/EWG vom 29. Juli 1991 zur Entwicklung der Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft.
- Schnitker, C. B. (2011): „Bildung von Stations- und Trassenpreisen“, in: M. Ronellenfitsch, R. Schweinsberg, I. Henseler-Unger (Hrsg.), *Aktuelle Probleme des Eisenbahnrecht XVI*, Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Sherman, R. (2008): „Market Regulation“, Boston: Pearson.
- Shleifer, A. (1985): „A theory of yardstick competition“, *Rand Journal*, Vol. 16 (3), S.319-327.
- STB (1997): Surface Transportation Board, STB Docket No.37809 „McCarty Farms, Inc. et al. v. Burlington Northern, Inc“, Entscheidung vom 14. August 1997.
- STB (2006a): Surface Transportation Board, Ex Parte No.657 (Sub-No.1). „Major Issues in Rail Rate Cases“, Entscheidung vom 30. Oktober 2006.
- STB (2006b): Surface Transportation Board STB Docket No.42071 „Otter Tail Power Company v. BNSF Railway Company“, Entscheidung vom 25. Januar 2006.

- STB (2009): Surface Transportation Board, STB Ex Parte No.664 (Sub-No.1), „Use of a multi-stage discounted cash flow model in determining the railroad industry's cost of capital“, Entscheidung vom 23.Januar 2009.
- STB (2010a): Surface Transportation Board, „Annual Report 2010“.
- STB (2010b): Surface Transportation Board, „Surface Transportation Board Report to Congress regarding the Uniform Rail Costing System“.
- STB (2010c): Surface Transportation Board, STB Docket No. 42114, „US Magnesium, L.L.C. v. Union Pacific Railroad Company“, Entscheidung vom 27. Januar 2010.
- STB (2012): Surface Transportation Board, STB Ex Parte No.290 (Sub-No.5), „Quarterly Rail Cost Adjustment Factor“, Entscheidung vom 20.Dezember 2012.
- STB (2013): Surface Transportation Board, STB Ex Parte No.290 (Sub-No.4), „Quarterly Rail Cost Adjustment Factor“, Entscheidung vom 11.Februar 2013.
- Takatsu, T. (2007): „The History and Future of High-Speed Railways in Japan“, Japan Railway & Transport Review, Vol. 48.
- TKG, Telekommunikationsgesetz vom 22. Juni 2004 in der Fassung vom 3. Mai 2012.
- United States Code Title 49 – Transportation. Fassung vom 3. Januar 2012.
- United States Code Title 49 Code of Federal Regulation, elektronische Version online verfügbar unter: <http://www.ecfr.gov> [zuletzt abgefragt am 23. April 2013].
- Vassallo und Fagan (2007): „Nature or nurture: why do railroads carry greater freight share in the United States than in Europe?“, Transportation, Vol. 34 (2), S.177-193.
- VG Köln, Verwaltungsgericht Köln, Urteil vom 8. März 2013, Az. 18 K 116/12
- Wilson W. W. und J. D. Bitzan (2003): „Costing Individual Railroad Movements“, Study for the Federal Railroad Administration, Department of Transportation.

Gesprächspartner

Australien

- Australian Competition and Consumer Commission
 - Dr. Robert Albon (Principal economist regulatory)
 - Dr. Hayden Mathysen (Principal Economic Advisor, Regulatory Development Branch)
 - Teile des Fragebogens wurden zur Beantwortung an die Abteilung „Fuel, Transport, and Prices Oversight“ weitergeleitet und Antworten schriftliche übermittelt.
 - Telefoninterview am 2. November 2012 und E-Mailverkehr zwischen September 2012 und Februar 2013.

Japan

- Railway Bureau im Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT)
 - Mr. Ishii (Director „Main Lines“)
 - Mr. Sashida (Director „Finance and Accounting“)
 - Beim Interview am 28. November 2012 waren 9 weitere Vertreter des MLIT anwesend.
- JR East
 - Mr Kanamura (Director Strategy)
 - Beim Interview am 29. November 2012 waren 5 weitere Vertreter von JR East anwesend.
- Institute of Transportation Economics
 - Mr Fumio Kurosaki, Ph.D. (Director)
 - Beim Interview am 30. November 2012 war 1 weiterer Vertreter des ITEJ anwesend.
- Iwate Ginga Rail
 - Schriftliche Antwort auf Japanisch an unseren Partner Prof. Yuguchi.

USA

- Surface Transportation Board
 - Lucille Marvin, Esq. (Director, Office of Public Assistance, Governmental Affairs, and Compliance)
 - Dr. William Brennan (Chief, Office of Economics)
 - Jamie Rennert, Esq. (Deputy Director, Office of Public Assistance, Governmental Affairs, and Compliance)
 - Brian O'Boyle (Section Chief, Rail Customer and Public Assistance Program)
 - Interview am 8. November 2012.
- Association of American Railroads
 - John Gray (Senior Vice President, Policy and Economics)
 - Interview am 8. November 2012.
- Department of Justice – Antitrust Division
 - Russell Pittman, Ph.D. (Director of Economic Research, Competition Policy Section)
 - Interview am 9. November 2012.