

Müller, Gernot; Zauner, Martin

**Working Paper**

## Einzelwagenverkehr als Kernelement eisenbahnbezogener Güterverkehrskonzepte?

WIK Diskussionsbeitrag, No. 375

**Provided in Cooperation with:**

WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH, Bad Honnef

*Suggested Citation:* Müller, Gernot; Zauner, Martin (2013) : Einzelwagenverkehr als Kernelement eisenbahnbezogener Güterverkehrskonzepte?, WIK Diskussionsbeitrag, No. 375, WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste, Bad Honnef

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/226988>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Einzelwagenverkehr als Kernelement eisenbahnbezogener Güterverkehrskonzepte?

Autoren:

Gernot Müller  
Martin Zauner

Bad Honnef, Dezember 2012

## Impressum

WIK Wissenschaftliches Institut für  
Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH  
Rhöndorfer Str. 68  
53604 Bad Honnef  
Deutschland  
Tel.: +49 2224 9225-0  
Fax: +49 2224 9225-63  
E-Mail: [info@wik.org](mailto:info@wik.org)  
[www.wik.org](http://www.wik.org)

### Vertretungs- und zeichnungsberechtigte Personen

Geschäftsführerin und Direktorin	Dr. Cara Schwarz-Schilling
Direktor Abteilungsleiter Post und Logistik	Alex Kalevi Dieke
Direktor Abteilungsleiter Netze und Kosten	Dr. Thomas Plückebaum
Direktor Abteilungsleiter Regulierung und Wettbewerb	Dr. Bernd Sörries
Leiter der Verwaltung	Karl-Hubert Strüver
Vorsitzende des Aufsichtsrates	Dr. Daniela Brönstrup
Handelsregister	Amtsgericht Siegburg, HRB 7225
Steuer-Nr.	222/5751/0722
Umsatzsteueridentifikations-Nr.	DE 123 383 795

In den vom WIK herausgegebenen Diskussionsbeiträgen erscheinen in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern des Instituts sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlussberichte von durchgeführten Forschungsprojekten. Mit der Herausgabe dieser Reihe bezweckt das WIK, über seine Tätigkeit zu informieren, Diskussionsanstöße zu geben, aber auch Anregungen von außen zu empfangen. Kritik und Kommentare sind deshalb jederzeit willkommen. Die in den verschiedenen Beiträgen zum Ausdruck kommenden Ansichten geben ausschließlich die Meinung der jeweiligen Autoren wieder. WIK behält sich alle Rechte vor. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des WIK ist es auch nicht gestattet, das Werk oder Teile daraus in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) zu vervielfältigen oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten oder zu verbreiten.

ISSN 1865-8997

## Inhaltsverzeichnis

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>V</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>VI</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>VII</b>
<b>Summary</b>	<b>VIII</b>
<b>1 Problemstellung, Ziel und Aufbau</b>	<b>1</b>
<b>2 Rechtlich-regulatorische Rahmenbedingungen des Einzelwagenverkehrs</b>	<b>3</b>
2.1 Deutschland	3
2.1.1 Vertikale Separierung der Bereitstellung der Eisenbahninfrastruktur und der Erbringung von Eisenbahnverkehren	3
2.1.2 Zugang zum Eisenbahngüterverkehrsmarkt	4
2.1.2.1 Marktöffnung	4
2.1.2.2 Vergabe von Betriebsgenehmigungen und Sicherheitsbescheinigungen	5
2.1.3 Regulierung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur	6
2.1.3.1 Aufgaben und Verfahren der Regulierungsstelle	6
2.1.3.2 Gewährleistung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur	7
2.1.3.3 Entgeltbildung und -regulierung	9
2.2 Schweden	11
2.2.1 Vertikale Separierung der Bereitstellung der Eisenbahninfrastruktur und der Erbringung von Eisenbahnverkehren	11
2.2.2 Zugang zum Eisenbahngüterverkehrsmarkt	12
2.2.2.1 Marktöffnung	12
2.2.2.2 Vergabe von Betriebsgenehmigungen und Sicherheitsbescheinigungen	13
2.2.3 Regulierung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur	14
2.2.3.1 Aufgaben und Verfahren der Regulierungsstelle	14
2.2.3.2 Gewährleistung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur	15
2.2.3.3 Entgeltbildung und -regulierung	17

2.3	Schweiz	18
2.3.1	Vertikale Separierung der Bereitstellung der Eisenbahninfrastruktur und der Erbringung von Eisenbahnverkehren	18
2.3.2	Zugang zum Eisenbahngüterverkehrsmarkt	19
2.3.2.1	Marktöffnung	19
2.3.2.2	Vergabe von Betriebsgenehmigungen und Sicherheitsbescheinigungen	19
2.3.3	Regulierung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur	20
2.3.3.1	Aufgaben und Verfahren der Regulierungsstelle	20
2.3.3.2	Gewährleistung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur	21
2.3.3.3	Entgeltbildung und -regulierung	22
2.4	Vergleichende Analyse	23
2.4.1	Vertikale Separierung der Bereitstellung der Eisenbahninfrastruktur und der Erbringung von Eisenbahnverkehren	23
2.4.2	Zugang zum Eisenbahngüterverkehrsmarkt	24
2.4.2.1	Marktöffnung	24
2.4.2.2	Vergabe von Betriebsgenehmigungen und Sicherheitsbescheinigungen	24
2.4.3	Regulierung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur	25
2.4.3.1	Aufgaben und Verfahren der Regulierungsstelle	25
2.4.3.2	Gewährleistung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur	26
2.4.3.3	Entgeltbildung und -regulierung	27
<b>3</b>	<b>Marktbedingungen des Einzelwagenverkehrs</b>	<b>29</b>
3.1	Überblick zur Marktanalyse und Definition grundlegender Begriffe	29
3.2	Deutschland	31
3.2.1	Marktstruktur	31
3.2.2	Entwicklung der Verkehrsnachfrage	33
3.2.3	Wichtige Güterabteilungen	34
3.2.4	Verkehrsaффinitäten und -wertigkeiten	35
3.2.5	Entwicklung der Gleisanschlüsse	38
3.2.6	Produktionssystem des Incumbents	39
3.2.7	Unternehmenskonzepte alternativer Anbieter	40

3.3	Schweden	46
3.3.1	Marktstruktur	46
3.3.2	Entwicklung der Verkehrsnachfrage	47
3.3.3	Wichtige Güterabteilungen	49
3.3.4	Verkehrsaффinitäten und -wertigkeiten	49
3.3.5	Entwicklung der Gleisanschlüsse	51
3.3.6	Produktionssystem des Incumbents	52
3.3.7	Unternehmenskonzepte alternativer Anbieter	53
3.4	Schweiz	54
3.4.1	Marktstruktur	54
3.4.2	Entwicklung der Verkehrsnachfrage	56
3.4.3	Wichtige Güterabteilungen	57
3.4.4	Verkehrsaффinitäten und -wertigkeiten	57
3.4.5	Entwicklung der Gleisanschlüsse	59
3.4.6	Produktionssystem des Incumbents	60
3.4.7	Unternehmenskonzepte alternativer Anbieter	62
3.5	Fallstudien	65
3.5.1	Frankreich	65
3.5.2	Italien	69
3.5.3	Nordamerika	70
3.6	Vergleichende Analyse	72
<b>4</b>	<b>Mögliche Geschäftsmodelle von Wettbewerbern im Einzelwagenverkehr in Deutschland</b>	<b>76</b>
4.1	Konstituierende Merkmale von Geschäftsmodellen	76
4.1.1	Potenzielle Anbieter	76
4.1.2	Beteiligungen und Kooperationen	78
4.1.3	Transportformen	80
4.1.4	Alternative Betriebsverfahren	82
4.1.5	Nutzung von Knoten- und Zugangspunkten	85
4.1.6	Räumliches Tätigkeitsgebiet	87
4.1.7	Kundengruppen und Transportgüter	88
4.1.8	Markterschließung, Qualitäts- und Preisstrategien	89

4.2	Prototypen stilisierter Geschäftsmodelle	91
4.2.1	Sammel- und Verteilverkehre auf der letzten Meile	91
4.2.2	Regionalverkehrsanbieter	92
4.2.3	Größerer Wettbewerber	93
<b>5</b>	<b>Marktzugangshindernisse und Wettbewerbsprobleme</b>	<b>95</b>
5.1	Unternehmensorganisation und Kooperationen	95
5.2	Zugang zum Eisenbahngüterverkehrsmarkt und zur Eisenbahninfrastruktur	96
5.2.1	Erteilung von Sicherheitsbescheinigungen	96
5.2.2	Zugang zu Schienenwegen	96
5.2.3	Zugang zu und Nutzung von Serviceeinrichtungen	97
5.2.4	Bepreisung von Infrastrukturzugang und Beförderungsleistungen	99
5.3	Verfügbarkeit von rollendem Material und Personal	100
5.4	Spezifische Probleme bei der Erbringung internationaler Verkehre	101
5.5	Nachfrageseitige Probleme der Verloader und Spediteure	102
5.6	Nachfrage-, Erlös- und Kostenrisiken	103
5.7	Relevanz von Marktzutrittschranken und Wettbewerbsproblemen	106
<b>6</b>	<b>Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen</b>	<b>108</b>
6.1	Marktentwicklung und Wettbewerbsintensität	108
6.2	Ausrichtung der unternehmerischen Geschäftstätigkeit	108
6.3	Quantitative und qualitative Verbesserung der Eisenbahninfrastruktur	110
6.4	Marktzugangsregulierung und Missbrauchsaufsicht	111
6.5	Regulierung des Eisenbahninfrastrukturzugangs	113
6.6	Gewährleistung des Zugangs zu Lokomotiven und Güterwagen	115
6.7	Technische und betriebliche Maßnahmen	115
6.8	Initiativen zur Förderung des internationalen Einzelwagenverkehrs	116
6.9	Beeinflussung der intermodalen Wettbewerbsbedingungen	116
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>118</b>
	<b>Verzeichnis der Expertengespräche</b>	<b>122</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vergleich der Marktzugangs- und Entflechtungsregime	25
Tabelle 2:	Vergleich der Regime für die Regulierung des Eisenbahninfrastrukturzugangs	27
Tabelle 3:	Kundenanforderungen und Erfüllung durch den Einzelwagenverkehr in Deutschland	36
Tabelle 4:	Gleisanschlüsse in Deutschland (2001-2010)	38
Tabelle 5:	Kundenanforderungen und Erfüllung durch den Einzelwagenverkehr in Schweden	50
Tabelle 6:	Gleisanschlüsse in Schweden (2007-2011)	51
Tabelle 7:	Kundenanforderungen und Erfüllung durch den Einzelwagenverkehr in der Schweiz	58
Tabelle 8:	Gleisanschlüsse in der Schweiz (2008-2011)	59
Tabelle 9:	Zukunftsperspektiven der Transportformen	82
Tabelle 10:	Vergleich der Betriebsverfahren	85
Tabelle 11:	Stilisierte Geschäftsmodelle für den deutschen Einzelwagenverkehr	92



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Marktanteil der Deutschen Bahn AG im Eisenbahngüterverkehr (2002-2011, Basis: tkm)	32
Abbildung 2:	Entwicklung des Eisenbahngüterverkehrs und des Einzelwagenverkehrs in Deutschland (2004-2010)	33
Abbildung 3:	Schematische Darstellung des Produktionsnetzes im Einzelwagenverkehr in Deutschland	40
Abbildung 4:	Marktanteil von Green Cargo AB im Eisenbahngüterverkehr (2001-2010, Basis: tkm)	46
Abbildung 5:	Entwicklung des Eisenbahngüterverkehrs und des Einzelwagenverkehrs in Schweden (2004-2010)	48
Abbildung 6:	Marktanteil der SBB Cargo AG im Eisenbahngüterverkehr (2006-2010; Basis: Ntkm)	55
Abbildung 7:	Entwicklung des Eisenbahngüterverkehrs und des Einzelwagenverkehrs in der Schweiz (2008-2010)	56
Abbildung 8:	Schematische Darstellung des Produktionsnetzes im Einzelwagenverkehr in der Schweiz	62
Abbildung 9:	Einzelwagenverkehrsangebot der Fret SNCF	66
Abbildung 10:	Konkurrierende Einzelwagenverkehrsangebote in Frankreich	68
Abbildung 11:	„Scheduled approach“: Erhöhung der Traktionsproduktivität	71
Abbildung 12:	Vergleich der Marktanteile der Wettbewerber im gesamten Eisenbahngüterverkehr und im Einzelwagenverkehr	72
Abbildung 13:	Vergleich der Gleisanschlussdichte (Anzahl pro 1.000 km Gleislänge)	74
Abbildung 14:	Betriebsverfahren im Eisenbahngüterverkehr	83

## Zusammenfassung

Im deutschen Einzelwagenverkehr ist die Güterverkehrsleistung von 2004 bis 2010 von ca. 34 Mrd. tkm auf etwa 28 Mrd. tkm gesunken. Auch für die Zukunft zeichnet sich kein substanzielles Nachfragewachstum ab. Markteintritte (Ganzzug- und Kombiniertes-Verkehr-Anbieter; ggf. Werk-, Industrie- und Hafenbahnen) sind allenfalls in Einzelfällen zu erwarten, da sich kaum langfristig profitable Geschäftsmodelle erkennen lassen. Die Marktanteile alternativer Anbieter werden bei etwa 5 % stagnieren.

Grundsätzliches Problem des Einzelwagenverkehrs sind die relativ hohen Fixkosten bei gleichzeitig begrenzter Nachfrage, woraus ein hohes Auslastungsrisiko resultiert. Insbesondere durch die Konkurrenz des Straßengüterverkehrs herrscht zudem in vielen Marktsegmenten ein niedriges Preisniveau, was geringe Erlöse und bescheidene Renditen zur Folge hat. Um höhere Deckungsbeiträge zu erzielen, wäre es erforderlich, das Transportaufkommen deutlich zu steigern (was über eine entsprechende Preissetzung nur in sehr begrenztem Maße möglich ist) oder die Kosten erheblich zu senken (allerdings sind die meisten Kosten kaum beeinflussbar).

Um die Nachfrage- und Kostensituation zu stabilisieren, sollten im Einzelwagenverkehr tätige Unternehmen bestimmte Strategien verfolgen. Hierzu zählen die Integration von Einzelwagen in Ganzzüge und die vermehrte Beförderung containerisierbarer Güter. Die Anzahl der Rangiervorgänge muss bei Gewährleistung einer akzeptablen Zugauslastung verringert werden (z.B. Umgehung von automatisierten Rangierbahnhöfen mit „Ablaufberg“, reduzierte Inanspruchnahme von Knotenpunkt- und Satellitenbahnhöfen, verstärkte Nutzung von öffentlichen Zugangspunkten). Shuttle-, Linien- oder Ringzugkonzepte können in Einzelfällen ebenfalls eine Option sein. Neue Wettbewerber sollten sich zudem auf bestimmte Regionen oder aufkommensstarke Hauptläufe fokussieren. Haupttransportgüter zeichnen sich durch eine höhere Wertigkeit, ein großes Gesamtaufkommen und kleine Sendungsmengen aus. Wichtige Leistungsmerkmale sind die zeitliche Zuverlässigkeit und die Flexibilität, bei Bedarf das Angebot logistischer Zusatzdienste und eine kundenorientierte Preisbildung.

Der verbreiteten Unkenntnis bzw. der verzerrten Wahrnehmung des Einzelwagenverkehrs bei potenziellen Neukunden kann durch Marketing- und Imagekampagnen begegnet werden. Wettbewerber sollten Gemeinschaftsunternehmen oder Kooperationen anstreben, da sie alleine nicht über die erforderlichen dezentralen Akquisitions-, Produktions- und Vertriebsstrukturen verfügen. Die Zusammenarbeit mit Bahnspeditionen ist sehr bedeutsam und zugleich optimierungsbedürftig. Die Marktakteure müssen ihre Kenntnisse im Einzelwagenverkehrsbetrieb und in den Produktions- und Logistiksystemen der verladenden Wirtschaft ausweiten. Weitere Marktzugangsprobleme können durch die Verbesserung des Zugangs zu und die Erhöhung der Kapazitäten von Abstellgleisen, alternativen Konzepten zur Verbesserung der Funktionsfähigkeit der Fahrzeugmärkte, eine Vereinfachung des Verfahrens der Vergabe von Sicherheitsbescheinigungen sowie den Ausbau von stark ausgelasteten Schienenwegen beseitigt werden.

## Summary

The transport performance by single wagon load in Germany has dropped from 34 bn tonne-kilometres (tkm) down to about 28 bn tkm between 2004 and 2010. Looking ahead, no substantial growth in demand becomes apparent neither. Market entries (block train or combined transport operators; industrial and dock railways, if applicable) are hardly expected as profitable business models are hard to realize. Market shares of alternative operators continue to remain at a level of about 5 %.

A fundamental problem of single wagon load transport are high fixed costs in combination with limited demand, resulting in a high capacity utilisation risk. Especially inter-modal competition by road-freight transport puts pressure on prices in many market segments and involve low returns. In order to achieve higher margins, it would be necessary to increase volumes or to reduce costs (however, most costs are largely fixed).

In order to stabilise demand and costs, companies operating single wagon load transport can pursue various strategies. This includes integrating single wagons into block trains as well as focusing on goods which can be containerised. The number of shunting processes should be reduced while an acceptable train utilisation should be maintained at the same time (for example by bypassing automated marshalling yards, reducing usage of junction and satellite stations, or using public access points more). Concepts referring to shuttle-, liner train- or "Ringzug"-operations may likewise be options in singular cases ("Ringzug" is a German concept where the train is operated similar to a block train in a circle with various access points for shippers). New competitors should focus on specific regions or main carriages with high volumes. Key goods single wagon load are characterised by high value, high total volumes, but small individual dispatches. Important features are reliability in terms of time, the flexibility to offer additional logistic services, and a customer-focussed price setting.

Marketing campaigns can lower the widespread lack of knowledge about single wagon load transport with potential new customers. Competitors should seek joint ventures or co-operatives as none of them alone disposes of the required local structures for acquisition, production, and distribution. The co-operation with rail-freight forwarding agents is critical and could be improved. Market players need to expand their knowledge with respect to the operation of single wagon load transport, and to their shippers' production systems and logistics. Further market entry barriers could be removed by improving access to (and increasing of capacities of) holding tracks, alternative concepts for improving the efficiency of vehicle markets, simpler allocation of safety certifications as well as the expansion of heavily used rail tracks.

## 1 Problemstellung, Ziel und Aufbau

Die Nachfrage nach Eisenbahngüterverkehren ist in Deutschland, aber auch in einigen anderen EU-Staaten seit 2003 – mit Ausnahme von 2009 – im Vergleich zu den sonstigen Segmenten des Eisenbahnverkehrssektors deutlich stärker gewachsen. Darüber hinaus ist der deutsche Eisenbahngüterverkehrsmarkt durch eine relativ hohe (intramodale) Wettbewerbsintensität gekennzeichnet. Allerdings beschränken sich diese positiven Entwicklungen vor allem auf den Ganzzugverkehr und in geringerem Umfang auf den kombinierten Verkehr Schiene / Straße. Im Einzelwagenverkehr<sup>1</sup> waren in der Vergangenheit deutlich geringere Wachstumsraten oder sogar Rückgänge zu beobachten, und das Beinahe-Monopol der DB Schenker Rail AG bleibt nahezu unangetastet. In anderen EU-Staaten ist die Marktstruktur ähnlich, oder es wird überhaupt kein Einzelwagenverkehr mehr betrieben, wie z.B. in Großbritannien, Spanien, Norwegen und Finnland.<sup>2</sup>

Als Gründe für die starke Position des Incumbents im deutschen Einzelwagenverkehrsmarkt werden zahlreiche technisch-logistische, rechtlich-regulatorische und ökonomische Aspekte diskutiert, von denen beispielhaft einige genannt werden sollen: komplexe Produktions-, Akquisitions- und Vertriebsstrukturen; Unkenntnis des Einzelwagenverkehrsangebots von Seiten der potenziellen Kunden und/oder fehlender Zugang zum Schienenwegenetz; lange Laufzeit der Transportverträge zwischen den Industrie-, Speditions- und Logistikunternehmen einerseits und den Eisenbahngüterverkehrsunternehmen andererseits; Einschränkung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur (Rangierbahnhöfe, sonstige Zugbildungsanlagen, Abstellgleise, Zugangsstellen); Praxis der Kostenzurechnung innerhalb integrierter Eisenbahnunternehmen und das Niveau der Nutzungsentgelte für Serviceeinrichtungen; Notwendigkeit hoher Investitionen z.B. in spezifisches rollendes Material; Größenvorteile des Incumbents (z.B. hinsichtlich der Zug- und Systemauslastung); intermodaler Wettbewerb vor allem durch den Straßengüterverkehr.

Die Vielzahl der vorgebrachten Argumente bedingen naturgemäß, dass auch Forderungen zur Förderung des Wettbewerbs im Einzelwagenverkehr artikuliert werden. Genannt werden z.B. die Anwendung neuer Produktionsformen, die Vergabe von Konzessionen für den Betrieb von Einzelwagenverkehren, eine Verbesserung des Zugangs zu Serviceeinrichtungen, die eigentumsrechtliche Entflechtung integrierter Eisenbahnunternehmen, die technische Optimierung insbesondere bezüglich des rollenden Materials und eine Verteuerung des Straßengüterverkehrs.

Vor diesem Hintergrund verfolgt der vorliegende Diskussionsbeitrag das Ziel, die Situation des Einzelwagenverkehrs in drei ausgewählten europäischen Staaten (in Deutsch-

---

<sup>1</sup> Unter Einzelwagenverkehren werden im Folgenden Eisenbahngüterverkehrsleistungen verstanden, die nicht in Form von Ganzzügen oder kombinierten Verkehren erfolgen, also der konventionelle Transport einzelner Wagen bzw. Wagengruppen mit mindestens einer Rangiertätigkeit zwischen Verladern und Empfängern. Zur Definition der relevanten Begriffe vgl. auch Abschnitt 3.1.

<sup>2</sup> Vgl. o.V. (2010).

land, Schweden und der Schweiz) zu analysieren und zu vergleichen, sowohl im Hinblick auf die rechtlich-regulatorischen Rahmenbedingungen als auch hinsichtlich der Marktsituation. Während der Einzelwagenverkehr in vielen europäischen Ländern eingestellt oder das Angebot ausgedünnt wurde, ist in Schweden und der Schweiz zumindest noch ein „stabiles“ Einzelwagennetz des Incumbents vorhanden. Darüber hinaus gibt es Erkenntnisse über wettbewerbliche Aktivitäten alternativer Anbieter.

Anhand der Marktanalyse und von Interviews mit ausgewählten Marktteilnehmern entwickeln wir im Anschluss an die deskriptiven Teile stilisierte Geschäftsmodelle für wettbewerbliche Einzelwagentransporte in Deutschland. Diese sollen dazu dienen, marktspezifische Zutrittshindernisse und Wettbewerbsprobleme zu identifizieren, vor allem bezüglich der Auswirkungen der Unternehmensorganisation und -kooperation, der Akquisitions- und Vertriebsstrategien, der Probleme beim Zugang zu Eisenbahninfrastrukturen und anderen Produktionsfaktoren, der Grenzübergangshindernisse, der Erreichbarkeit von Verladern und Spediteuren sowie der Nachfrage-, Kosten- und Gewinnrisiken auf den Zutritt neuer Marktteilnehmer. Abschließend wollen wir Handlungsoptionen vor allem für geeignete regulatorische und eisenbahnpolitische Maßnahmen zur Stärkung des Einzelwagenverkehrs in Deutschland entwickeln. Die Studie wurde von Januar bis November 2012 bearbeitet.

Der Diskussionsbeitrag gliedert sich wie folgt: Kapitel 2 stellt die rechtlich-regulatorischen Rahmenbedingungen des Einzelwagenverkehrs in Deutschland, Schweden und der Schweiz vor. In Kapitel 3 untersuchen wir die Marktbedingungen des Einzelwagenverkehrs in diesen drei Staaten und stellen darüber hinaus in knapper Form die Situation in Frankreich, Italien und Nordamerika dar. Kapitel 4 entwickelt mögliche Geschäftsmodelle von Wettbewerbern im deutschen Einzelwagenverkehrsmarkt. In Kapitel 5 identifizieren wir die maßgeblichen Marktzugangshindernisse und Wettbewerbsprobleme. Kapitel 6 formuliert unsere Handlungsempfehlungen zur Stärkung des deutschen Einzelwagenverkehrsmarktes.

## 2 Rechtlich-regulatorische Rahmenbedingungen des Einzelwagenverkehrs

Kapitel 2 beschreibt die rechtlich-regulatorischen Rahmenbedingungen des Einzelwagenverkehrs in Deutschland, Schweden und der Schweiz. Dabei befassen wir uns jeweils mit

- der vertikalen Separierung der Bereitstellung der Eisenbahninfrastruktur und der Erbringung von Eisenbahnverkehren;
- der Gewährleistung des Zugangs zum Eisenbahngüterverkehrsmarkt, d.h. der rechtlichen Liberalisierung sowie der Vergabe von Betriebsgenehmigungen und Sicherheitsbescheinigungen; und
- der Regulierung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur, wobei wir die Aufgaben und Verfahren der Regulierungsstelle, die Gewährleistung des Zugangs zur und der Nutzung der Eisenbahninfrastruktur (Umfang der Zugangs- und Nutzungsrechte, Zuweisung der Rechte und Fahrplanerstellung, Nutzungsbedingungen, Nutzungsverträge) sowie die Entgeltbildung und -regulierung betrachten.

Abschließend arbeiten wir die hinsichtlich des Einzelwagenverkehrs maßgeblichen Unterschiede der drei Regulierungsregime heraus. Ein besonderes Augenmerk soll hierbei vor allem der Regulierungspraxis gewidmet werden.

### 2.1 Deutschland

#### 2.1.1 Vertikale Separierung der Bereitstellung der Eisenbahninfrastruktur und der Erbringung von Eisenbahnverkehren

Der für alle öffentlichen Eisenbahnunternehmen maßgebliche § 9 AEG i. d. F. von 1994 sah eine getrennte Rechnungsführung für die Bereitstellung von Eisenbahninfrastruktur- und -verkehrsleistungen sowie ein Verbot der Übertragung von Subventionen vor. Erst seit der Umsetzung des Ersten Eisenbahnpakets im Jahre 2005 ist vorgeschrieben, dass bei gleichzeitiger Tätigkeit als Eisenbahninfrastruktur- und -verkehrsunternehmen ein Jahresabschluss und ein Lagebericht zu veröffentlichen sind und dass die Unternehmensbereiche Eisenbahninfrastruktur, Eisenbahnpersonenverkehr und Eisenbahngüterverkehr im internen und externen Rechnungswesen (eigene Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung) sowie organisatorisch zu trennen sind. Nach § 9a AEG müssen Schienenwegbetreiber gesellschaftsrechtlich, organisatorisch und entscheidungsbezogen von den Eisenbahnverkehrsunternehmen unabhängig sein, sofern die Zuweisung von Zugtrassen, die Aufstellung des Fahrplans und die Festlegung von Trassenentgelten betroffen sind. Insbesondere zu beachten sind eine entsprechende Ausge-

staltung von Verträgen mit Dritten, die personelle, weisungs- und entscheidungsbezogene Unabhängigkeit sowie die getrennte Besetzung von Aufsichtsräten.

Hinsichtlich der Unternehmensstruktur der Deutschen Bahn AG verfügt § 25 DBGrG eine buchhalterische und organisatorische Separierung zumindest in die Unternehmensbereiche Personennahverkehr, Personenfernverkehr, Güterverkehr und Fahrweg.<sup>3</sup> Gemäß § 2 DBGrG sollten dann bis spätestens Ende 1998 im Zuge einer gesellschaftsrechtlichen Entbündelung die Unternehmensbereiche in Aktiengesellschaften unter dem Dach der Deutschen Bahn AG als Holding ausgegliedert werden. Vorgesehen ist weiterhin die Option einer Auflösung, Aufspaltung oder Verschmelzung der Holding, die ursprünglich nach weiteren fünf Jahren wahrgenommen werden sollte. Die vollständige buchhalterische, organisatorische und gesellschaftsrechtliche Entbündelung der Eisenbahninfrastruktur- und -verkehrsgebiete der Deutschen Bahn AG wurde schrittweise vollzogen. Ob es eine ausreichende informatorische und räumliche Trennung („chinese walls“) gibt, ist umstritten. Eine personelle, weisungs- und entscheidungsbezogene Unabhängigkeit existiert zwar im rechtlichen Sinne, aufgrund der Holdingstruktur entsteht jedoch in der Praxis eine Verklammerung, da strategische und operative Grundsatzentscheidungen ausschließlich auf der Holdingebene getroffen werden. Die Holdingkonstruktion sowie der Existenz von Beherrschungs- und Ergebnisabführungsverträgen haben zur Folge, dass keine eigentumsrechtliche Trennung existiert.

## 2.1.2 Zugang zum Eisenbahngüterverkehrsmarkt

### 2.1.2.1 Marktöffnung

Gemäß § 14 Abs. 1 bis 3 AEG ist die Nutzung der Eisenbahninfrastruktur für die Erbringung von Eisenbahngüterverkehrsdiensten seit dem 1. Januar 1994 allen deutschen Eisenbahnverkehrsunternehmen gestattet. Zugangsberechtigt sind außerdem Unternehmen, die Güter durch ein Eisenbahnverkehrsunternehmen befördern lassen wollen. Ausnahmen bestehen für Eisenbahninfrastrukturen, die ausschließlich zur Inanspruchnahme durch den eigenen Güterverkehr betrieben werden (der Schienenzugang zu Terminals und Häfen, die Dritte bedienen können, ist jedoch zu gestatten). Für die in anderen EU- bzw. EWR-Staaten niedergelassenen Eisenbahnunternehmen war der Marktzutritt ursprünglich nur bei Gegenseitigkeit oder aufgrund zwischenstaatlicher Vereinbarungen möglich; im Zuge der Übernahme der Vorschriften des ersten und zweiten EU-Eisenbahnpakets wurde der Marktzugang aber vollständig liberalisiert. Eisenbahnunternehmen aus Nicht-EU/EWR-Staaten können in Deutschland nur auf der Basis zwischenstaatlicher Vereinbarungen tätig werden.

---

<sup>3</sup> Es entstanden dann zuerst die Geschäftsbereiche Fernverkehr, Nahverkehr, Ladungsverkehr, Stückgutverkehr, Netz, Bahnbau, Traktion, Werke und Personenbahnhöfe.

### 2.1.2.2 Vergabe von Betriebsgenehmigungen und Sicherheitsbescheinigungen

Als Genehmigungsbehörden tätig sind entweder das Eisenbahn-Bundesamt für Eisenbahnen des Bundes, nichtbundeseigene Eisenbahnen mit Sitz im Ausland oder die zuständigen Landesbehörden für nichtbundeseigene Eisenbahnen mit Sitz im Inland.<sup>4</sup> Die Regelungen zu den Betriebsgenehmigungen in den §§ 6 und 7 AEG (Antragstellung, Erteilung, Geltung, Widerruf, Anerkennung von Betriebsgenehmigungen aus EU-bzw. EWR-Staaten und der Schweiz, Widerruf) sowie zu den Bedingungen für den Erhalt einer Betriebsgenehmigung in der Eisenbahnunternehmer-Berufszugangsverordnung und der Eisenbahnhaftpflichtversicherungsverordnung lehnen sich eng an die Vorgaben der Richtlinie 95/18/EG an. Die Zuverlässigkeit ist über ein polizeiliches Führungszeugnis, die finanzielle Leistungsfähigkeit mittels einer Vermögensübersicht oder eines Jahresabschlusses und die Fachkunde durch die Bestätigung von bestellten Eisenbahnbetriebsleitern oder die Einrichtung eines Sicherheitsmanagementsystems nachzuweisen. Eine Haftpflichtversicherung mit einer Mindestdeckungssumme von rund 10 Mio. € je Schadensereignis muss zweimal zur Verfügung stehen.<sup>5</sup>

Bei Erfüllung der Voraussetzungen und Vorlage aller Unterlagen soll die Vergabe innerhalb von drei Monaten erfolgen, in Einzelfällen kann sie jedoch auch bis zu vier Monate dauern.<sup>6</sup> Die Betriebsgenehmigungen gelten fast immer für 15 Jahre und werden alle fünf Jahre überprüft. Sie können Auflagen oder Bedingungen (formale Gründe, regelmäßiger Nachweis der finanziellen Leistungsfähigkeit) enthalten. Die Gebühren betragen beim Eisenbahn-Bundesamt 5.000 € und bei den Landesbehörden zumeist zwischen 300 und 1.000 €. Anfänglich bestehende Unklarheiten über Regelungen und Verfahren konnten mittlerweile u.a. durch ausführliche Erläuterungen auf der Homepage des Eisenbahn-Bundesamtes ausgeräumt werden.

Die Vorschriften zu den Sicherheitsbescheinigungen und nationalen Bescheinigungen gemäß den §§ 7a und 7b AEG orientieren sich ebenfalls eng an den einschlägigen Richtlinienbestimmungen. Die Zuständigkeit obliegt dem Eisenbahn-Bundesamt, bei NE-Eisenbahnverkehrsunternehmen ist die verantwortliche Landesbehörde anzuhören. Die Erteilung erfolgt auf schriftlichen Antrag in der Regel innerhalb von vier Monaten. Nachzuweisen sind die Einrichtung eines Sicherheitsmanagementsystems oder die Bestellung eines bestätigten Eisenbahnbetriebsleiters (bei Beschränkung auf innerstaatliche Verkehre) (Teil A) sowie ggf. die Erfüllung der besonderen Anforderungen für den sicheren Verkehrsbetrieb auf dem nationalen Netz (Teil B). Zu diesem Zweck sind zahlreiche Antragsunterlagen einzureichen.<sup>7</sup> Weitere wesentliche Vorgaben betreffen die

---

<sup>4</sup> Hierbei handelt es sich im Allgemeinen um die für den Eisenbahnverkehr zuständigen Ministerien bzw. Senate. In Schleswig-Holstein ist das Landesamt für Straßenbau und Verkehr zuständig, in Hessen sind die drei Regierungspräsidien verantwortlich.

<sup>5</sup> Vgl. hierzu und zum Folgenden auch EBA (2012) und die telefonischen Auskünfte von Herrn M. Mass (Eisenbahn-Bundesamt).

<sup>6</sup> Vgl. IBM (2011: 106).

<sup>7</sup> Teil A: Antragsformular, Genehmigungskopie, Handbuch zum Sicherheitsmanagementsystem oder Kopie der Betriebsleiterbestätigung; Teil B: Antragsformular, Unterlagen zu Regelwerken (Sicherheit,



Gültigkeit (für Gesamtnetz oder auf Wunsch auch für Teilnetz; fünf Jahre mit Verlängerungsoption) sowie die Änderung (bei wesentlicher Änderung der Unternehmensverhältnisse oder der Rechtsvorschriften) und den Widerruf (Nichterfüllung von Auflagen, keine oder rechtswidrige Nutzung). Die Gebühren bemessen sich nach Zeitaufwand (100 € je Stunde); die Gesamtkosten können (ohne Gutachten, Versuche und Prüfungen) in Einzelfällen bis zu 120.000 € betragen.

### 2.1.3 Regulierung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur

#### 2.1.3.1 Aufgaben und Verfahren der Regulierungsstelle

Seit dem 1. Januar 2006 sind die Regulierungsaufgaben zur Gewährleistung des diskriminierungsfreien Eisenbahninfrastrukturzugangs der Abteilung 7 der Bundesnetzagentur zugeordnet. Die Aufgaben und Befugnisse sind in den §§ 14b bis 14f AEG geregelt. Die Behörde hat die Aufgabe, die Einhaltung der Vorschriften vor allem über die Erstellung des Netzfahrplans, die Zuweisung von Zugtrassen, den Zugang zu Serviceeinrichtungen, die Benutzungsbedingungen sowie die Entgeltgrundsätze und -höhen zu überwachen. Sie kann dabei auf Beschwerde und von Amts wegen vorgehen und hat die erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung festgestellter und zur Verhütung zukünftiger Verstöße zu treffen. Von der Netzzugangs- und Entgeltregulierung sind grundsätzlich alle öffentlichen Eisenbahninfrastrukturunternehmen betroffen, die Bundesnetzagentur kann jedoch bestimmte Anbieter ausnehmen, falls keine Beeinträchtigung des Wettbewerbs zu erwarten ist. Das Regulierungsverfahren umfasst die Mitteilungspflichten der Eisenbahninfrastrukturunternehmen sowie die Ex-ante- (Widerspruchsmöglichkeit) und die Ex-post-Prüfung.

Zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben verfügt die Regulierungsbehörde über ein Betretungsrecht und ein Recht auf Einsichtnahme in Unterlagen und Dateien; die Unternehmen müssen die erforderlichen Auskünfte erteilen und die Nachweise erbringen. Zur Durchsetzung kann sie Zwangsgelder von bis zu 0,5 Mio. €, jedoch keine Bußgelder verhängen. Die betroffenen Unternehmen können gegen die Entscheidungen vor den Verwaltungsgerichten in Eil- oder Hauptverfahren Widerspruch einlegen oder eine Anfechtungsklage erheben, ohne dass damit eine aufschiebende Wirkung verbunden ist.

---

Betrieb, Personal, Fahrzeuge) sowie zu Personal und Fahrzeugen (Erfüllung von Vorschriften, Zulassung).

### 2.1.3.2 Gewährleistung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur

#### *Rechtliche Grundsätze*

Gemäß den § 14 bis 14f AEG und den §§ 3 bis 19 der Eisenbahninfrastruktur-Benutzungsverordnung (EIBV) von 2005 besteht eine Verpflichtung zur Bereitstellung und diskriminierungsfreien Nutzung von Schienenwegen, Steuerungs- und Sicherungssystemen und Anlagen zur Fahrstromversorgung, zur Trassenzuweisung und zur Erbringung der zugehörigen Pflichtleistungen. Die Nutzung von Serviceeinrichtungen, der damit einhergehenden Leistungen und der angebotenen Zusatzleistungen muss ebenfalls diskriminierungsfrei möglich sein. Bei Eisenbahngüterverkehrsunternehmen sind dies vor allem Güterbahnhöfe und -terminals, Rangierbahnhöfe und Zugbildungseinrichtungen, Abstellgleise, Wartungseinrichtungen und Häfen. Nebenleistungen können freiwillig erbracht werden.

Ferner sind Schienennetz-Benutzungsbedingungen und Nutzungsbedingungen für Serviceeinrichtungen unter Beachtung bestimmter Mindestinhalte zu erstellen und – wie auch die Neufassungen bzw. Änderungen – zu veröffentlichen; separat sind Entgeltlisten aufzustellen. Das Verfahren für die Beantragung und Zuweisung von Trassen sowie für die Beantragung des Zugangs zu Serviceeinrichtungen ist in enger Anlehnung an die europäischen Vorgaben detailliert geregelt. Für die Festlegung und Zuweisung von Zugtrassen sind konkrete Verfahrensschritte und Fristen vorgegeben. Liegen nicht vereinbare Anträge vor, so ist bei Schienenwegen folgendes mehrstufiges Verfahren vorgesehen:

- Verhandlungen in Verbindung mit dem Angebot alternativer Trassen (Koordinierungsverfahren),
- Priorisierung bestimmter Verkehrsarten (Entscheidungsverfahren),
- Regelentgeltverfahren,
- Entgeltgebote (Höchstpreisverfahren).

Beim Zugang zu Serviceeinrichtungen kommen das Koordinierungsverfahren und die Bevorrechtigung gemäß der Trassenvergabe zur Anwendung. Die Nutzungsvereinbarung soll Einzelheiten des Zugangs, wie z.B. Zeitpunkt und Dauer der Nutzung, Entgelte, sonstige Nutzungsbedingungen und sicherheitsrelevante Bestimmungen, regeln.

#### *Regulierungsverfahren und -praxis*

Die Zugangsregulierung kann eine Ex-ante-Prüfung auf der Basis einer Mitteilungspflicht der öffentlichen Eisenbahninfrastrukturunternehmen und eine Ex-post-Prüfung umfassen. Die Mitteilungspflicht betrifft vor allem Entscheidungen zur Ablehnung von Anträgen auf Trassenzuweisung und auf Zugang zu Serviceeinrichtungen sowie die

geplante Neufassung oder Änderung von Nutzungsbedingungen. Die Regulierungsbehörde kann innerhalb von relativ knappen Fristen von einem Tag, zehn Tagen oder vier Wochen widersprechen. Bei einem Widerspruch müssen die Entscheidungen angepasst werden, und die Nutzungsbedingungen treten nicht in Kraft. Eine Ex-post-Prüfung kann von Amts wegen in Bezug auf die Nutzungsbedingungen erfolgen (Verpflichtung zur Änderung der Bedingungen oder Erklärung der Ungültigkeit). Falls eine Nutzungsvereinbarung nicht zustande kommt, können Entscheidungen des Eisenbahninfrastrukturunternehmens über Nutzungsbedingungen, Zuweisungsverfahren und Entgeltregelungen von der Regulierungsbehörde auf Antrag oder von Amts wegen innerhalb von zwei Monaten überprüft werden. Liegt eine Zugangsbeeinträchtigung vor, hat das Eisenbahninfrastrukturunternehmen die Entscheidung zu ändern, oder die Regulierungsbehörde bestimmt über die Vertragsbedingungen und -geltung.

Im Bereich der Nutzungsbedingungen führt die Bundesnetzagentur umfassende Ex-ante- und Ex-post-Prüfungen durch.<sup>8</sup> Prioritär begutachtet werden die Nutzungsbedingungen (SNB, NBS) derjenigen Eisenbahninfrastrukturunternehmen, deren Schienenwege und Einrichtungen für den nachgelagerten Markt von großer Relevanz sind bzw. von vielen Nutzern beansprucht werden. Maßgebliche Änderungen oder Beschwerden von Zugangsberechtigten stellen weitere Prüfungsgründe dar. Wichtige Befassungsbereiche sind außerdem die fehlende Aufstellung bzw. Veröffentlichung von Nutzungsbedingungen, die Unvollständigkeit, Unverständlichkeit und mangelnde Detailtiefe von Vorschriften, Ermessensspielräume, die Kurzfristigkeit von Änderungen und die Nichteinhaltung von Fristen.

Bei der Durchführung der Trassenzuweisungsverfahren können fast alle Konflikte im Rahmen des Koordinierungsverfahrens geklärt werden, allerdings werden von Seiten der Eisenbahnverkehrsunternehmen und der Bundesnetzagentur auch einige Aspekte moniert, wie das häufige Angebot von Trassen, die von den Anträgen abweichen, die unzureichende Transparenz und Dokumentation des Verfahrens, die fehlende Berücksichtigung von Stellungnahmen und Beanstandungen sowie die Einbindung der Bundesnetzagentur erst bei der Ablehnung von Anträgen auf Trassenzuweisung. Ablehnungen von Trassenanmeldungen betreffen vorrangig den nicht fahrplangebundenen Eisenbahngüterverkehr. Ursachen für ein Tätigwerden der Bundesnetzagentur sind u.a. fehlende Ablehnungsgründe, technische Aspekte, Nutzungskonflikte sowie Kapazitätsengpässe, Baumaßnahmen und sonstige Störungen.

Die größten Schwierigkeiten beim Zugang zu Serviceeinrichtungen sind vor allem die Definition der Öffentlichkeit einer Infrastruktur, Kapazitätsengpässe oder -mängel, ein fehlendes oder qualitativ minderwertiges Serviceangebot, Zugangsverweigerungen oder Reservierungen für einen Hauptnutzer, die Weitergabe von Informationen an Konkurrenten auf dem Endkundenmarkt sowie die Festlegung von Rechten und Pflichten der Vertragspartner. Nach Voruntersuchungen und Anhörungen in den Jahren 2008

---

<sup>8</sup> Vgl. zum Folgenden die Tätigkeitsberichte (Eisenbahn) der Bundesnetzagentur (verschiedene Jahrgänge).

und 2009 befasste sich die Bundesnetzagentur zusammen mit einer Arbeitsgruppe aus repräsentativen Marktteilnehmern im Jahre 2010 mit dem Zugang zu Rangierbahnhöfen und Zugbildungsanlagen. Hierbei sollten Marktzutritts Hindernisse und Wettbewerbsprobleme identifiziert sowie unter Berücksichtigung der bestehenden Strukturen und Geschäftsmodelle praktikable regulatorische Abhilfen entwickelt werden. Am 16. Dezember 2010 veröffentlichte die Bundesnetzagentur einen Abschlussbericht und ein Positionspapier.<sup>9</sup> Die entsprechenden Nutzungsbedingungen der DB Netz AG wurden infolge der sich anschließenden Gespräche im Jahre 2011 angepasst. 2010 und 2011 führte die Bundesnetzagentur zudem Gespräche im Hinblick auf die Gewährleistung des diskriminierungsfreien Zugangs zu Wartungseinrichtungen (Leistungsbeschreibung und -pflichten, Entgeltbildung) und erarbeitete danach Empfehlungen für die Aufstellung von Nutzungsbedingungen.

### 2.1.3.3 Entgeltbildung und -regulierung

#### *Rechtliche Grundsätze*

Seit 2005 sind für die Entgeltbildung der § 14 Abs. 4 und 5 AEG sowie die §§ 20 bis 24 EIBV maßgeblich. Das Trassenentgeltniveau wird bestimmt durch die tatsächlichen Kosten für die Erbringung von Pflichtleistungen und eine angemessene Rendite; bei der Bestimmung der berücksichtigungsfähigen Kapitalkosten ist die Finanzierung von Investitionen durch Dritte zu beachten. Entgelte müssen zumindest die unmittelbar aufgrund des Zugbetriebs anfallende Kosten (kurzfristige marginale bzw. inkrementelle Kosten) ausgleichen. Darüber hinaus können Aufschläge<sup>10</sup> erhoben werden, die nach Verkehrsleistungen und Marktsegmenten differenziert werden können und sich nachfragebezogen an der Zahlungsbereitschaft bzw. an der Preiselastizität orientieren sollen (Ramsey-Boiteux-Preise). Die sonstigen europarechtlichen Vorgaben zur Entgeltbildung<sup>11</sup> wurden zum Teil wörtlich ins deutsche Recht übernommen. Entgelte für den Zugang zu Serviceeinrichtungen und die damit verbundenen Leistungen dürfen die Wettbewerbsmöglichkeiten der Zugangsberechtigten nicht missbräuchlich beeinträchtigen, d.h. sie dürfen die Durchschnittskosten nicht in unangemessener Höhe überschreiten und nicht zwischen einzelnen Zugangsberechtigten diskriminieren.

#### *Regulierungsverfahren und -praxis*

Auch die Neufassung oder Änderung von Entgeltgrundsätzen und -höhen ist der Regulierungshörde mitzuteilen. Der Vorabprüfungszeitraum beträgt vier Wochen; bis zum Ablauf der Frist oder bei Ausübung des Widerspruchsrechts treten die Entgeltregelungen nicht in Kraft. Ferner kann die Regulierungsbehörde Regelungen zur Höhe und

<sup>9</sup> Vgl. BNetzA (2010). Detaillierte Ausführungen finden sich in den Abschnitten 5.2.3 und 6.4.

<sup>10</sup> Zur Deckung aller Einzelkosten sowie der variablen und fixen Verbund- und Gemeinkosten.

<sup>11</sup> Leistungsabhängige Elemente zur Verringerung von Störungen und zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Schienennetzes, aufkommensneutrale Differenzierung nach Umweltauswirkungen, knappheitsbezogene Entgelte, Mittelung über angemessene Zeiträume und vergleichbare Dienste, Minderung bei nicht vertragsgemäßigem Zustand, Entgeltnachlässe.

Struktur von Nutzungsentgelten von Amts wegen prüfen, Eisenbahninfrastrukturunternehmen zu Änderungen veranlassen oder Entgeltregelungen für ungültig erklären. Die Bundesnetzagentur führte bisher überwiegend Ex-post-Prüfungen einzelner Entgeltregelungen z.B. hinsichtlich der Entgelthöhe, leistungsabhängiger Elemente, der separaten Bepreisung von Leistungen, der Abrechnungstransparenz und von Fristenverstößen, eine grundlegende Überprüfung der Höhe und Struktur der Trassenentgelte der DB Netz AG sowie Untersuchungen zu bestimmten Kosten- und Entgeltelementen<sup>12</sup> durch. Weitere Befassungsbereiche stellen die Ermittlung der kurzfristigen Grenzkosten bzw. inkrementellen Kosten, die Bestimmung der zugspezifischen Einzelkosten, die Zuschlüsselung der Verbund- und Gemeinkosten sowie die Abgrenzung von Marktsegmenten dar.

### *Nutzungsentgelte der Deutschen Bahn AG*

Mit ihrem seit 2001 geltenden und mehrfach leicht modifizierten Trassenpreissystem kehrte die DB Netz AG zu ihrem bereits mit dem TPS 94 praktizierten linearen Entgeltsystem zurück. Es setzt sich aus einer nutzungs- und einer leistungsabhängigen Komponente sowie aus sonstigen Elementen zusammen. Die nutzungsabhängige Komponente bestimmt sich aus dem Grundpreis (zwölf Streckenkategorien anhand der verkehrlichen Bedeutung, der technischen Ausstattung und der zulässigen Streckengeschwindigkeit) und einem multiplikativen Trassenproduktfaktor (gemäß der Kundenanforderungen bzw. Zahlungsbereitschaft; klassifiziert nach der Zuggeschwindigkeit, der Priorität bei der betrieblichen Abwicklung und der Einbettung in das Taktsystem). Die leistungsabhängige Komponente umfasst ein Anreizsystem zur Verringerung von Störungen, einen Auslastungszuschlag und ein Zusatzentgelt für die Unterschreitung der Mindestgeschwindigkeit. Die sonstigen Entgeltkomponenten beinhalten u.a. eine gewichtsabhängige Lastkomponente, Nachlässe zur Förderung der Benutzung von Strecken mit niedriger Auslastung und von Neuverkehren, Entgeltminderungen bei nicht vertragsgemäßigem Infrastrukturzustand sowie Angebotserstellungs- und Stornierungsentgelte.

Der Grundpreis für die überwiegend vom Eisenbahngüterverkehr genutzten Streckenkategorien F3 bis F5 sowie Z1 und Z2 beträgt 2012 zwischen 1,99 €/Trkm und 2,82 €/Trkm. Die Produktfaktoren für die vier Güterverkehrstrassen belaufen sich auf 0,50 bis 1,65. Der nutzungsabhängige Trassenpreis kann sich somit zwischen 1,00 €/Trkm und 4,62 €/Trkm bewegen; die oft genutzte Standardtrasse der Streckenkategorie F3 kostet 2,80 €/Trkm. Die Entgelte für Serviceeinrichtungen bemessen sich nach nutzungsabhängigen Komponenten (Gleis- und Oberleitungslänge, Weichenanzahl, Ladestraßenfläche, periphere Anlagen), leistungsabhängigen Elementen (Nachlässe bei langfristiger Nutzung von mehr als einem Jahr, Zuschläge bei kurzfristiger Nut-

---

<sup>12</sup> Kapitalrendite, Entgeltregelungen zur Verringerung von Störungen und zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit, auslastungsabhängige Entgelte, lärmabhängige Trassenpreise, Rabattregelungen, Entgeltminderungen, Stornierungsentgelte.

zung von unter einem Jahr, Anreizsystem) sowie den Neben- und Verbrauchskosten (z.B. für Strom und Wasser).

## 2.2 Schweden

### 2.2.1 Vertikale Separierung der Bereitstellung der Eisenbahninfrastruktur und der Erbringung von Eisenbahnverkehren

In Schweden sind die Bereitstellung und der Betrieb der Eisenbahninfrastruktur einerseits sowie die Erbringung von Eisenbahnverkehrsdiensten andererseits eigentumsrechtlich getrennt. Die Separierung erfolgte jedoch schrittweise über einen längeren Zeitraum. Mit dem Ziel, die finanzielle Lage des staatlichen Eisenbahnunternehmens SJ zu verbessern, eine unternehmerische Ausrichtung der Geschäftstätigkeit zu forcieren und einen Einblick in die Gründe für den zunehmenden Subventionsbedarf zu erhalten, waren bereits mit dem Eisenbahngesetz von 1985 verschiedene Maßnahmen ergriffen worden, wozu neben der gesellschaftsrechtlichen Trennung nicht eisenbahnspezifischer Beteiligungen und der Erhöhung der Mittel für Infrastrukturinvestitionen auch die buchhalterische Trennung des Eisenbahninfrastruktur- und -verkehrsbetriebs sowie die Einführung interner Verrechnungspreise für die Infrastrukturnutzung gehörten.

Da sich die Lage im schwedischen Eisenbahnsystem nicht entscheidend verbesserte, ging das Verkehrsgesetz von 1988 deutlich weiter, insbesondere geleitet von den Intentionen, das unternehmerische Handeln, die Wettbewerbsfähigkeit und die Effizienz von SJ zu stärken, im gewerblichen Straßen- und Eisenbahnverkehr gleiche Wettbewerbsbedingungen zu schaffen, Verkehrsaufkommens auf die Eisenbahn zu verlagern und die finanziellen Belastungen für den Staat zu reduzieren. Hauptmerkmale der Reform waren die Separierung hoheitlicher und unternehmerischer Funktionen, eine Neuabgrenzung der eisenbahnpolitischen Zuständigkeiten auf föderaler Ebene sowie eine Trennung zwischen der Eisenbahninfrastrukturbereitstellung und der Erbringung von Eisenbahnverkehrsleistungen. Zum einen wurde die Verantwortung für die Eisenbahninfrastruktur (Planung, Finanzierung und Durchführung von Investitionen, Unterhaltung und Betrieb) vollständig an die öffentliche Hand übertragen.<sup>13</sup> Die Planungs- und Finanzierungscompetenz teilte man zwischen Staat und Provinzen auf; zu diesem Zweck erfolgte eine Trennung des Netzes in Haupt-, Provinz- und Ortsstrecken. Zum anderen wurde auf operativer Ebene eine organisatorische, gesellschafts- und eigentumsrechtliche Trennung der Eisenbahninfrastrukturbereitstellung und der Verkehrsleistungsproduktion in die Wege geleitet.<sup>14</sup> Während die Tätigkeit von SJ weitgehend auf

---

<sup>13</sup> Hierzu gehörten auch die weitgehende Abschreibung des Anlagevermögens und die Übernahme der infrastrukturbezogenen Schulden durch den Staatshaushalt.

<sup>14</sup> Die häufig zu findende Darstellung, dass bereits 1988 eine vollständige organisatorische, gesellschafts- und eigentumsrechtliche Entflechtung stattgefunden habe, ist – wie nachfolgend beschrieben wird – nicht korrekt. Außerdem befinden sich sowohl SJ AB als auch Banverket bzw. Trafikverket in öffentlichem Eigentum.

die Erbringung von Verkehrsdiensten beschränkt wurde, übertrug man die Verantwortung für die Erweiterung, die Erneuerung, die Instandhaltung und den Betrieb eines Großteils der staatlichen Eisenbahninfrastruktur formal zum 1. Juli 1988 und institutionell zum 1. Januar 1989 an die öffentliche Eisenbahnbehörde Banverket.<sup>15</sup> Seit dem 1. April 2010 obliegen diese Aufgaben der Verkehrsbehörde Trafikverket.

Allerdings waren dem Eisenbahninfrastrukturbetreiber nicht von Anfang an alle infrastrukturbezogenen und sonstigen zugangsrelevanten Einrichtungen und Funktionen zugeordnet. Erst als man begann, den Aspekt des Unbundling verstärkt unter wettbewerblichen Aspekten zu betrachten, wurden 1996 die Trassenzuweisung und die Zugsteuerung von SJ auf Banverket übertragen; 1999 folgte u.a. die Fahrplanerstellung.<sup>16</sup> Im gleichen Jahr ging u.a. auch die – für den Eisenbahngüterverkehr bedeutsame – Zuständigkeit für Abstell- und Anschlussgleise auf Banverket über.

Nachdem SJ bereits zwischen 1995 und 2000 seine Beteiligungen im Straßengüter-, Fernbus- und Fährverkehr sowie im Hotel- und Gastronomiegewerbe abgegeben hatte, strukturierte der schwedische Staat das öffentliche Eisenbahnverkehrsunternehmen vor dem Hintergrund der sich erneut drastisch verschlechternden Finanzlage am 1. Januar 2001 grundlegend um. SJ wurde in eine Aktiengesellschaft umgewandelt und in ein Personen- (SJ AB) und ein Güterverkehrsunternehmen (Green Cargo AB) sowie in weitere Nachfolgeunternehmen aufgespalten.<sup>17</sup> Auf diese Weise sollten nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit und die finanzielle Lage von SJ verbessert werden, sondern auch der gleichberechtigte Zugang aller Eisenbahnverkehrsunternehmen zu Infrastrukturen und Dienstleistungen sichergestellt werden, um den Wettbewerb im Eisenbahnverkehr zu fördern.

## 2.2.2 Zugang zum Eisenbahngüterverkehrsmarkt

### 2.2.2.1 Marktöffnung

Aufgrund des Inkrafttretens der Richtlinie 91/440/EWG beschränkte sich die Marktöffnung im Eisenbahngüterverkehr zu Anfang der 1990er Jahre allein auf die Gewährung von Zugangs- und Transitrechten für internationale Gruppierungen sowie im grenzüber-

---

<sup>15</sup> Über administrativ zugeordnete Behörden hatte Banverket indirekt auch die Zuständigkeit für die Gewährleistung der Sicherheit und Zuverlässigkeit des Eisenbahnsystems (Järnvägsinspektionen, bis 2004) und für die Vergabe gemeinwirtschaftlicher interregionaler Eisenbahnpersonenverkehre (Delegationen för köp av viss kollektivtrafik, bis 1999) inne.

<sup>16</sup> Fahrplanerstellung sowie Verkehrsleitung und -lenkung gehörten zu den Aufgaben von Tågtrafikledning, Trassenzuweisung und Entgelterhebung zu Banverket Trafik.

<sup>17</sup> Jernhusen AB für wichtige Bahnhöfe und sonstige Immobilien, einschließlich der Bereitstellung von bahnhofsbezogenen Diensten (andere Bahnhofseigentümer sind Banverket bzw. Trafikverket, regionale Verkehrsbehörden, Gemeinden und Private); EuroMaint AB und SweMaint AB für Zuginstandhaltung und -wartung; Unigrad AB für Informationstechnologien; TrainTech Engineering AB bzw. Interfleet Technology für Zugtechnik; TraffiCare AB bzw. ISS TraffiCare für Bahnhofs-, Zugabfertigungs- und Reinigungsdienste; SJ AB, Green Cargo AB und Jernhusen AB befinden sich über das Holdingunternehmen Swedcarrier AB im öffentlichen Eigentum.

schreitenden kombinierten Güterverkehr. Im Übrigen besaß SJ umfassende Exklusivrechte. Falls der Incumbent seine Verkehrsdienste einstellte, konnten diese Rechte jedoch auf andere Anbieter übertragen werden. Auf diese Weise konnten zwischen 1991 und 1995 elf kleine Eisenbahngüterverkehrsunternehmen – zumeist im Zubringerverkehr als Unterauftragnehmer der SJ – ihren Betrieb aufnehmen. Mit dem Inkrafttreten eines Reformpakets im Juli 1996 wurde dann der Zugang zum Eisenbahngüterverkehrsmarkt (Durchführung und Organisation von Eisenbahngüterverkehren) in einem Schritt vollständig liberalisiert, elf Jahre bevor der Marktöffnungsprozess auf EU-Ebene zum Abschluss kam. Die Maßnahme wurde damit begründet, dass die intramodale Konkurrenz unabdingbar für eine Verbesserung der Kundenorientierung und der intermodalen Wettbewerbssituation des Eisenbahngüterverkehrs sei. Gemäß Art. 5.3 des Eisenbahngesetzes (Järnvägslag) beschränkt sich der „Wettbewerb im Markt“ allerdings auf Unternehmen, die in den EWR-Staaten und der Schweiz ansässig sind; ursprünglich stand der freie Marktzugang für Anbieter aus Drittstaaten auch unter dem Vorbehalt der Gegenseitigkeit.

#### 2.2.2.2 Vergabe von Betriebsgenehmigungen und Sicherheitsbescheinigungen

Betriebsgenehmigungen werden von der schwedischen Regulierungsbehörde innerhalb von drei Monaten nach Antrag gebührenfrei erteilt.<sup>18</sup> Gemäß den Art. 3.1 und 3.2 des Järnvägslag und den Art. 3.1 bis 3.6 der Eisenbahnverordnung (Järnvägsförordning) gelten als notwendige Voraussetzungen eine Unternehmensniederlassung in Schweden, die Erfüllung der Anforderungen an die Zuverlässigkeit, finanzielle Leistungsfähigkeit und Fachkunde (gemäß den europäischen Vorgaben), die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften sowie der Abschluss einer Haftpflichtversicherung mit einer Deckungssumme von umgerechnet 34,3 Mio. €. In anderen EU- und EWR-Staaten erteilte Genehmigungen werden innerhalb eines Monats anerkannt. Die Betriebsgenehmigungen spezifizieren ggf. den räumlichen (Gesamtnetz, Region, Trasse) und sachlichen Tätigkeitsbereich (Personenverkehr, Güterverkehr oder beide Verkehrsleistungen). Sie sind unbegrenzt gültig, und es findet keine Überprüfung statt. Aussetzung und Widerruf der Genehmigungen sind gesetzlich geregelt.

Auch Sicherheitsbescheinigungen werden durch die Regulierungsbehörde gebührenfrei erteilt. Voraussetzung für den Erhalt von Teil A ist die Einrichtung eines Sicherheitsmanagementsystems; ausländische Bescheinigungen werden problemlos anerkannt. Die Prüfung dauert etwa 15 Tage. Für nationale Bescheinigungen (Teil B) sind rund drei Monate einzukalkulieren. Sicherheitsbescheinigungen gelten für das gesamte Netz und für fünf Jahre. Verfahrensleitlinien und Antragsformulare sind über das Internet zugänglich.

---

<sup>18</sup> Für bestimmte Verkehre (Personenverkehre auf örtlicher oder regionaler Infrastruktur, regionaler Güterverkehr, im Rahmen der Infrastrukturinstandhaltung) kann eine besondere nationale Erlaubnis erteilt werden. Unternehmen, die Verkehre organisieren, benötigen eine Berechtigung, damit ihnen Trassen zugeteilt werden können.



## 2.2.3 Regulierung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur

### 2.2.3.1 Aufgaben und Verfahren der Regulierungsstelle

Im Zuge der Umsetzung des ersten Eisenbahnpakets wurde in Schweden zum 1. Juli 2004 mit Järnvägsstyrelsen eine unabhängige sektorspezifische Regulierungsagentur eingerichtet, die zugleich Genehmigungs- und Sicherheitsbehörde war. Zu diesem Zweck übertrug man einige der bisher von Banverket Tagtrafikledningen (Streitbeilegung im Rahmen der Trassenzuweisung), der administrativ zu Banverket gehörigen Sicherheitsbehörde Järnvägsinspektionen (Gewährleistung der Eisenbahnsicherheit, Erteilung von Betriebsgenehmigungen und Sicherheitsbescheinigungen, Abnahme von Rollmaterial, Unfalluntersuchung) und der Wettbewerbsbehörde Konkursverket (Ex-post-Kontrolle der Netzzugangsgewährung und Entgelterhebung)<sup>19</sup> an den neuen Regulierer. Seit dem 1. Januar 2009 obliegt die Regulierung des Eisenbahninfrastruktursektors einer Abteilung der neu geschaffenen Verkehrsagentur (Transportstyrelsen).

Gemäß dem Järnvägslag (Art. 8.1 bis 8.10, 10.1 bis 10.6 und 11.1 bis 11.2) und der Järnvägsförordning (Art. 1.2 und 1.3 sowie 6.9 bis 6.13) von 2004 umfassen die Aufgaben von Transportstyrelsen die Prüfung der Nutzungsbedingungen und Zugangsverträge, die Überwachung der Festsetzung der Infrastrukturnutzungsentgelte, die Kontrolle der Trassenzuweisung, der Fahrplanerstellung, des Zugangs zu Serviceeinrichtungen und der Bereitstellung von Dienstleistungen, die Marktbeobachtung, die Genehmigungsvergabe an Eisenbahnverkehrs- und -infrastrukturunternehmen sowie die Gewährleistung der Eisenbahnsicherheit<sup>20</sup> und der Interoperabilität. Auf diesen Gebieten kann die Behörde auch Ausführungsbestimmungen erlassen. In der Eisenbahnabteilung arbeiten ca. 65 Personen, von denen aber die meisten mit Sicherheits- und Interoperabilitätsaspekten befasst sind.

Regulierungsverfahren können auf Beschwerde oder von Amts wegen eingeleitet werden und sind innerhalb von zwei Monaten abzuschließen. Rechtlich garantiert sind umfangreiche Auskunfts-, Betretungs- und Zugangsrechte. Transportstyrelsen verfügt über die Möglichkeit einer Ex-ante-Genehmigung, die allerdings nicht wahrgenommen wird, und von Ex-post-Prüfungen. Die Entscheidungen in Form von Anordnungen und Verboten sind sofort vollziehbar. Zur Durchsetzung können Zwangsmittel angeordnet und Bußgelder verhängt werden. Die Betroffenen können Beschwerde einlegen und Entscheidungen gerichtlich überprüfen lassen. Die Verfahren werden als transparent und verständlich eingestuft.

---

<sup>19</sup> Seit 2004 obliegen Konkursverket in Bezug auf den Eisenbahnsektor die Durchsetzung des Kartellverbots, die Fusionskontrolle und die Unterbindung des Missbrauchs marktbeherrschender Stellungen z.B. hinsichtlich des Zugangs zu Fahrzeugen. Die Regulierungsbehörde hat auf diesen Gebieten keine Kompetenzen, arbeitet aber eng mit der Wettbewerbsbehörde zusammen, indem sie ggf. Stellungnahmen abgibt und die Verabschiedung neuer Rechtsvorschriften anregt.

<sup>20</sup> Kontrolle der Betriebssicherheit, Erteilung von Sicherheitsbescheinigungen, Prüfungen, Abnahmen, Zulassungen, Genehmigungen und Überwachungen in Bezug auf Einrichtungen und Fahrzeuge, Unfalluntersuchungen.

### 2.2.3.2 Gewährleistung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur

Die Rechtsgrundlagen für die Gewährung des Zugangs zu Schienenwegen und Serviceeinrichtungen wurden mit dem Järnvägslag (Art. 6.1 bis 6.24) und der Järnvägsförordning (Art. 5.1 bis 5.10) von 2004 an die europarechtlichen Vorschriften angepasst. Ergänzend nahm die Regulierungsbehörde Järnvägsstyrelsen am 13. Juli 2005 eine Anordnung für den Zugang zur Eisenbahninfrastruktur (JvSFS 2005:1) an, die detaillierte Vorgaben zur Beschreibung der Eisenbahninfrastruktur und zum Ablauf des Trassenzuweisungsverfahrens enthält.

Demnach besteht ein gesetzlicher Anspruch auf diskriminierungsfreie Bereitstellung und Nutzung von Schienenwegen und des Schienenzugangs zu Serviceeinrichtungen (Pflichtleistungen) sowie auf Inanspruchnahme der angebotenen Zusatzleistungen. Trafikverket und alle übrigen öffentlichen Eisenbahninfrastrukturunternehmen müssen bis vier Monate vor Ablauf der Frist für die Trassenbeantragung Eisenbahninfrastrukturnutzungsbedingungen veröffentlichen.<sup>21</sup> Die Nutzungsbedingungen von Trafikverket sind in Schwedisch und Englisch auf der Homepage der Behörde veröffentlicht und befassen sich ausführlich mit den Anforderungen an den Antragsteller, dem Eisenbahnbetrieb, der Fahrzeugzulassung und dem Personaleinsatz, der verfügbaren Infrastruktur und den vom Netzbetreiber angebotenen Dienstleistungen, dem Trassenbeantragungs- und -zuweisungsverfahren, Fragen im Zusammenhang mit der Reservierung und der Durchführung von Streckenarbeiten sowie mit den Entgeltgrundsätzen und den Nutzungsentgelten für Schienenwege und Anlagen. Die Nutzungsbedingungen werden durch den Regulierer überprüft, aber nicht genehmigt. In den vergangenen Jahren gab es hierzu auch nur sehr wenige Verfahren. In Ergänzung der Nutzungsbedingungen handelten Banverket und die Branschföreningen Tågoperatörerna ab 2005 auch allgemeine administrative, technische und finanzielle Geschäftsbedingungen aus.<sup>22</sup>

Die Trassenzuweisung für das staatliche Netz wird seit 1996 von Banverket bzw. seit 2011 von Trafikverket und für die anderen öffentlichen Netze durch die jeweiligen Betreiber nach einem zeitlich und inhaltlich genau geregelten Verfahren vorgenommen.<sup>23</sup> Bis 2004 waren bei Nutzungskonflikten zuerst die Großvaterrechte von SJ bzw. der Nachfolgeunternehmen und danach die Zeitsensitivität des Verkehrs (eingeplante Verspätungen im Verhältnis zur schnellstmöglichen Abwicklung) maßgeblich. Seit 2005 kommen das Koordinierungsverfahren (Vorschlag alternativer Trassen, Annahme oder Ablehnung) und danach ein Streitschlichtungsverfahren zur Anwendung. Eine ggf. erforderliche Priorisierung erfolgt anhand der Zeitelastizität der Nachfrage der verschie-

---

<sup>21</sup> Banverket kam dieser Verpflichtung schon ab 2003 nach, bevor die neuen Rechtsvorschriften in Kraft getreten waren.

<sup>22</sup> Vgl. SJ (2006: 40f.) und SJ (2007: 48).

<sup>23</sup> Antragsfrist von Januar bis Mitte April; Zuweisung zuerst in Übereinstimmung mit den Anträgen, bei Nutzungskonflikten nach stufenweisem Verfahren; Mitte Juli erster Fahrplänenentwurf; danach zwei Monate Verhandlungen zuerst über internationale und dann über sonstige Verkehre; endgültiger Fahrplänenentwurf bis Mitte September; Bearbeitung von Ad-hoc-Anträgen innerhalb von fünf Tagen; ggf. Erklärung der Überlastung, Kapazitätsanalyse und Vorlage eines Plans zur Erhöhung der Fahrwegkapazität.

denen Verkehrsleistungen (örtlicher, regionaler und interregionaler Personenverkehr, Güterverkehr) und/oder den zusätzlich gebotenen Nutzungsentgelten. Seit 2011 wird die Priorisierung allein anhand des gesamtwirtschaftlichen Nutzens (Zeitelastizität der Nachfrage, Anzahl der Passagiere) vorgenommen.<sup>24</sup> Das Verfahren der Trassenzuweisung und insbesondere die Trassenablehnungen können durch die Regulierungsbehörde nachträglich überprüft werden; eine Genehmigung des Netzfahrplans findet nicht statt.

Zwischen Eisenbahninfrastrukturbetreibern und Eisenbahnverkehrsunternehmen werden im Anschluss an die Trassenzuweisung für ein Jahr gültige Zugangs- bzw. Nutzungsverträge abgeschlossen, die die Art des Verkehrs, die gegenseitigen Rechte und Pflichten sowie die technischen, administrativen und finanziellen Bedingungen für die Trassenutzung bestimmen. Bei Nichteinigung legt die Regulierungsbehörde die Vertragsbedingungen fest.

Hinsichtlich der Gewährleistung des Zugangs zu den für den Einzelwagenverkehr relevanten Serviceeinrichtungen ist auf folgende Aktivitäten von Transport- bzw. Järnvägsstyrelsen zu verweisen:

- In den Rangierbahnhöfen erfolgt die Zuweisung der notwendigen Infrastrukturkapazitäten durch die Infrastrukturbehörde Trafikverket im Rahmen ihrer Eigentümerfunktion. Die Planung und betriebliche Abwicklung der Rangier- und Verschiebetätigkeiten obliegt hingegen den dort präsenten Eisenbahngüterverkehrsunternehmen, d.h. faktisch nur Green Cargo AB. Sofern Rangierbahnhöfe von mehreren Eisenbahngüterverkehrsunternehmen genutzt werden sollten, koordiniert Trafikverket die unternehmerischen Aktivitäten. Es gab jedoch wiederholt Überlegungen von Seiten der Regulierungs- und der Wettbewerbsbehörde sowie des Eisenbahninfrastrukturbetreibers, für die Durchführung von bestimmten infrastrukturbezogenen Diensten (vor allem der Rangiertätigkeiten) insbesondere im größten Rangierbahnhof in Hallsberg einen unabhängigen Anbieter zu etablieren. 2005/2006 wurde die Erbringung dieser Tätigkeiten ausgeschrieben; außer Green Cargo AB fand sich jedoch kein anderer Interessent. Hinsichtlich des Angebots von Rangiertätigkeiten unterliegt Green Cargo AB einer verschärften regulatorischen Aufsicht durch Transportstyrelsen.<sup>25</sup>
- In seiner Entscheidung im Fall 2006-1889 stellte Järnvägsstyrelsen fest, dass Banverket im Zusammenhang mit einem Zuweisungsverfahren für die von Green Cargo AB beantragten Trassen verschiedene gesetzliche Vorgaben verletzt hatte (Nichtdurchführung bzw. unzureichende Dokumentation des Koordinierungsverfahrens). Hiervon waren u.a. auch Gleiskapazitäten im Rangierbahnhof Hallsberg betroffen.

---

<sup>24</sup> Vgl. SJ (2010: 4, 16).

<sup>25</sup> Vgl. Vierth (2011: 13) sowie die Expertengespräche mit Herrn Enberg (Transportstyrelsen) und Frau Vierth (VTI).

- In der Entscheidung 2007-2126 ging es um die Verpflichtung von Banverket, Schienenkapazitäten in Güterbahnhöfen zuzuweisen und Nutzungsverträge mit den Eisenbahngüterverkehrsunternehmen abzuschließen.

### 2.2.3.3 Entgeltbildung und -regulierung

Die Trassenpreise für die staatliche Eisenbahninfrastruktur wurden ursprünglich durch das für den Eisenbahnsektor zuständige Ministerium bestimmt und vom Infrastrukturbetreiber erhoben. Seit Inkrafttreten des Järnvägslag (Art. 7.1 bis 7.8) und der Järnvägsförordning (Art. 6.2) von 2004 setzt Banverket bzw. Trafikverket die Entgelte selbst fest. In Anlehnung an das europäische Recht gibt das Gesetz vor, dass die Trassenentgelte wettbewerbsneutral und diskriminierungsfrei ausgestaltet sein müssen. Berechnungsgrundlage sind die kurzfristigen Grenzkosten; zulässig sind darüber hinaus nach Marktsegmenten differenzierte Aufschläge, an der Kapazitätsauslastung orientierte Aufschläge sowie Nachlässe zur Förderung von neuartigen Verkehren und gering ausgelasteten Strecken. Die Einhaltung der Rechtsvorschriften wird durch die Regulierungsbehörde anhand einer Ex-post-Kontrolle überwacht; es findet keine Ex-ante-Entgeltgenehmigung statt.

Zwischen 1989 und 1998 galt für Trassenpreise eine mehrteilige Preisstruktur in Form eines fixen jährlichen Grundbetrags, einer Verkehrskontrollgebühr und variabler Nutzungsentgelte. 1999 wurden der Grundbetrag und die Verkehrskontrollgebühr abgeschafft und die nachfolgend genannten variablen Entgeltelemente deutlich abgesenkt, insbesondere mit dem Ziel, die Wettbewerbssituation des Eisenbahngüterverkehrs im Vergleich zum Straßengüterverkehr zu verbessern:

- das Streckenentgelt (pro Btkm) zur Kompensation der Kosten der Schienenwegeabnutzung,
- das Unfallentgelt (pro Zugkm) zum Ausgleich der externen Unfallkosten und
- das Emissionsentgelt (pro Liter Diesel) zur Anlastung der externen Umweltkosten von Schadstoffemissionen.

Sämtliche Komponenten sind sehr niedrig angesetzt und orientieren sich an den kurzfristigen sozialen Grenzkosten; selbst die Betriebs- und Instandhaltungskosten werden mit dem Zugangsentgelt nur zum Teil abgedeckt.

Darüber hinaus existieren variable Entgelte, die auf der Basis der kurzfristigen Grenzkosten, erhöht um Aufschläge zur Deckung fixen Einzelkosten sowie der Gemein- und Verbundkosten, berechnet werden. Für den Eisenbahngüterverkehr relevant sind

- ein nach drei Streckenkategorien differenziertes Trassenentgelt zur Abdeckung der Kosten für die Trassenzuweisung (pro Zugkm),

- ein Entgelt für die Nutzung der Øresund-Brücke und
- seit 2011 ein Durchfahrtsentgelt für die Nutzung der Eisenbahninfrastruktur in den Großstädten zu den Hauptverkehrszeiten (150 SEK pro Fahrt).

Auf diese Weise wird erreicht, dass die Betriebs- und Instandhaltungskosten überwiegend von den Eisenbahnverkehrsunternehmen getragen werden. Neu-, Erweiterungs- und Ersatzinvestitionen werden jedoch nach wie vor ausschließlich aus Haushaltsmitteln finanziert. Seit 2009 werden die Trassenentgelte aber schrittweise angehoben.<sup>26</sup>

Ferner gibt es differenzierte Entgeltsysteme für den Schienenzugang zu Serviceeinrichtungen (Rangierbahnhöfe, Abstellgleise), die Nutzung von Stationen, Terminals, Heizungseinrichtungen und Bremstestanlagen sowie für Zusatz- (Bahnstromlieferung, Zugbildung, Spezialladungen) und Nebenleistungen (Telekommunikationsdienste, Informationsdienste, technische Überprüfung, Probefahrten). Für die Nutzung von Rangierbahnhöfen fallen z.B. 50 SEK pro Güterwagen an. Die Inanspruchnahme von Abstellgleisen kostet 0,50 SEK je Stunde und 100 m Gleislänge.

## 2.3 Schweiz

### 2.3.1 Vertikale Separierung der Bereitstellung der Eisenbahninfrastruktur und der Erbringung von Eisenbahnverkehren

Die Entbündelung von Eisenbahninfrastruktur und -verkehr innerhalb von Eisenbahnunternehmen ist in Art. 64 Eisenbahngesetz (EBG) geregelt. Demnach muss das Eisenbahnunternehmen den Betrieb der Eisenbahninfrastruktur rechnerisch und organisatorisch von den übrigen Unternehmensbereichen trennen und verselbständigen. Insofern gibt es also keine Verpflichtung zur eigentumsrechtlichen Separierung von Eisenbahninfrastruktur und anderen Bereichen. Das zuständige Bundesamt für Verkehr (BAV) kann darüber hinaus u.a. kleinere Unternehmen vom Erfordernis der rechnerischen und organisatorischen Trennung befreien.

Bei den Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) sind Eisenbahninfrastruktur und -verkehr organisatorisch und rechnerisch voneinander getrennt. Bei der BLS AG, dem zweitgrößten Eisenbahnunternehmen, wurde die Eisenbahninfrastruktur auch gesellschaftsrechtlich in ein separates Unternehmen, die BLS Netz AG, ausgegliedert. Bei der Schweizerischen Südostbahn (SOB) sind der Infrastruktur- und Verkehrsbereich seit dem 1. Januar 2011 organisatorisch und gesellschaftsrechtlich voneinander getrennt.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Vgl. Thompson (2008).

<sup>27</sup> Vgl. IBM (2011: 92).

Innerhalb des Eisenbahnverkehrsbetriebs sind bei der SBB und der BLS die Bereiche Eisenbahngüter- und -personenverkehr bilanziell von anderen Unternehmensbereichen getrennt. Die SBB ist in die Sparten Personenverkehr, SBB Cargo (Güterverkehr national; internationale Güterverkehre wurden Ende 2010 in die SBB Cargo International ausgegliedert), Infrastruktur und Immobilien unterteilt. Die BLS weist die Sparten BLS (Eisenbahnpersonenverkehr), BLS Cargo AG (Eisenbahngüterverkehr), BLS Netz AG (Infrastruktur) und BSL Busland AG (Busverkehre) auf. Die SOB gliedert sich in die Bereiche Verkehr, Infrastruktur, Immobilien-ICT, Finanzen-HR und Support.<sup>28</sup>

## 2.3.2 Zugang zum Eisenbahngüterverkehrsmarkt

### 2.3.2.1 Marktöffnung

Der Markt für Eisenbahngüterverkehre wurde in der Schweiz im Rahmen der „Bahnreform 1“ im Jahre 1999 geöffnet. Neben der Entflechtung der Aufgaben des Bundes und der SBB wurde der freie Netzzugang im Güterverkehr implementiert, entsprechend der Vereinbarung zum Landverkehrsabkommen zwischen der Schweiz und der EU. Die Marktöffnung ermöglicht allen Anbietern, Eisenbahngüterverkehrsleistungen in der Schweiz anzubieten.<sup>29</sup>

### 2.3.2.2 Vergabe von Betriebsgenehmigungen und Sicherheitsbescheinigungen

Konzessionen im Sinne von Betriebsgenehmigungen werden auf der Basis von Art. 5 EBG durch das BAV erteilt. Auf der Grundlage des Art. 18w EBG spricht das BAV Betriebsbewilligungen für Eisenbahnanlagen und Fahrzeuge aus, wenn der Antragsteller den Sicherheitsnachweis erbracht hat und das Vorhaben den maßgebenden Vorschriften entspricht. Die Erteilung der Genehmigungen muss innerhalb von drei Monaten erfolgen, was erfahrungsgemäß auch eingehalten wird. Nach Art. 9 EBG gelten diese für eine Dauer von zehn Jahren.<sup>30</sup>

Sicherheitsbescheinigungen werden ebenfalls durch das BAV – zumeist innerhalb eines Monats – ausgestellt. Sie haben eine Gültigkeit von höchstens zwei Jahren. Sicherheitsbescheinigungen von Eisenbahnunternehmen aus EU-Staaten müssen keiner zusätzlichen Prüfung unterzogen werden. Die Kosten für die Ausstellung bewegen sich

---

<sup>28</sup> Vgl. Homepages der Unternehmen (<http://www.sbb.ch/sbb-konzern.html>, <http://www.bls.ch/d/unternehmen/blsag.php>, [http://www.sob.ch/de/Organisation\\_&\\_Leitbild\\_10073.html](http://www.sob.ch/de/Organisation_&_Leitbild_10073.html), abgerufen am 9.5.2012) sowie IBM (2011: 92).

<sup>29</sup> Vgl. Homepage des BAV und der SKE (<http://www.bav.admin.ch/bahnreform/02375/index.html?lang=de>, <http://www.bav.admin.ch/bahnreform/02375/02398/index.html?lang=de>, [http://www.ske.admin.ch/de/themen\\_marketmonitoring.htm#](http://www.ske.admin.ch/de/themen_marketmonitoring.htm#); abgerufen am 9.5.2012) sowie IBM (2011: 96).

<sup>30</sup> Vgl. IBM (2011: 94).

zwischen umgerechnet 2.000 € und 3.330 €. Der Vergabeprozess wird als transparent bewertet.<sup>31</sup>

Hinsichtlich der Dauer der Erteilung von Fahrzeugzulassungen existieren keine gesetzlichen Vorgaben. In der Regel werden Fahrzeuge innerhalb eines Monats zugelassen. Die Kosten für die Zulassung elektrischer Mehrsystemlokomotiven für den Güterverkehr belaufen sich auf umgerechnet 330 € zuzüglich der Kosten für den angefallenen Zeitaufwand. Bestehende Fahrzeugzulassungen anderer Länder werden teilweise anerkannt. So gibt es beispielsweise für grenznahe Verkehre ein Cross-Acceptance-Abkommen mit Frankreich, Belgien, Luxemburg und Deutschland.<sup>32</sup>

### 2.3.3 Regulierung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur

#### 2.3.3.1 Aufgaben und Verfahren der Regulierungsstelle

Die Regulierung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur erfolgt durch das BAV und die im Jahre 2000 eingesetzte Schiedskommission im Eisenbahnverkehr (SKE). Während das BAV grundsätzlich die Rahmenbedingungen des Netzzugangs festlegt (z.B. Trassenpreise oder Prioritätenordnung bei der Trassenvergabe), überwacht die SKE de facto den praxisbezogenen Zugang zur Eisenbahninfrastruktur und hier insbesondere zu den Schienenwegen.<sup>33</sup>

Die SKE regelt Streitigkeiten zwischen den Eisenbahninfrastrukturbetreibern und den Eisenbahnverkehrsunternehmen bezüglich der Gewährung des Netzzugangs und der Festlegung der Trassenpreise. Sie entscheidet auf Antrag der Unternehmen über Streitigkeiten und Verletzungen des Diskriminierungsverbotes im Zusammenhang mit preislichen oder nicht-preislichen Maßnahmen.<sup>34</sup> Die wesentlichen Aufgaben bzw. Verfahrensansätze der SKE sind:<sup>35</sup>

- Überprüfung auf Diskriminierungsfreiheit (Netzzugangsbedingungen, Trassenzuweisungsverfahren, Infrastrukturnutzungsentgelte, Netzzugangsvereinbarungen, grenzüberschreitende Trassen);
- Verdacht auf Diskriminierung (regelmäßige Hearings mit allen Akteuren über mögliche und faktische Diskriminierungen; unterschiedliche ‚Schärfe‘ der Verfahren: Beanstandung, Beschwerde, Klage; Eröffnung der Untersuchung nur bei Einverständnis des Diskriminierten; Eröffnung der Untersuchung durch Sekretariat und Präsident, Kommission entscheidet auf Antrag des Sekretariats);

---

<sup>31</sup> Vgl. IBM (2011: 95).

<sup>32</sup> Vgl. IBM (2011: 95).

<sup>33</sup> Vgl. auch Zenhäusern (2011: 11).

<sup>34</sup> Vgl. SKE (2012: 2).

<sup>35</sup> Vgl. [http://www.ske.admin.ch/de/ske\\_kommission\\_aufgaben.htm](http://www.ske.admin.ch/de/ske_kommission_aufgaben.htm), abgerufen am 3.5.2012.

- Marktbeobachtung;
- internationale Kooperation (EU-Working Group, IQ-C bzw. Korridor, IRG-Rail);
- Sanktionen gemäß Verwaltungsverfahrensgesetz;
- Überwachung der Normenhierarchie (Eisenbahngesetz, Netzzugangsverordnung, Geschäftsreglement, EU-Richtlinien bzw. Recast);
- Klageverfahren der Eisenbahnverkehrs- oder -infrastrukturunternehmen.

### 2.3.3.2 Gewährleistung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur

#### *Rechtliche Grundsätze*

Auf der Grundlage von Art. 9 EBG bzw. der Art. 3ff. Netzzugangsverordnung (NZV) bewilligt das BAV allen inländischen und – soweit entsprechende bilaterale Abkommen bestehen – ausländischen Eisenbahngüterverkehrsunternehmen den Zugang zur relevanten Eisenbahninfrastruktur, sofern diese gewisse Voraussetzungen (z.B. betriebliche oder finanzielle Leistungsfähigkeit) erfüllen.

Art. 62 EBG unterscheidet dabei die Eisenbahninfrastruktur hinsichtlich ihrer Relevanz für den Netzzugang. Demnach zählen zur Infrastruktur Bauten, Anlagen und Einrichtungen, die im Rahmen des Netzzugangs gemeinsam benutzt werden müssen, insbesondere der Fahrweg, Stromversorgungsanlagen, Sicherungsanlagen sowie die öffentlichen Verladeanlagen und Rangierbahnhöfe (einschließlich der Rangierlokomotiven). Zur Infrastruktur können aber auch Bauten, Anlagen und Einrichtungen gehören, die zwar mit dem Betrieb der Infrastruktur verbunden sind, jedoch nicht Gegenstand des Netzzugangs sind. Hierunter fallen unter anderem Anlagen für den Tagesunterhalt des Rollmaterials, Kraftwerke und Übertragungsleitungen, Räume für Nebenbetriebe, Diensträume für Eisenbahnverkehrsunternehmen und Rangierlokomotiven außerhalb von Rangierbahnhöfen. Es wird davon ausgegangen, dass diese Einrichtungen grundsätzlich duplizierbar sind.<sup>36</sup>

Die Trassenzuteilung erfolgt auf der Basis von Art. 9a Abs. 4 EBG in Verbindung mit Art. 11 bis 14 NZV. Die Vergabe und vor allem die Koordinierung der Nutzungsanträge werden von der Trasse Schweiz AG vorgenommen, die sich paritätisch im Eigentum der wichtigsten Eisenbahninfrastrukturbetreiber (SBB, BLS, SOB und Verband öffentlicher Verkehr VöV) befindet.<sup>37</sup> Ein Teilaspekt der 2007 angestoßenen „Bahnreform 2“ ist die Verbesserung der Sicherstellung des diskriminierungsfreien Netzzugangs. Da die Trassenvergabe derzeit de facto durch die größten beteiligten Eisenbahnunternehmen (gebündelt in der Trasse Schweiz AG) erfolgt, besteht ein Diskriminierungs-

<sup>36</sup> Vgl. Zenhäusern (2011: 9).

<sup>37</sup> Vgl. Klaus (2009: 650) und Homepage der Trasse Schweiz AG (<http://www.trasse.ch/de/ueberuns/unternehmen>), abgerufen am 3.5.2012.



tenzial gegenüber dritten Nutzern. Mit einer Umgestaltung der Trassenvergabe, z.B. durch eine neutrale staatliche Institution, soll dieses Diskriminierungspotenzial reduziert werden.<sup>38</sup>

### *Regulierungsverfahren und -praxis*

Die SKE kann Netzzugangsverfahren auf eigene Initiative sowie auf Antrag eines betroffenen Eisenbahnunternehmens einleiten.<sup>39</sup> Dabei liegen die Entscheidungsverantwortung und die Fachkompetenz in einer Hand. Weiterhin besteht die Möglichkeit, Ex-ante-Entscheidungen bei Streitigkeiten bezüglich der Gewährung des Netzzugangs und der Berechnung des entsprechenden Nutzungsentgelts zu treffen.<sup>40</sup>

Bislang befasste sich die SKE mit drei Verfahren. In einem Fall ergab eine Prüfung, dass die SKE nicht zuständig war, da es sich um ein städtisches Straßenbahnnetz handelte. In den beiden anderen Fällen konnten sich die beteiligten Parteien bereits während der sogenannten Instruktionsphase einigen, so dass die Klagen zurückgezogen wurden. Ein Urteilspruch erfolgte daher bisher noch nicht.<sup>41</sup>

### 2.3.3.3 Entgeltbildung und -regulierung

Nach Art. 9b EBG werden Entgelte für die Benutzung der Eisenbahninfrastruktur zwischen den Beteiligten ausgehandelt; im Streitfall entscheidet die SKE. Die Entgelte sind dabei diskriminierungsfrei festzulegen und müssen mindestens die Grenzkosten decken, die auf einer „zeitgemäß“ ausgebauten Infrastruktur üblicherweise anfallen. Die Grenzkosten werden vom BAV für jede Streckenkategorie bestimmt. Die Festlegung der Grundsätze für die Bemessung und der Regularien zur Veröffentlichung erfolgt durch den Bundesrat. Dabei hat er dafür zu sorgen, dass auf vergleichbaren Strecken gleich hohe Trassenpreise festgelegt und die Eisenbahnkapazitäten optimal ausgenutzt werden.

Die Art. 18ff. NZV füllen die Vorgaben des EBG zur Trassenpreisgestaltung aus. Demnach besteht der Trassenpreis im Güterverkehr aus einem Grundpreis und den Preisen für Zusatzleistungen. Der Grundpreis entspricht für den Eisenbahngüterverkehr – und somit für die hier relevanten Einzelwagenverkehre – lediglich dem Mindestpreis in Höhe der „Normgrenzkosten“; im Eisenbahnpersonenverkehr wird zusätzlich noch ein Deckungsbeitrag erhoben. Mit der Entrichtung des Grundpreises sind gemäß Art. 21 NZV folgende Leistungen abgegolten: (a) Benutzung der Trasse in der festgelegten Qualität (inkl. Fahrdienstleitung); (b) Bezug von Energie; (c) sichere und zeitgerechte Betriebsabwicklung auf der Strecke sowie in den durchfahrenen Bahnhöfen und in den Knoten;

---

<sup>38</sup> Vgl. Homepage des BAV (<http://www.bav.admin.ch/bahnreform/02386/02390/index.html?lang=de>, abgerufen am 15.5.2012).

<sup>39</sup> Vgl. Verordnung des UVEK über die Schiedskommission im Eisenbahnverkehr vom 5.3.2007 (Stand 1.1.2012), Art. 15ff.

<sup>40</sup> Vgl. IBM (2011: 94).

<sup>41</sup> Vgl. SKE (diverse Jahrgänge) und IBM (2011: 94).

(d) Gleisbenutzung durch den unveränderten Zug im Güterverkehr zwischen vereinbartem Ausgangs- und Endpunkt.

Im Zusammenhang mit der Erbringung von Einzelwagenverkehren ist aber auch die Bepreisung der Zusatzleistungen von Interesse. Nach Art. 22 NZV müssen die Entgelte für diese Dienste vom Eisenbahninfrastrukturbetreiber diskriminierungsfrei festgelegt werden. Diese umfassen u.a. folgende Leistungen: (a) Freihaltung von Trassen für fakultativ verkehrende Züge; (b) Gleisbelegung bei einer vom Netznutzer verlangten, durch den Systemverkehr nicht bedingten Wartezeit; (c) Abstellen von Zugskompositionen; (d) Rangierfahrstraßen; (e) Benutzung von Verladegleis und Verladeanlagen; (f) Rangieren in Rangierbahnhöfen; (g) Offenhaltung einer Strecke außerhalb der üblichen Betriebszeiten; (h) Rangierdienstleistungen, soweit sie nicht in Rangierbahnhöfen erbracht werden.

Die Entgelte für die Leistungen (a) bis (c) und (e) sind als Knappheitspreise in Abhängigkeit von der Nachfrage und dem Anlagewert standortabhängig zu bilden. Die übrigen Preise sind sinngemäß nach den Grundsätzen der Mindestpreisbestimmung festzulegen. Zusätzlich können Kapital- und Abschreibungskosten von Anlagen, die hauptsächlich den Zusatzleistungen dienen, anteilmäßig einfließen. Rangierdienstleistungen, die nicht in Rangierbahnhöfen erbracht werden, können von den Nachfragern zu frei aushandelbaren Preisen auch bei dritten Unternehmen erworben werden. Diese Leistungen beziehen sich damit nicht auf den Netzzugang.

## 2.4 Vergleichende Analyse

### 2.4.1 Vertikale Separierung der Bereitstellung der Eisenbahninfrastruktur und der Erbringung von Eisenbahnverkehren

Zwar haben Deutschland, Schweden und die Schweiz die Mindestanforderungen der Richtlinien 91/440/EWG, 2001/12/EG und 2001/14/EG zur vertikalen Entflechtung von Eisenbahninfrastruktur- bzw. Schienenwegebetrieb einerseits und der Bereitstellung von Eisenbahnverkehrsleistungen andererseits in geltendes Recht umgesetzt, vor allem bei der tatsächlichen Umstrukturierung des größten Eisenbahnunternehmens sind aber in Bezug auf die Art und den zeitlichen Ablauf der vertikalen Entflechtung erhebliche Unterschiede festzustellen.

In Deutschland wurde bereits 1994 eine rechnerische und organisatorische Separierung der Deutschen Bahn AG vorgenommen, die 1999 durch eine gesellschaftsrechtliche Trennung ergänzt wurde. Eine personelle, weisungs- und entscheidungsbezogene Unabhängigkeit ist im rechtlichen Sinne gegeben, ob diese in der Praxis von der Holdingstruktur gewährleistet wird, ist seit längerer Zeit umstritten; Gleiches gilt für das informatorische und räumliche Unbundling. Eine politische Mehrheit für eine eigentumsrechtliche Entflechtung hat sich bisher nicht gefunden.

Die in Schweden vollzogene Strategie der stufenweisen Entflechtung bis zur eigentumsrechtlichen Trennung kann als sehr viel weitergehend eingestuft werden. Zwar nahm man bereits frühzeitig eine rechnerische (1985) sowie eine organisatorische, gesellschafts- und eigentumsrechtliche Trennung (1988) zwischen Eisenbahninfrastruktur- und -verkehrsbetrieb vor, doch betraf diese nur bestimmte Funktionen der Bereitstellung und des Betriebs der Schienenwege. Als das Unbundling verstärkt unter dem Aspekt des intramodalen Wettbewerbs und des diskriminierungsfreien Zugangs zu Vorleistungen betrachtet wurde, entzog man SJ zwischen 1996 und 2003 schrittweise auch die Verfügungsgewalt über weitere Unternehmensbereiche und -tätigkeiten, wie z.B. Trassenzuweisung, Fahrplanerstellung und Zugsteuerung, Abstell- und Anschlussgleise, Rollmaterial, Zuginstandhaltung und -wartung sowie Informationstechnologien.

In der Schweiz ist allein die rechnerische und organisatorische Entbündelung verpflichtend und bei der SBB auch in dieser Weise umgesetzt. Andere Eisenbahnunternehmen haben auch die gesellschaftsrechtliche Entflechtung vollzogen.

## 2.4.2 Zugang zum Eisenbahngüterverkehrsmarkt

### 2.4.2.1 Marktöffnung

Hinsichtlich der Gewährleistung des Marktzugangs bestehen aufgrund der europarechtlichen Vorschriften keine maßgeblichen Unterschiede. In Deutschland ist die Dienstleistungsfreiheit für deutsche Eisenbahnunternehmen seit 1994 verwirklicht. Der Marktzugang für Unternehmen aus anderen Staaten wurde seitdem schrittweise realisiert (Gegenseitigkeit und zwischenstaatliche Verträge, Umsetzung der europäischen Richtlinien). In Schweden können alle nationalen Eisenbahnverkehrsunternehmen seit 1996 Güterverkehrsdienste anbieten. Bereits seit 1991 bestand aber die Option, von SJ nicht wahrgenommene Exklusivrechte zu übernehmen. Für ausländische Anbieter erfolgte die Liberalisierung auf gleichem Wege wie in Deutschland. In der Schweiz wurde der Eisenbahngüterverkehrsmarkt 1999 geöffnet. Unternehmen aus den EU-Staaten können seit den Daten der Aufnahme der EU-Vorschriften in das bilaterale Landverkehrsabkommen in der Schweiz tätig werden.

### 2.4.2.2 Vergabe von Betriebsgenehmigungen und Sicherheitsbescheinigungen

Die Rechtsvorschriften zu den Betriebsgenehmigungen und Sicherheitsbescheinigungen sind aufgrund der detaillierten europarechtlichen Vorgaben sehr ähnlich. Bezüglich der Betriebsgenehmigungen existieren Unterschiede bei

- der Mindestdeckungssumme der Haftpflichtversicherung je Schadensereignis: in Deutschland zweimal 10 Mio. €, in Schweden umgerechnet ca. 34 Mio. € und in der Schweiz umgerechnet ca. 77,8 Mio. €;

- der Gültigkeit und Überprüfung: in Deutschland eine Gültigkeit von im Allgemeinen 15 Jahre (Überprüfung alle fünf Jahre), in Schweden eine unbegrenzte Gültigkeit (keine Überprüfung) und in der Schweiz eine Gültigkeit von zehn Jahren (keine Überprüfung); sowie
- den Gebühren für die Erteilung: in Deutschland 300 bis 5.000 €, in Schweden Gebührenfreiheit und in der Schweiz umgerechnet 535 bis 2.000 €.

Hinsichtlich der Sicherheitsbescheinigungen bestehen die Hauptunterschiede bei

- der Bearbeitungsdauer: in Deutschland mindestens vier Monate, in Schweden etwa drei Monate und in der Schweiz rund einen Monat;
- dem Umfang der einzureichenden Nachweise: in Deutschland umfassend und in Schweden und der Schweiz weniger umfangreich; sowie
- den Gebühren für die Erteilung: in Deutschland 100 € je Bearbeitungsstunde, in Schweden Gebührenfreiheit und in der Schweiz umgerechnet zwischen 2.000 und 3.330 €.

Tabelle 1: Vergleich der Marktzugangs- und Entflechtungsregime

	Deutschland	Schweden	Schweiz
Vertikale Entflechtung des Incumbents	gesellschaftsrechtlich	eigentumsrechtlich	organisatorisch
freier Marktzugang für SGV-Anbieter	1994 Umsetzung der EG-Richtlinien	1991/1996 Umsetzung der EG-Richtlinien	1999 Aufnahme der EG-Richtlinien in Landv-Abk.
Betriebsgenehmigungen	Deckung: 2 x 10 Mio. € Gültigkeit: 15 Jahre Gebühren: 300-5.000 €	Deckung: ca. 34 Mio. € Gültigkeit: unbegrenzt Gebühren: keine	Deckung: ca. 75 Mio. € Gültigkeit: 10 Jahre Gebühren: ~ 500-2.000 €
Sicherheitsbescheinigungen	Bearbeitung: >4 Monate Nachweise: umfassend Gebühren: 100 €/h	Bearbeitung: 3 Monate Nachweise: weniger Gebühren: keine	Bearbeitung: ~ 1 Monat Nachweise: weniger Gebühren: ~ 2-3,3 Tsd. €

## 2.4.3 Regulierung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur

### 2.4.3.1 Aufgaben und Verfahren der Regulierungsstelle

Bei einer Analyse der Aufgaben und Kompetenzen der Regulierungsbehörden lassen sich insbesondere Unterschiede in Bezug auf die Relevanz der Ex-ante- und der Ex-post-Kontrolle, die Verpflichtung der Eisenbahninfrastrukturunternehmen zur Informationsbereitstellung und die Durchsetzungsbefugnisse erkennen:

- In Deutschland können Verfahren auf Beschwerde und von Amts wegen eingeleitet werden. Die Vorabregulierung basiert auf Mitteilungspflichten der Eisenbahninfrastrukturunternehmen und einem Widerspruchsrecht. In der Praxis dominiert die Ex-post-Prüfung bei der Ablehnung von Trassenanträgen, den Zugangsverweigerungen und den Entgeltregelungen. Nutzungsbedingungen unterliegen auch einer intensiven Ex-ante-Regulierung. Die praktische Arbeit der Bundesnetzagentur wird jedoch durch unklare Verpflichtungen der Unternehmen zur Informationsbereitstellung, relativ kurze Entscheidungsfristen und begrenzte Durchsetzungsbefugnisse erschwert. Auf Bundes- und Landesebene existieren weitere Aufsichts- und Genehmigungsbehörden mit regulatorischen Zuständigkeiten, u.a. für die vertikale Entflechtung, die Erteilung von Betriebsgenehmigungen und Sicherheitsbescheinigungen, die Netzzusammenschaltung sowie für die technische Regulierung und Eisenbahnsicherheit.
- In Schweden wurden die wenigen und zugleich auf verschiedene Stellen verteilten Regulierungsbefugnisse im Jahre 2004 erheblich erweitert und bei einer bereichsspezifischen Behörde konzentriert; seit 2009 gibt es eine für den gesamten Verkehrssektor zuständige Stelle. Sie hat weitreichende Regulierungsaufgaben u.a. bezüglich der Nutzungsbedingungen, der Trassenvergabe und des Zugangs zu Serviceeinrichtungen, der Nutzungsverträge und der Nutzungsentgelte. Regulierungsverfahren können auf Antrag und von Amts wegen eingeleitet werden. Die Regulierung erfolgt im Rahmen einer Ex-post-Prüfung, allerdings besteht auch die rechtliche Möglichkeit einer Ex-ante-Genehmigung. Die Behörde hat umfassende Auskunfts-, Betretungs- und Zugangsrechte. Die Regulierungsverfahren müssen in zwei Monaten abgeschlossen sein. Es können Zwangsmittel und Bußgelder verhängt werden. Bisher wurden nur sehr wenige Verfahren durchgeführt, die als sehr transparent beurteilt werden.
- Die praktische Durchführung der Regulierungstätigkeit in der Schweiz obliegt der SKE. Sie hat die Möglichkeit, Ex-ante-Entscheidungen zu treffen, vorrangig wird sie aber ex post sowohl auf Antrag betroffener Unternehmen als auch von Amts wegen tätig. Hierbei steht die Gewährleistung der Diskriminierungsfreiheit vor allem bezüglich der Netzzugangsbedingungen, des Trassenzuweisungsverfahrens, der Infrastrukturnutzungsentgelte und der Netzzugangsvereinbarungen im Mittelpunkt. Die SKE kann verschiedene Arten von Verfahren initiieren und verfügt über ein breites Spektrum an Sanktionsmöglichkeiten. Die Verfahrenshäufigkeit ist allerdings extrem gering.

#### 2.4.3.2 Gewährleistung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur

Die Verpflichtungen zur Bereitstellung und Nutzung von Schienenwegen und Serviceeinrichtungen und zur Erbringung der zugehörigen Pflichtleistungen sowie die Regelungen zum Angebot von Zusatz- und Nebenleistungen orientieren sich eng an den

europarechtlichen Vorgaben. Gleiches gilt für die Aufstellung und die Veröffentlichung der Schienennetz-Nutzungsbedingungen und ihre Inhalte; in Deutschland gibt es auch diesbezügliche Bestimmungen für Serviceeinrichtungen. Die Verfahrensschritte für die Beantragung und Zuweisung von Trassen sind ähnlich (Koordinierungsverfahren, Prioritäten); allerdings sind die Zeiträume unterschiedlich. Die Priorisierung erfolgt in Deutschland nach Verkehrsarten, ansonsten explizit nach dem gesamtwirtschaftlichen Nutzen (in Schweden z.B. nach der Zeitelastizität der Nachfrage). Außerdem gibt es in Deutschland ein Regelentgelt- und ein Höchstpreisverfahren und in Schweden ein fakultatives Höchstpreisverfahren. Auch in diesem Kontext ist auf die Existenz spezieller Vorschriften für Serviceeinrichtungen in Deutschland hinzuweisen. Die Regelungen zu den Zugangsvereinbarungen bzw. -verträgen sind ebenfalls ähnlich und richten sich nach den europäischen Vorgaben. Hinsichtlich des Zugangs zu Serviceeinrichtungen ist hervorzuheben, dass die Bundesnetzagentur im Vergleich zu den Regulierern in Schweden und der Schweiz nicht nur mit sehr viel mehr konkreten Beschwerden befasst ist, sondern auch in den letzten Jahren umfassende nachträgliche Überprüfungen ex officio durchgeführt hat (z.B. Rangierbahnhöfe, Wartungseinrichtungen).

Tabelle 2: Vergleich der Regime für die Regulierung des Eisenbahninfrastruktur-zugangs

	Deutschland	Schweden	Schweiz
Regulierungsverfahren	ex ante (Widerspruch) überwiegend ex post	ex ante (Genehmigung) überwiegend ex post	ex ante (Genehmigung) überwiegend ex post
Verfahrenseröffnung	Beschwerde von Amts wegen	Beschwerde von Amts wegen	Beschwerde von Amts wegen
Anzahl der Verfahren	hoch	sehr gering	sehr gering
Aspekte der Infrastruktur-zugangsregulierung	Trassenzuweisung, Zugang zu SE, Nutzungsbedingungen (auch SE) und -verträge, Entgelte	Trassenzuweisung, Zugang zu SE, Nutzungsbedingungen und -verträge, Entgelte	Trassenzuweisung, Zugang zu SE, Nutzungsbedingungen und -verträge, Entgelte
spezielle Maßnahmen hinsichtlich Serviceeinrichtungen (SE)	Untersuchungen: Rangierbahnhöfe/ZBA, Wartungseinrichtungen	Angebot von Rangierdiensten (Ausschreibung, Aufsicht)	keine

### 2.4.3.3 Entgeltbildung und -regulierung

Die nationalen Rechtsvorschriften zu den Trassenentgelten (Prinzipien, Mindest- und Höchstentgeltniveau, Entgeltdifferenzierung, bestimmte Entgeltelemente) sind durch die europäischen Vorgaben bestimmt. Unterschiede bestehen bei dem maßgeblichen regulatorischen Kostenstandard, der Ausgestaltung des Regulierungsverfahrens sowie bei dem Niveau und der Struktur der Entgelte. In Deutschland liegen der kostenbasierten Entgeltregulierung die tatsächlichen Kosten zugrunde. Bezugsniveau sind die totalen Durchschnittskosten (kurzfristige Grenzkosten erhöht um differenzierte, kostendecken-

de Aufschläge) unter Berücksichtigung der öffentlichen Mittelbereitstellung für Eisenbahninfrastrukturinvestitionen. Im Ländervergleich sind die Trassenentgelte mit durchschnittlich knapp 3 €/Trkm relativ hoch. Die schwedischen Trassenpreisen orientieren sich an den tatsächlichen Kosten. Einige für den Eisenbahngüterverkehr relevante Entgelte basieren allein auf den kurzfristigen sozialen Grenzkosten, andere enthalten darüber hinaus differenzierte Aufschläge. Die Entgelte für Trassen und Serviceeinrichtungen sind vergleichsweise niedrig. In der Schweiz sind die Trassennutzungsentgelte für den Eisenbahngüterverkehr ausschließlich an den – nach Streckenkategorien differenzierten – langfristigen Grenzkosten ausgerichtet; Aufschläge hat lediglich der Personenverkehr zu tragen. Die Anlageentgelte beruhen ebenfalls auf dem Grenzkostenprinzip, werden aber durch Aufschläge zur Deckung der Investitionskosten erhöht; bei einigen Serviceeinrichtungen erfolgt eine auslastungsbezogene Preisdifferenzierung.

### 3 Marktbedingungen des Einzelwagenverkehrs

#### 3.1 Überblick zur Marktanalyse und Definition grundlegender Begriffe

Kapitel 3 beschreibt ausführlich die Marktbedingungen des Einzelwagenverkehrs in Deutschland sowie vergleichend in Schweden und der Schweiz. Die Länderanalysen untergliedern sich jeweils in sieben Unterpunkte, die wiederum bestimmten Fragestellungen zugeordnet werden können:

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Marktstruktur                           | } | Wie lauten die grundlegenden Marktdaten? |
| 2. Entwicklung der Verkehrsnachfrage       |   |  |
| 3. Wichtige Güterabteilungen               |   |  |
| 4. Kundenanforderungen und deren Erfüllung | } | Was ist für die Kunden von Bedeutung?    |
| 5. Entwicklung der Gleisanschlüsse         |   |  |
| 6. Produktionssystem des Incumbent         | } | Wie wird produziert?                     |
| 7. Konzepte alternativer Anbieter          | } | Welche Konzepte verfolgen Wettbewerber?  |

Die Analyse der Marktbedingungen im Einzelwagenverkehr dient als Grundlage zur Entwicklung und Erörterung stilisierter Geschäftsmodelle in Kapitel 4 sowie zur Identifizierung von Marktzutrittsschranken und Wettbewerbsproblemen in Kapitel 5. Um hierzu weitere Erkenntnisse zu generieren, befassen wir uns ergänzend in Fallstudien mit den Einzelwagenverkehrsmärkten in Frankreich, Italien und Nordamerika.

Bevor wir näher auf die Marktsituation in den einzelnen Staaten eingehen, werden nachfolgend einige zentrale Begriffe abgegrenzt, die vielfach unterschiedlich interpretiert werden. Auf diese Weise sollen ein einheitliches Verständnis und die Vergleichbarkeit zwischen den Ländern sichergestellt werden:<sup>42</sup>

- **Einzelwagenverkehr:** Hierbei handelt es sich um einen Transportvorgang, bei dem aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens zwischen bestimmten Versendern und Empfängern einzelne, von verschiedenen Versendern befrachtete Güterwagen gesammelt, in gemischten Zügen zusammengefasst in eine Zielregion gefahren und dort an unterschiedliche Empfänger verteilt werden, wobei dazwischen – entweder zu Beginn (in der Versandregion) und/oder am Ende (in der Zielregion) des Transportes – mindestens eine Rangiertätigkeit erfolgt.

---

<sup>42</sup> Für eine ausführliche Darstellung vgl. z.B. Berndt (2001: 18ff.).



- **Wagengruppenverkehr (Mehrgruppenverkehr):** Bei Wagengruppenzügen werden mehrere Güterwagen zur Versendung gebündelt und mit anderen Wagengruppen zusammengefasst. Dabei stehen Güterwagen mit dem gleichen Ausgangs- und/oder Zielbahnhof in Gruppen hintereinander.
- **Ganzzugverkehr:** Im Ganzzugverkehr werden sämtliche Güterwagen eines Zuges von einem Versender an einen Empfänger im Direktverkehr (Punkt-zu-Punkt-Verkehr) im Allgemeinen ohne Veränderung der Zusammenstellung des Zuges befördert.
- **(Wagen-)Ladungsverkehr (konventioneller Eisenbahnverkehr):** Hierunter zu verstehen sind alle Transportvorgänge, bei denen die Güter ausschließlich mit der Eisenbahn transportiert werden und bei denen sich nur Waren für einen bestimmten Empfänger in einem Güterwagen befinden. Der Ladungsverkehr besteht also aus dem Einzelwagen-, Wagengruppen- und Ganzzugverkehr. Nicht zum Ladungsverkehr zählen der heute für die Eisenbahn unbedeutende Stückgutverkehr (Sammel- oder Systemverkehr) und der kombinierte Verkehr.<sup>43</sup>
- **Kombinierter Verkehr Schiene/Straße:** Beim kombinierten Verkehr Schiene / Straße erfolgt der Gütertransport unter Nutzung der Eisenbahn (im Hauptlauf) und des Lkw (im Vor- und Nachlauf für die Bündelung und Verteilung) ohne Wechsel des Transportgefäßes. Im Rahmen des unbegleiteten Verkehrs werden genormte Ladungsträger (Verpackungen, Paletten, Container, Wechselaufbauten und -behälter, Sattelaufleger) eingesetzt, beim begleiteten Verkehr hingegen selbständige Ladeeinheiten in Form von Verkehrsmitteln (z.B. Rollende Landstraße). Der kombinierte Verkehr (auch Binnenschiff oder Seeschiff im Hauptlauf) ist eine spezielle Form des intermodalen Verkehrs (Kombination mehrerer Verkehrsträger unter Verwendung von Ladungsträgern) bzw. des multimodalen Verkehrs (Verknüpfung verschiedener Verkehrsträger).

Für die Definition der zugbildenden und -auflösenden Einrichtungen orientieren wir uns an den in der betrieblichen Praxis und der einschlägigen Literatur für den deutschen Markt verwendeten funktionalen Begriffen.<sup>44</sup> Bei der Beschreibung der Produktionssysteme in den Vergleichsstaaten werden zunächst die länderspezifischen Begriffe bzw. deren Übersetzungen eingeführt und diese anschließend mit der im deutschen System verwendeten Fachterminologie verknüpft:<sup>45</sup>

- **Rangierbahnhof (Zugbildungsanlage):** Hierunter zu verstehen ist die höchste Hierarchieebene der zugbildenden bzw. -auflösenden Einrichtungen für den Einzelwagenverkehr im Fernverkehr. Die Einrichtung ist im Allgemeinen mit

<sup>43</sup> Mit der Einführung des Konzeptes 200X hat DB Schenker Rail die Bezeichnungen geändert. Unterschieden werden Einzelwagenverkehr, Ganzzugverkehr und kombinierter Verkehr. Der Sammelbegriff des Wagenladungsverkehrs hat sich somit erübrigt. Vgl. Siegmann/Stuhr (2012: 10).

<sup>44</sup> Vgl. z.B. Nikutta/Pahl (2009), Schaumann (2011: 24) und Siegmann/Stuhr (2012).

<sup>45</sup> Für eine ausführliche Darstellung vgl. z.B. Berndt (2001: 89ff., 103ff.).

hochautomatisierten, komplexen Zugbildungssystemen ausgestattet, wie der Einfahrgruppe, dem computergesteuerten Ablaufberg<sup>46</sup> mit der Verteilzone, der Richtungsgruppe und der Ausfahrgruppe.

- **Knotenpunktbahnhof:** Dabei handelt es sich um die zweithöchste Hierarchieebene der zugbildenden bzw. -auflösenden Anlagen zur Umstellung zwischen Nah- und Fernverkehr. Sie ist dem Rangierbahnhof vorgelagert bzw. bei der Auflösung in der Zielregion nachgelagert und beinhaltet üblicherweise keine komplexen Systeme wie etwa einen Ablaufberg. Im weiteren Verlauf wird deshalb grundsätzlich unterstellt, dass in Knotenpunktbahnhöfen eine horizontale Verschiebeleistung zur Zugbildung bzw. -auflösung erfolgt.
- **Satellitenbahnhof (Güterverkehrsstelle):** Hiermit bezeichnet wird die unterste Hierarchieebene der Zugbildung bzw. -auflösung, die nach Einspeisung der Güterwagen bzw. der Wagengruppen in das Schienennetz eine erste Bündelung in Richtung der Knotenpunktbahnhöfe vornimmt (Sammeln und Verteilen der Güterwagen von den bzw. an die Zugangsstellen, Bildung bzw. Auflösen der Übergabezüge, Vorhaltung von Güterverkehrs- und Gleisanlagen zum Kundenanschluss, ggf. Be- und Entladung).
- **Zugbildungseinrichtung:** Der Begriff fasst alle Knotenpunkte des Einzelwagenverkehrsnetzes, wie Rangier-, Knotenpunkt- und Satellitenbahnhöfe, zusammen.

## 3.2 Deutschland

### 3.2.1 Marktstruktur

Der gesamte deutsche Eisenbahngüterverkehrsmarkt verzeichnete 2010 einen Umsatz von ca. 4,3 Mrd. €, nachdem er zwischen 2005 und 2008 von rund 4,0 € auf 4,7 € gewachsen war und 2009 einen signifikanten Rückgang auf 3,9 Mrd. € hinnehmen musste.<sup>47</sup> Der Einzelwagenverkehrsmarkt partizipiert hieran mit einem Umsatzvolumen von etwa 1,8 bis 2,2 Mrd. €.<sup>48</sup>

Bezogen auf den gesamten Eisenbahngüterverkehrsmarkt hat sich die Dominanz des Incumbents DB Schenker Rail AG in den vergangenen Jahren stetig reduziert. So ist der verkehrsleistungsbezogene Marktanteil der Deutschen Bahn AG von über 95 % (2002) auf 74 % (2011) gesunken.

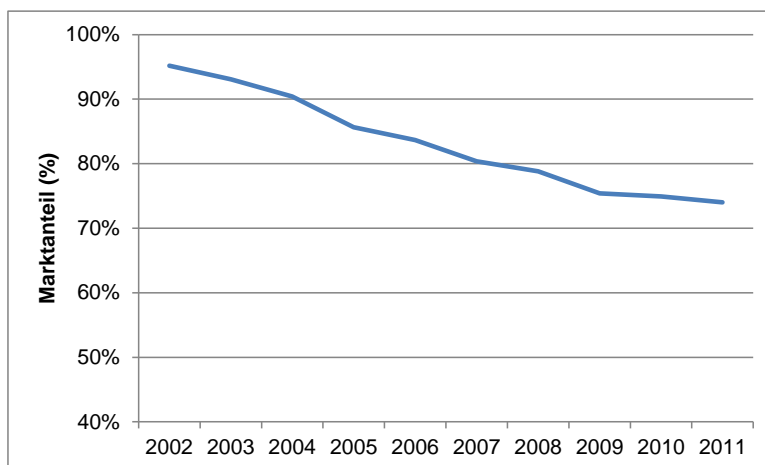
---

<sup>46</sup> Dabei werden die Güterwagen auf einen künstlichen Hügel geschoben, am Höchstpunkt abgekuppelt und mittels einer Abdrücklokomotive und eigener Schwerkraft in die durch Weichen gestellten Zielgleise befördert.

<sup>47</sup> Vgl. BNetzA (2011: 7).

<sup>48</sup> Laut den Schätzungen der befragten Unternehmen werden ca. 40 bis 50 % der eisenbahngüterverkehrsbezogenen Umsätze im Einzelwagen- und Wagengruppenverkehr erwirtschaftet.

Abbildung 1: Marktanteil der Deutschen Bahn AG im Eisenbahngüterverkehr (2002-2011, Basis: tkm)



Quellen: Deutsche Bahn AG (2011: 17) und Deutsche Bahn AG (2012: 17).

wik 

Die Marktanteile auf der Basis der Verkehrsleistung des gesamten Eisenbahngüterverkehrs oder des Wagenladungsverkehrs lassen aber wegen der stark heterogenen Wettbewerbsintensität in den einzelnen Marktsegmenten keine Rückschlüsse auf die Marktanteile im Einzelwagenverkehr zu. Im Gegensatz vor allem zum Ganzzugverkehr wird der Einzelwagenverkehr nach wie vor durch die DB Schenker Rail AG dominiert. Allerdings nehmen zahlreiche NE-Bahnen zu einem nicht unbeträchtlichen Teil regionale Bündelungs- und Verteilfahrten vor, überwiegend jedoch als Unterauftragnehmer der DB Schenker Rail AG. Dabei führen sie Güterwagen aus ihrem Einzugsbereich den Satelliten-, Knotenpunkt- oder Rangierbahnhöfen der DB Netz AG zu bzw. leiten die Güterwagen von dort aus an die Empfänger weiter. Das Transportvolumen entspricht etwa 25 % des von DB Schenker Rail AG im Einzelwagenverkehr beförderten Gesamtaufkommens.<sup>49</sup>

Darüber hinaus gibt es nur sehr wenige private Eisenbahnunternehmen, die Einzelwagenverkehr in Eigenregie und in direkter Konkurrenz zur DB Schenker Rail AG anbieten. Das autark von Wettbewerbern transportierte Verkehrsaufkommen wird gegenwärtig auf etwa 3 bis 5 % geschätzt.<sup>50</sup>

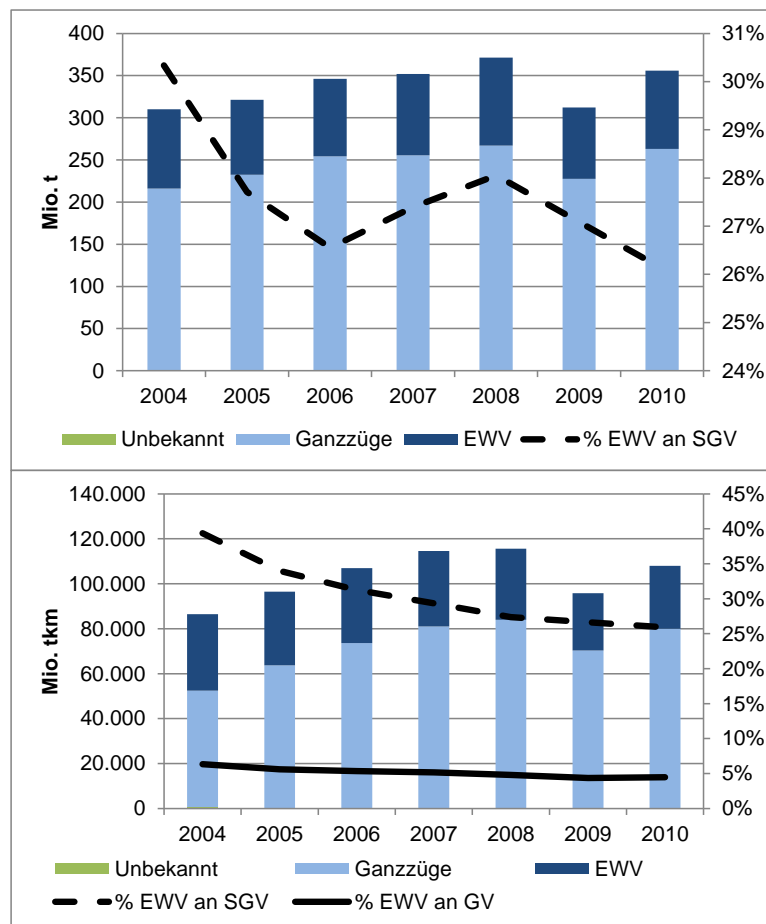
<sup>49</sup> Vgl. Vogt (2011: 185).

<sup>50</sup> Vgl. Vogt (2011: 174) und Vogt (2012: 27). Der Marktanteil der Wettbewerber bei den 55 von Vogt befragten Unternehmen wird mit mindestens 2,3 % (knapp 2,1 Mio. t) angegeben; daraus wird für den Gesamtmarkt eine Schätzung von ca. 3 % abgeleitet. Die von uns befragten Unternehmen gaben zum Teil leicht höhere Werte im Bereich von  $\pm 5$  % an. Zu den Unternehmenskonzepten der alternativen Anbieter vgl. Abschnitt 3.2.7.

### 3.2.2 Entwicklung der Verkehrsnachfrage

Das gesamte Verkehrsaufkommen im deutschen Eisenbahngüterverkehr stieg zwischen 2004 und 2008 von 310,2 Mio. t auf 371,3 Mio. t an. Nach einem Einbruch auf 312 Mio. t im Jahre 2009 erhöhte es sich 2010 wieder auf 356 Mio. t. Das Aufkommen im Einzelwagenverkehr wuchs zwischen 2004 und 2008 von 94,1 Mio. t auf 104,2 Mio. t. Nach einem starken Rückgang im Jahre 2009 belief es sich 2010 wieder auf 93 Mio. t.<sup>51</sup> Der Anteil des Einzelwagenverkehrs am Gesamtaufkommen des Eisenbahngüterverkehrs belief sich demnach auf ungefähr 25 % bis 30 % mit tendenziell leicht rückläufiger Tendenz. 2010 betrug der Anteil ca. 26 % (% EWW an SGV).<sup>52</sup>

Abbildung 2: Entwicklung des Eisenbahngüterverkehrs und des Einzelwagenverkehrs in Deutschland (2004-2010)



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung auf der Basis von Eurostat, BGL (2011) und Destatis (2012).  
 Anmerkung: Einzelwagenverkehre beziehen sich auf Warensendungen, für deren Beförderung ein gesonderter Güterwagen eingesetzt wird, unabhängig davon, ob dessen volle Ladefähigkeit erreicht wird oder nicht. Ganzzüge bezeichnen dagegen einen aus einer oder mehreren Wagenla-

<sup>51</sup> Vgl. Eurostat: Jährlicher Eisenbahngüterverkehr nach Art der Sendung (1.000 t, Mio. tkm) [rail\_go\_consgmt].

<sup>52</sup> Diese Angabe entspricht in etwa auch dem Durchschnitt der Schätzungen (15 % bis 35 %) der von uns befragten Unternehmen.

dung(en) bestehenden Zug, der gleichzeitig von demselben Absender von demselben Bahnhof befördert wird und ohne Veränderung der Zugzusammensetzung an die Adresse desselben Empfängers an denselben Zielbahnhof führt. Vgl. Verordnung (EG) Nr. 91/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 16. Dezember 2002 über die Statistik des Eisenbahnverkehrs (ABl. L 14 vom 21.1.2003, S.1).

Die Verkehrsleistung im gesamten Eisenbahngüterverkehr stieg zwischen 2004 und 2008 von 86.409 Mio. tkm auf 115.652 Mio. tkm an, verringerte sich 2009 auf 95.834 Mio. tkm erholte sich 2010 wieder auf 107.317 Mio. tkm. Die Güterverkehrsleistung im Einzelwagenverkehr ist dagegen zwischen 2004 und 2010 von 34.030 Mio. tkm auf etwa 28.000 Mio. tkm gesunken.<sup>53</sup> Bezogen auf die gesamte eisenbahnbezogene Güterverkehrsleistung hat sich der Anteil des Einzelwagenverkehrs (% EWW an SGV) von knapp 40 % zu Beginn des Jahrtausends<sup>54</sup> auf ca. 26 % in 2010 reduziert.<sup>55</sup> Der Anteil des Einzelwagenverkehrs an der gesamten Güterverkehrsleistung (% EWW an GV) ging von über 6 % auf 4,5 % in 2010 zurück. Die Schätzungen der befragten Unternehmen zur durchschnittlichen Auslastung der im Hauptlauf des Einzelwagenverkehrs fahrenden Züge differieren (angesichts der Konjunktur-, Güter- und Relationsabhängigkeit) etwas und liegen zugbezogen bei zumeist 60 bis 90 %; die Systemauslastung dürfte z.B. wegen Engpässen bei der Verfügbarkeit von Lokomotiven geringer sein.

Geschätzt zwischen 25 und 40 % des deutschen Einzelwagenverkehrs – und damit deutlich mehr als im gesamten Eisenbahngüterverkehr – hat derzeit einen internationalen Bezug (grenzüberschreitende und Transitverkehre u.a. mit der Schweiz und Polen). Sollten diese Verkehre (teilweise) entfallen – etwa dadurch, dass weitere europäische Incumbents ihren Einzelwagenverkehr einstellen und somit keine Zu- und Abgänge nach bzw. aus Deutschland mehr möglich sind –, würde der Modalsplit-Anteil der Schiene geschätzt um bis zu zwei Prozentpunkte zurückgehen.<sup>56</sup>

### 3.2.3 Wichtige Güterabteilungen

Zu den Gütern mit einem bedeutsamen Transportaufkommen und einem relativ hohen Anteil des Einzelwagenverkehrs zählen in Deutschland (geordnet nach der geschätzten Höhe des EWW-Aufkommens der jeweiligen Güterabteilung):<sup>57</sup>

- Eisen- und Stahlprodukte, NE-Metalle (relativ hoher Anteil des Einzelwagenverkehrs am gesamten Eisenbahngüterverkehr),

<sup>53</sup> Vgl. Eurostat: Jährlicher Eisenbahngüterverkehr nach Art der Sendung (1.000 t, Mio. tkm) [rail\_go\_consgmt].

<sup>54</sup> Die Deutsche Bahn gibt z.B. den Anteilswert für 2001 mit 38 % an. Vgl. Deutsche Bahn (2012: 12).

<sup>55</sup> Darüber hinaus gibt es Schätzungen, die abweichend hiervon dem Einzelwagenverkehr in Deutschland gegenwärtig einen Anteil bezogen auf die gesamte Eisenbahngüterverkehrsleistung von etwa 30 % zurechnen. Vgl. etwa Vogt (2012: 27). Dies beruht offenbar auf abweichenden Abgrenzungen der Verkehre. Aus Gründen der Vergleichbarkeit zu den anderen untersuchten Einzelwagenverkehrsmärkten in Schweden und der Schweiz greifen wir hier auf die Daten von Eurostat zurück.

<sup>56</sup> Dabei ist zu berücksichtigen, dass die betroffenen Einzelwagenverkehre teilweise durch Ganzzüge und/oder andere Eisenbahnverkehrsunternehmen substituiert werden. Vgl. Deutsche Bahn AG / McKinsey (2010: 41) und die Angaben der befragten Unternehmen.

<sup>57</sup> Vgl. Fischer (2008: 148), RWTH Aachen et al. (2009: 122), Vogt (2011: 72) und Vogt (2012: 26f.).

- Erze, Kohle und Koks (relativ geringe Anteile des Einzelwagenverkehrs am gesamten Eisenbahngüterverkehr sowie der Wettbewerber),
- Mineralöl und Mineralölerzeugnisse (relativ hohe Anteile des Einzelwagenverkehrs am gesamten Eisenbahngüterverkehr sowie der Wettbewerber),
- Schrott (relativ hoher Anteil des Einzelwagenverkehrs am gesamten Eisenbahngüterverkehr),
- chemische Produkte (Flüssiggas, Gefahrgüter) (relativ hohe Anteile des Einzelwagenverkehrs am gesamten Eisenbahngüterverkehr sowie der Wettbewerber),
- Halb- und Fertigerzeugnisse, wie z.B. Maschinen (relativ hoher Anteil des Einzelwagenverkehrs am gesamten Eisenbahngüterverkehr) oder z.B. Spezialtransporte im Militärbereich,
- Automobile und Fahrzeugteile (relativ geringer Anteil des Einzelwagenverkehrs am gesamten Eisenbahngüterverkehr, aber relativ hoher Anteil der Wettbewerber) sowie
- Holz und Papier (relativ hohe Anteile des Einzelwagenverkehrs am gesamten Eisenbahngüterverkehr sowie der Wettbewerber).

Eine große Rolle spielt der Einzelwagenverkehr auch bei Nahrungsmitteltransporten; Gesamtverkehrsleistung und -aufkommen sind jedoch sehr niedrig. Nur in geringem Umfang im Einzelwagenverkehr befördert werden z.B. Steine und Erden, Düngemittel und andere landwirtschaftliche Produkte (z.B. Torf). Informationen über die exakten Anteile der einzelnen Güterabteilungen am Transportaufkommen im Einzelwagenverkehr sind jedoch nicht verfügbar.

#### 3.2.4 Verkehrsaffinitäten und -wertigkeiten

Beim Versand von Gütern haben Verloader unterschiedliche Anforderungen (Verkehrsaffinitäten). Während ein Verloader z.B. an einer möglichst kurzen Transportzeit interessiert ist, präferiert ein anderer die Zuverlässigkeit oder Flexibilität, wobei die Transportdauer nur eine untergeordnete Rolle spielt. Basierend auf den Ergebnissen einer von der Symonds Group im Jahre 2001 für die Europäische Kommission erstellten Studie konnten erstmals die folgenden Kundenanforderungen, deren Relevanz für die verladende Wirtschaft sowie deren Erfüllung (Verkehrswertigkeit) durch den Einzelwagenverkehr in Deutschland identifiziert werden (absteigend nach der Relevanz der Kundenanforderungen):

Tabelle 3: Kundenanforderungen und Erfüllung durch den Einzelwagenverkehr in Deutschland

Kundenanforderung	Relevanz	Erfüllung durch den Einzelwagenverkehr
Preis	9	4
Zeitliche Zuverlässigkeit	9	6
Netzbildungsfähigkeit	8	6
Sicherheit / Unversehrtheit	8	8
Zeitliche und räumliche Flexibilität	8	4
Transportdauer	8	5
Qualität	8	5
Schadensfreiheit	8	9
Unkomplizierte Angebotsabwicklung	8	4
Bereitstellung zusätzlicher Informationen	8	5
Kompetenz	8	6
Transportbedingungen	7	5
Öffentliche Sicherheit	7	9
Einfache Beladungsmöglichkeiten	7	7
Möglichkeit der Transportverfolgung	7	5
IT-Schnittstelle	7	4
Verfügbarkeit von Informationen	7	4
Existenz eines Qualitätsmanagementsystems	7	5
Effektives Beschwerdemanagement	7	5
Umweltfreundlichkeit	6	9
Bereitstellung weiterer logistischer Dienste	6	5
Ansehen des Verkehrsträgers	5	4
Gefahrguttauglichkeit	5	7

Quelle: Symonds Group (2001: 98 und Anhang H).

Anmerkung: 0=gering; 10=hoch.

Die Relevanz der Kundenanforderungen wurde in der Studie nicht nach Staaten differenziert angegeben. Die hier genannten Relevanzwerte beziehen sich daher jeweils auf den über alle Befragten gemittelten Wert.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die wichtigsten Kundenanforderungen (Werte zwischen 8 und 9) durch den Einzelwagenverkehr nur eingeschränkt erfüllt wurden. Dies galt vor allem für die beiden wichtigsten Anforderungen, den Preis und die zeitliche Zuverlässigkeit. Insgesamt erhielten die wichtigsten Kundenanforderungen (Werte zwischen 8 und 9) im Durchschnitt einen Punktwert von lediglich 5,6. Ähnliche Werte ergaben sich auch für die weniger wichtigen Kundenanforderungen (durchschnittlicher Punktwert von 5,75). Nur in Bezug auf die Sicherheit und die Schadensfreiheit der Transporte konnte der Einzelwagenverkehr offenbar die Ansprüche der Ver-

lader befriedigen. Insgesamt erreichte der Einzelwagenverkehr über alle 23 Kundenanforderungen einen Durchschnittswert von 5,7.<sup>58</sup>

Um die Kundenanforderungen besser zu erfüllen, straffte die DB Schenker Rail AG zwischen 2001 und 2004 mit dem Programm MORA-C das deutsche Einzelwagenverkehrssystem. Kern des Programms war die Aufgabe von Satellitenbahnhöfen, über die nicht rentable Gleisanschlüsse bedient wurden. Einige Satellitenbahnhöfe werden seitdem von Regionalbahnen bedient. Gleiches gilt für das 2006 implementierte Produktionssystem 200X, das die Qualität, Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit des Einzelwagenverkehrs steigern sollte. Die Umsetzung erfolgte durch eine Bündelung des Güterwagenaufkommens auf bestimmten zentralen Korridoren in Verbindung mit einer Reduzierung der Anzahl der Zugbildungseinrichtungen und durch eine entsprechende Erhöhung der Shuttlezugfrequenz im Hauptlauf.<sup>59</sup> Mit der Änderung des Verfahrens der Leistungserstellung waren folgende Verbesserungen für die Endkunden verbunden:<sup>60</sup>

- keine Pflicht zur Einsteuerung von Mindestmengen oder zur Reservierung;
- Gütermengen können bis zu zwei Stunden vor Abholung beauftragt werden;
- die Ladefrist beträgt zwischen Anlieferung und Abholung mindestens acht Stunden;
- die Bedienkonzepte werden in Abstimmung mit dem Kunden erstellt;
- die DB Schenker Rail AG übernimmt auf Wunsch alle im Gleisanschluss anfallenden Tätigkeiten.

Unsere eigenen aktuellen Befragungen führten jetzt zum Ergebnis, dass vorrangig die zeitliche Zuverlässigkeit und der Preis sowie danach der Kundenzugang (Netzbildungsfähigkeit), die Sicherheit bzw. Unversehrtheit, die zeitliche und räumliche Flexibilität, die Transportdauer, die einfache Beladungsmöglichkeit, die Gefahrguttauglichkeit, ein effektives Beschwerdemanagement sowie die Bereitstellung von Informationen (einschließlich der Transportverfolgung bei zeitkritischen Transporten) immer noch sehr wichtige oder wichtige Kundenanforderungen sind. Nach Auffassung einiger Unternehmen nimmt aber auch die Bedeutung der unkomplizierten Angebotsabwicklung, der IT-Schnittstelle zum Kunden (vor allem bei Großkunden) sowie des Qualitätsmanagements zu, auch wenn die Relevanz momentan noch geringer ist. Einen hohen Erfüllungsgrad kann der Einzelwagenverkehr nach wie vor in erster Linie bei der Sicherheit bzw. Unversehrtheit, der Gefahrguttauglichkeit und der Umweltfreundlichkeit (mit Einschränkungen), nach Auffassung einiger Eisenbahnunternehmen mittlerweile aber auch

---

**58** Die Ansicht, dass auch heutzutage der Preis und die zeitliche Zuverlässigkeit als die beiden wichtigsten Kundenanforderungen anzusehen sind, wird durch unsere Befragungen bestätigt. Ebenso dominiert die Auffassung, dass der Einzelwagenverkehr immer noch nicht in der Lage ist, diese Anforderungen adäquat zu erfüllen.

**59** Vgl. Railion Deutschland (2007), Nikutta/Pahl (2009: 10) und Vogt (2011: 170ff.).

**60** Vgl. Nikutta/Pahl (2009: 11f.).



bei der Transportverfolgung, der unkomplizierten Angebotsabwicklung, dem Qualitätsmanagement und der IT-Verfügbarkeit verzeichnen. Defizite werden unverändert – wenn auch nicht von jedem Befragten – bei den wichtigsten Anforderungen, wie der zeitlichen Zuverlässigkeit, dem Preis, dem Netzzugang und der Transportdauer, gesehen.

### 3.2.5 Entwicklung der Gleisanschlüsse

Gleisanschlüsse sind eine notwendige Voraussetzung für die Verlader, um einen (direkten) Zugang zum Schienenwegenetz und somit zum Einzelwagenverkehr zu erhalten.<sup>61</sup> Die folgende Tabelle zeigt die Entwicklung der Anzahl der Gleisanschlüsse der öffentlichen Eisenbahnen zwischen 2001 und 2010 in Deutschland.

Tabelle 4: Gleisanschlüsse in Deutschland (2001-2010)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>GA</b>	6.080	5.420	5.074	4.950	4.995	5.167	5.090	4.811	4.843	4.815
<b>GA/1.000 km<sup>2</sup></b>	17,0	15,2	14,2	13,9	14,0	14,5	14,3	13,5	13,6	13,5
<b>GA/1.000 km GL</b>	153,4	136,8	128,7	126,4	132,4	136,1	133,4	126,6	126,8	126,0

Quellen: VDV-Statistik (diverse Jahrgänge), Railion Deutschland AG, Geschäftsberichte (diverse Jahrgänge), DB Cargo AG, Geschäftsberichte (diverse Jahrgänge), Destatis (2011) und eigene Berechnungen.

GA: Gleisanschlüsse. GL: Gleislänge (alle öffentlichen Bahnen).

Die Anzahl der Gleisanschlüsse ist zwischen 2001 und 2010 um mehr als 1.000 (oder mehr als 20 %) zurückgegangen. Dies ist vor allem dem Programm MORA-C der Deutschen Bahn AG geschuldet, bei dem zwischen 2001 und 2004 die Bedienung eines Großteils der unrentablen Gleisanschlüsse eingestellt wurde.<sup>62</sup> Die Gleisanschlusssdichte verringerte sich bezogen auf die Fläche (von 17,0 Gleisanschlüsse pro 1.000 km<sup>2</sup> in 2001 auf 13,5 in 2010) und in Relation zur Gleislänge (von 153,4 in 2001 auf 126 in 2010) entsprechend.

Seit 2004 wird in Deutschland der Bau privater Gleisanschlüsse finanziell unterstützt. Die Förderung erfolgt bis zu 50 % der zuwendungsfähigen Kosten als nicht rückzahlbarer Baukostenzuschuss.<sup>63</sup> Dies scheint sich insbesondere positiv auf die Entwicklung der Anzahl der Gleisanschlüsse an das Netz der öffentlichen NE-Schienenwegebetreiber auszuwirken. Während sich die Anzahl der Gleisanschlüsse anderer öffentlicher Eisenbahnen zwischen 2005 und 2010 mehr als verdoppelt hat (von 995 auf 2.015), ist die Anzahl der Gleisanschlüsse an die Schienenwege der DB Netz AG gesunken.<sup>64</sup> Hier dürften vor allem kleinere lokale Eisenbahnunternehmen von der Gleisanschluss-

<sup>61</sup> Zur Bedeutung von Gleisanschlüssen für den Einzelwagenverkehr vgl. Clausen u.a. (2006).

<sup>62</sup> Vgl. Vogt (2011: 170f.).

<sup>63</sup> Vgl. Sonntag (2010).

<sup>64</sup> Vgl. VDV (diverse Jahrgänge).

förderung profitiert haben, wogegen die Eisenbahninfrastruktur der DB Netz AG offenbar zunehmend auf wenige Großkunden ausgerichtet wird. Darüber hinaus werden ungefähr 30 % der Gleisanschlüsse durch NE-Bahnen bedient.<sup>65</sup>

### 3.2.6 Produktionssystem des Incumbents

Die Grundstruktur des Einzelwagenverkehrssystems besteht darin, auf regionaler Ebene einzelne Güterwagen oder Wagengruppen verschiedener Verloader zu bündeln, die Wagen in überregionalen Fernzügen mit möglichst hoher Auslastung in die Nähe des Zieles zu transportieren, wo die Fernzüge getrennt und die einzelnen Wagen den Empfängern zugestellt werden.<sup>66</sup> Die Bündelung, Sortierung und Auflösung der Wagen bzw. Wagengruppen erfolgt dabei über die Zugangsstellen sowie über die Kanten (Schiennenwege) und die nachfolgend beschriebenen Knotenpunkte:<sup>67</sup>

- Über die Zugangsstellen (ZS) werden einzelne Güterwagen bzw. -wagengruppen in das Eisenbahnnetz eingespeist bzw. aus dem Netz an die Empfänger übergeben. Wie im vorhergehenden Abschnitt dargestellt, gibt es derzeit rund 4.800 nicht-öffentliche (bzw. beschränkt öffentliche) Gleisanschlüsse, die sich in der Regel im Eigentum der Verloader (oder Speditionen) befinden. Hierzu gehören auch die Verknüpfungen zu den privaten Werk- und Industriebahnen sowie mit den Hafenbahnen (Status abhängig von der Anzahl der Endkunden). Daneben existieren öffentliche Zugangsstellen in Form von Ladestraßen (in Güterbahnhöfen), (Frei)Ladegleisen (auf freier Strecke) und Ladestellen sowie Railports (multifunktionale und -modale Umschlagpunkte für Logistikkonzepte mit Eisenbahnzügen und Lkw), die von mehr als einem Verloader (Endkunden) genutzt werden können.
- Die rund 1.400 Satellitenbahnhöfe (Sat) oder Güterverkehrsstellen (Gvst) sind mit den dahinter liegenden Gleisanschlüssen verknüpft. In den Satellitenbahnhöfen erfolgt die Bündelung des Güterwagenaufkommens der über die Gleisanschlüsse an den Satellitenbahnhof angebundenen Versender bzw. die Aufteilung an die einzelnen Empfänger.
- In den Knotenpunktbahnhöfen (KP), die als Stützpunkte für die Rangierlokomotiven und das Personal dienen, werden die aus den Nahbereichsfahrten zulaufenden Güterwagen in Abgangszüge für die zentralen Rangierbahnhöfe / Zugsbildungsanlagen gebündelt, bzw. die von dort eintreffenden Züge werden getrennt und zu den Satellitenbahnhöfen weitergeführt.

---

<sup>65</sup> Vgl. Vogt (2012: 27).

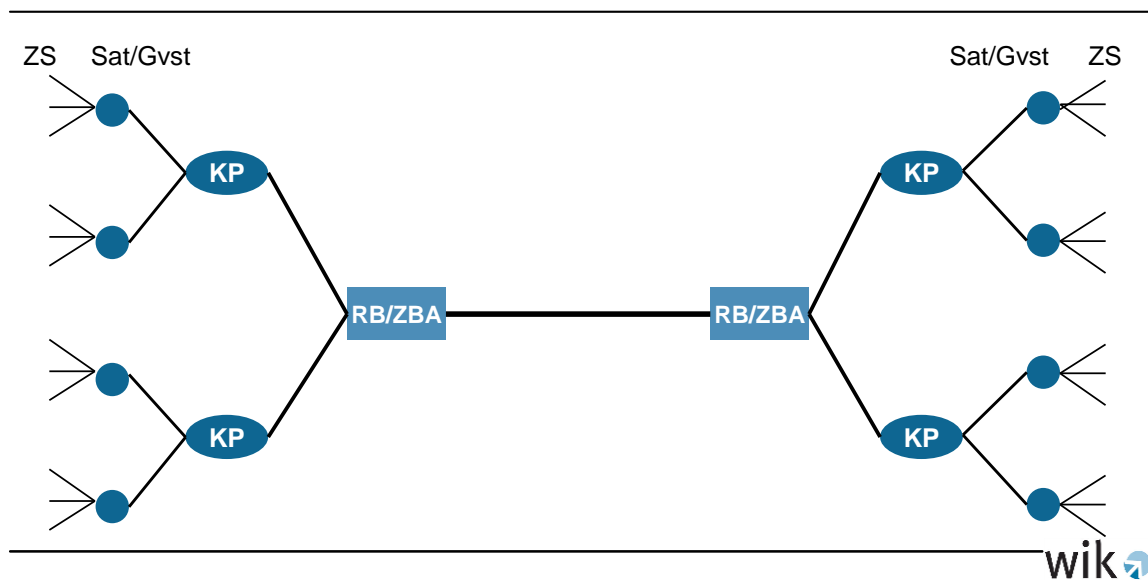
<sup>66</sup> Vgl. zur Beschreibung des Produktionssystems im Einzelwagenverkehr exemplarisch KCW (2009: 71), RWTH Aachen et al (2009: 89f.), Vogt (2011: 72) und Siegmann/Stuhr (2012).

<sup>67</sup> Vgl. zum Folgenden Nikutta/Pahl (2009: 9f.), RWTH Aachen (2009: 123), VDV (2011) und Siegmann/Stuhr (2012: 13f.).

- In den derzeit elf komplexen Rangierbahnhöfen (RB) bzw. Zugbildungsanlagen (ZBA) erfolgt die Bildung bzw. Auflösung der Güterzüge. Hier werden die Güterwagen von einer Fernrelation zu einer anderen bzw. von der Fernrelation wieder zu einer Nahbereichsrelation überführt.

Insgesamt fahren täglich etwa 2.600 Züge des Incumbents DB Schenker Rail in diesem Einzelwagenverkehrssystem, wobei etwa 1.000 Fernzüge zwischen den überregionalen Rangierbahnhöfen verkehren. Die folgende Abbildung skizziert nochmals das Produktionssystem im Einzelwagenverkehr, basierend auf dem System des dominierenden Anbieters DB Schenker Rail AG.

Abbildung 3: Schematische Darstellung des Produktionsnetzes im Einzelwagenverkehr in Deutschland



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Nikutta/Pahl (2009: 7) und Siegmann/Stuhr (2012: 14).

### 3.2.7 Unternehmenskonzepte alternativer Anbieter

Erwähnenswerte Wettbewerber im Einzelwagenverkehr sind (in dieser Reihenfolge) die e.g.o.o. Eisenbahngesellschaft Ostfriesland-Oldenburg mbH, die SBB Cargo Deutschland GmbH und die Chemion Logistik GmbH sowie das ScandFibre-Netz der Captrain Holding.

#### *e.g.o.o. Eisenbahngesellschaft Ostfriesland-Oldenburg mbH*

Die 1996 gegründete e.g.o.o. Eisenbahngesellschaft Ostfriesland-Oldenburg mbH wurde 2007 von der Enercon Logistic GmbH, einer Tochter des Windenergieanlagenherstellers Enercon, übernommen. Sie führt seit 2008 vor allem interne Verkehre zwischen den Produktionsstandorten des Unternehmens (Aurich, das 13-mal täglich angefahren wird, und Magdeburg) sowie Transporte von den Zulieferern in Sachsen, Sachsen-

Anhalt, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg und dem Exporthafen Emden durch.<sup>68</sup> Transportiert werden neben einzelnen Windkraftkomponenten auch Container und Kies. Die e.g.o.o. verfügt über einige Strecken- und Rangierloks sowie Güterwagen. Mittlerweile konnten 30.000 Lkw-Transporte oder 400 Mio. tkm von der Straße auf die Schiene verlagert werden. Geplant ist zudem die Erweiterung der Verkehre nach Schweden und Frankreich. Güterverkehre für dritte Verloader werden mittlerweile ebenfalls in geringem Umfang durchgeführt; aufgrund der hohen Fertigungstiefe, dem speziellen Transportbedarf sowie dem Schutz vor Industriespionage war dies ursprünglich nicht vorgesehen. Die erforderlichen Rangiertätigkeiten werden überwiegend in den jeweiligen Gleisanschlüssen und auf NE-Infrastruktur durchgeführt. Im Raum Magdeburg wird auf die Gleisanlagen des Hafens Magdeburg zurückgegriffen, da die DB Netz AG dort keine Anlagen zur Verfügung stellen kann.<sup>69</sup>

### *SBB Cargo Deutschland GmbH*

Die SBB Cargo Deutschland GmbH führt für die BASF Eisenbahngütertransporte von Chemie- und Mineralöltransporten im Direktverkehr zwischen Ludwigshafen und Ruhland / Schwarzheide durch. Außerdem wird durch regional tätige Kooperationspartner das Chemiedreieck Mitteldeutschland (Leuna, Schkopau, Bitterfeld-Wolfen) einbezogen. Die Verteilung in der Fläche erfolgt durch die InfraLeuna GmbH (Großkorbetha nach Bitterfeld-Wolfen zusammen mit Regiobahn Berlin Bitterfeld; Großkorbetha nach Schkopau zusammen mit Mitteldeutscher Eisenbahnverkehrsgesellschaft) und durch die ArcelorMittal Eisenhüttenstadt Transport GmbH (Ruhland / Schwarzheide nach Ziltendorf und Guben-Süd).<sup>70</sup>

Der strategische Vorteil für die Nutzung der schienengebundenen Transporte liegt in dem fehlenden Binnenwasserstraßenanschluss im südlichen Ostdeutschland. Durch die Herauslösung der Transporte aus dem „Schwarzen Netz“ der Deutschen Bahn AG konnte eine höhere Zuverlässigkeit erzielt werden. Es werden keine Rangierbahnhöfe bzw. Zugbildungsanlagen der DB Netz AG genutzt, sondern flache Rangierleistungen auf Gleisanschlüssen der Industriestandorte und der Rangierbahnhöfe der InfraLeuna GmbH durchgeführt.

Zwischen 2006 und 2010 wurden auch linienbezogene Einzelwagenverkehre vor allem mit chemischen Erzeugnissen auf der Relation Deutschland (Köln-Eifeltor, Worms, Karlsruhe) – Schweiz – Italien durchgeführt. Die Zuführung erfolgte dabei durch zahlreiche kleinere NE-Bahnen, wie z.B. Wincanton Rail GmbH, Brohltal Schmalspureisenbahn Betriebs GmbH und Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH. Aufgrund von Auslastungsproblemen wurden die Verkehre mittlerweile eingestellt. Ein anderer möglicher

---

<sup>68</sup> Ursprünglich über den Subunternehmer Mittelweserbahn GmbH, heute zumeist alleine oder vereinzelt auch mit verschiedenen Eisenbahngüterverkehrsunternehmen und Spediteuren (mit eigenem Gleisanschluss) als Unterauftragnehmer.

<sup>69</sup> Vgl. Vogt (2011: 177f.), Cordes (2012a: 18f.) und Richter (2012: 144).

<sup>70</sup> Vgl. Vogt (2011: 176f.). Die SBB Cargo Deutschland GmbH erfasst diese Transporte als Ganzzugverkehre, während sie von der BASF und bei Vogt (2011) als Wagengruppenverkehre bezeichnet werden.

Grund könnte die Marktaufteilung des Einzelwagenverkehrs infolge der Gründung der Xrail-Allianz sein.

### *Chemion Logistik GmbH*

Die Chemion Logistik GmbH, die Werk- und Industriebahn der Bayer-Werke in Leverkusen, Dormagen und Krefeld-Uerdingen, wurde am 1. Juli 2001 aus Teilen des früheren Zentralbereichs Zentrale Logistik aus dem Bayer-Konzern und weiteren Logistikeinrichtungen der Bayer-Unternehmensbereiche ausgegründet. Das Unternehmen wickelt die Verkehre zwischen den verschiedenen Bayer-Standorten ab, bietet regional begrenzt aber auch für dritte Nachfrager Transport- und Logistikdienste für Chemieerzeugnisse an.<sup>71</sup>

Die Chemion Logistik GmbH bedient im Wagengruppenverkehr ohne Kooperation 16 regionale Ziele in Nordrhein-Westfalen (Kernnetz: Leverkusen, Dormagen, Krefeld-Uerdingen; weiterhin u.a. Duisburg-Hamborn, Oberhausen-Sterkrade, Gladbeck, Düsseldorf-Reisholz, Schwerte, Menden, Troisdorf, Siegburg, Köln-Kalk Nord); die Sammlung und Verteilung werden u.a. durch die Rhein-Sieg-Eisenbahn GmbH und die Rhein-Sieg-Verkehrsgesellschaft mbH vorgenommen. Gemeinsam mit anderen NE-Bahnen fährt das Unternehmen andere regionale und vor allem überregionale Destinationen, wie z.B. Duisburg-Ruhrort und Marl, Minden/Berlin (Havelländische Eisenbahn), Mainz, Worms, Ludwigshafen und Basel (SBB Cargo), an. Transporte zu anderen Zielen werden in Köln-Eifelort an die DB Schenker Rail AG übergeben.

Bisher ist die Tätigkeit der Chemion Logistik GmbH offenbar profitabel, bedingt durch das Wachstum der Nachfrage nach Chemieverkehren, die Konzentration der selbst erbrachten Verkehre auf ein begrenztes Einzugsgebiet (maximal werden Entfernungen von 150 bis 200 km gefahren) und die im Vergleich zur DB Schenker Rail AG kürzeren Umlaufzeiten. Die Chemion Logistik GmbH bietet zusätzliche Leistungen an (Pufferung der Waggonen, d. h. Parken auf so genannten Puffergleisen, bis die Zustellung an die Empfänger just-in-time erfolgen soll; Umschlagleistungen im kombinierten Verkehr; Tätigkeit als Bahnspediteur). Für die Erstellung von Wagengruppenverkehren werden keine automatisierten Rangierbahnhöfe bzw. Zugbildungsanlagen der DB Netz AG genutzt, sondern man praktiziert das sog. flache Rangieren. Hierbei werden die bei den Verladern eingesammelten Wagen auf Rangiergleisen entsprechend der Zustellregion zu überregionalen Zügen zusammengestellt.

### *Captrain / ScandFibre*

Das operative Geschäft der Captrain Holding wird weitestgehend über die Tochtergesellschaften TWE Bahnbetriebs GmbH, Dortmunder Eisenbahn GmbH, Bayerische CargoBahn GmbH, Regiobahn Bitterfeld Berlin GmbH und IGB Industriebahn Gesell-

---

<sup>71</sup> Vgl. Vogt (2011: 174f.) und die Homepage von Chemion unter <http://www.chemion.de/dienstleistungen/transport/schienenlogistik>, abgerufen am 29.5.2012.

schaft Berlin mbH abgewickelt. Zusammen mit den schwedischen Eisenbahnunternehmen Green Cargo AB und Hector Rail AB betreibt Captrain (im wesentlichen TWE Bahnbetriebs GmbH und kleinere Eisenbahnunternehmen im Verteilverkehr) seit November / Dezember 2010 im Rahmen des Logistiksystems „Rail 11“ Einzelwagenverkehre für das schwedische Logistikunternehmen ScandFibre Logistics (fünf schwedische Unternehmen der Holz- und Zellstoffindustrie: Korsnäs AB, Billerud AB, Smurfit-Kappa Kraftliner AB, Mondi Dynäs AB, Holmen AB). Das Unternehmen bündelt entsprechende Verkehre von Skandinavien nach Mitteleuropa mit einem Transportvolumen von ca. 2,4 Mio. t jährlich. Hector Rail fährt Einzelwagen als Ganzzüge von Schweden nach Hamburg-Maschen (mit Nutzung des dortigen Rangierbahnhofs) und Dortmund; von dort erfolgt die Weiterverteilung in Deutschland sowie der Transport nach Frankreich, Tschechien, Polen, Niederlanden und Italien. Für die ersten Jahre wird ein Umsatz von 1 Mio. SEK angestrebt.<sup>72</sup>

Die Güterwagen werden von Transwaggon gestellt; die entsprechenden Vereinbarungen wurden über sechs Jahre geschlossen. Die erforderlichen Rangierleistungen werden flach durchgeführt (z.B. im Rangierbahnhof Maschen), eine Nutzung komplexer Anlagen, wie z. B. des Ablaufbergs, erfolgt nicht. Bisher ist das Unternehmen auf spezielle Transporte eines Großkunden ausgerichtet. Die Nutzung ist aber für dritte Verloader offen, wobei jedoch keine Verzögerungen durch die Mitnahme von Güterwagen anderer Kunden toleriert werden sollen.

#### *Railservice Alexander Neubauer*

In Ergänzung des eigenen Ganzzugangebots und weiterer Dienstleistungen (Personalgestellung, Fortbildung, Machbarkeitsstudien) befördert das Unternehmen Railservice Alexander Neubauer (RAN) seit März 2011 in Kooperation mit vier NE-Bahnen auch Einzelwagen und Wagengruppen mit Stahl und Schrott zwischen dem Ruhrgebiet und Österreich (Strecke Ruhrgebiet – Karlsruhe – Basel / Österreich) bzw. Rumänien.<sup>73</sup> Im Juni 2012 meldete RAN Insolvenz an; 2011 wurde bei einem Umsatz von rund 4,7 Mio. € ein Verlust von ca. 1,2 Mio. € erwirtschaftet. Der Geschäftsbetrieb wurde mittlerweile eingestellt.<sup>74</sup>

#### *ReTrack*

Im Februar 2010 wurde im Rahmen des von der Europäischen Union geförderten und von der Netherlands Organisation for Applied Scientific Research koordinierten Forschungs- bzw. Kooperationsprojektes „ReTrack“ erstmals die Relation Köln-Eifeltor – Győr (Ungarn) mit einem Zugpaar pro Woche im Wagengruppenverkehr bedient.<sup>75</sup> Mitt-

---

<sup>72</sup> Vgl. Transwaggon (2010), Richter (2011: 676), Vogt (2012: 178) und die Homepage von ScandFibre ([www.scandfibre.se](http://www.scandfibre.se)).

<sup>73</sup> Vgl. KCW (2011: 112) und die Pressemitteilung vom 18.11.2011 auf der Homepage von RAN ([www.ran.net](http://www.ran.net)).

<sup>74</sup> Vgl. RWS-Verlag, Newsticker Kanzleien, Mitteilung vom 11.6.2012 (<http://www.rws-verlag.de/hauptnavigation/aktuell/newsticker-kanzleien/>).

<sup>75</sup> Vgl. KCW (2011: 112) und CHEManager vom 17.10.2011.

lerweile ist die Verbindung auf den Eisenbahnkorridor Rotterdam – Konstanz – Schwarzes Meer – Türkei und bis zu vier wöchentliche Zugpaare (ein bis 24 Wagen je Gruppe, bis zu 700 m Länge und 2.300 Bt) erweitert worden. Am Vorhaben beteiligt sind 13 Forschungsinstitute, IT-Spezialisten und Eisenbahnunternehmen, wie z.B. Deltarail (Niederlande), Transpetrol GmbH (VTG), LTE Logistik und Transport GmbH und CER Central European Railway Transport. Haupttransportgüter sind vor allem chemische Erzeugnisse, aber auch Autoteile und landwirtschaftliche Produkte. Geworben wird u.a. mit der Möglichkeit des problemlosen Zugangs von Eisenbahnunternehmen, Spediteuren und Verladern, der Schnelligkeit und Zuverlässigkeit des Verkehrs sowie mit einem flexiblen Leistungsangebot und festen Preisen.

#### *Anbieter von Ganzzug- und kombinierten Verkehren*

Einige größere Eisenbahngüterverkehrsunternehmen, wie z.B. die TX Logistik AG, transportieren nachfrageabhängig in Einzelfällen auch Wagengruppen oder hängen einzelne Wagen oder Wagengruppen an ihre konventionellen oder im kombinierten Verkehr operierenden Ganzzüge an.

#### *Kleinere örtliche Netzwerke*

Darüber hinaus konnten für Deutschland die folgenden kleineren örtlichen Netzwerke mit Aktivitäten im Einzelwagen- und Wagengruppenverkehr identifiziert werden:<sup>76</sup>

- Die Verkehrsbetriebe Peine-Salzgitter GmbH (VPS) führt in Bayern Wagengruppenverkehre mit Stahlprodukten (Coils) durch. Die Verteilung erfolgt durch Rent-a-Rail GmbH (Husa Transportation). Ansonsten übergibt die VPS ihre Einzelwagenverkehre an die DB Schenker Rail AG und die Captrain.
- Eine Kooperation aus der ArcelorMittal Eisenhüttenstadt Transport GmbH, der Werra-Eisenbahnverkehrsgesellschaft mbH, der Stahlwerk Thüringen GmbH und der polnischen PKP Cargo S.A. befördert Schrottverkehre, die aber lediglich auf polnischer Seite als Einzelwagenverkehre abgewickelt und in Deutschland als Ganzzüge übernommen werden.

#### *Weitere Markteintrittsversuche*

Im Jahr 2002 gründeten neun NE-Eisenbahnen das O.N.E. NRW-Netzwerk, um die aufgrund der Umsetzung des MORA-C-Programms nicht mehr bedienten Gleisanschlüsse auch weiterhin anzubinden. O.N.E. NRW sollte der in Nordrhein-Westfalen ansässigen Wirtschaft eine Alternative für Einzelwagen- und Wagengruppentransporte der Deutschen Bahn AG (Railion) bieten. Die Erweiterung der Angebotsportfolios der beteiligten Eisenbahngüterverkehrsunternehmen um das Segment Einzelwagenverkehr verfolgte außerdem das Ziel, weitere Ganzzugverkehre zu akquirieren. Das Netzwerk kam nie über die Projektphase hinaus, da die berechneten kalkulatorischen Kosten

---

<sup>76</sup> Vgl. Vogt (2011: 179).

durch die prognostizierten Einnahmen nicht hätten gedeckt werden können. Außerdem waren die in kommunalem Eigentum stehenden Unternehmen durch die Bestimmungen des Gemeindefinanzrechts in ihrem geografischen Tätigkeitsgebiet beschränkt. O.N.E. NRW wurde Ende 2010 endgültig aufgelöst.<sup>77</sup>

Das von der als EVU und Bahnspedition fungierenden SETG Salzburg initiierte ECCO-Cargo-System begann 2003 mit dem Aufbau eines fahrplangebundenen Einzelwagen- und Wagengruppennetzes für Holz- und Chemieverkehre zwischen Hamburg bzw. Bremen und Salzburg. Die SETG Salzburg übernahm die Beförderung im Hauptlauf sowie die Sammlung bzw. Verteilung in die Gleisanschlüsse in Österreich, während die EBM Cargo, die Mittelweserbahn (MWB) und andere kleinere NE-Bahnen die regionale Bedienung der Gleisanschlüsse in Hamburg und Bremen sowie an den weiteren Ein- und Ausspeisepunkten in Köln, Darmstadt, Bamberg und Donauwörth durchführten.<sup>78</sup>

Kostenintensive Rangierbahnhöfe der DB Netz AG wurden nicht genutzt. Das Rangieren erfolgte flach auf angemieteten Gleisen, die Kapazität war entsprechend gering. Durch zusätzlich angemietete Gleise und die Nutzung der Streckenlok als Rangierlok konnte ein flexibles und im Vergleich zum Incumbent schlankes und kostengünstiges System aufgebaut werden, das eine hohe Kapazitätsauslastung erreichte. Als es zu Unstimmigkeiten im Betriebsablauf zwischen den auf Pünktlichkeit ausgelegten Chemieverkehren (mit höheren Gewinnmargen) und den möglichst preisgünstig abzuwickelnden Holzverkehren (ohne Zwang zur Pünktlichkeit) kam, zog sich die auf Holzverkehre spezialisierte SETG aus dem Netzwerk zurück. Das durch die MWB und Log-o-Rail weitergeführte Netz Chemliner wurde 2009 durch die DB Schenker Rail übernommen. Als Grund für die Aufgabe nannten die Geschäftsführer von Chemliner das aktive Abwerben von Kunden durch die DB Schenker Rail AG, wodurch die Auslastung unter die notwendige Mindestschwelle von 60 % gesunken sei.

Die Osthannoversche Eisenbahnen AG (OHE) führte kurzfristig im Rahmen eines Pilotprojektes Wagengruppenverkehre mit Schwerpunkt im Holzsektor durch. Zuführung und Verteilung erfolgten u.a. durch die Verden-Walsroder Eisenbahn GmbH und die Verkehrsbetriebe Grafschaft Hoya GmbH, aber auch durch andere Unternehmen.<sup>79</sup> Das Verkehrskonzept wurde jedoch bereits in der Implementierungsphase wieder verworfen.

---

<sup>77</sup> Vgl. Droege & Comp. (2007: 44) und Vogt (2012: 180f.).

<sup>78</sup> Vgl. Müller (2004), KCW (2009: 71f.), RWTH Aachen (2009: 123) und Vogt (2012: 182).

<sup>79</sup> Vgl. Vogt (2011: 179).

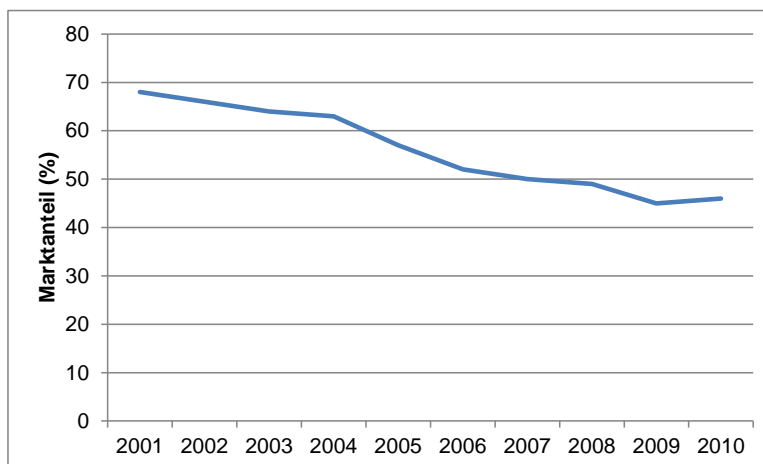


### 3.3 Schweden

#### 3.3.1 Marktstruktur

Gemessen an der gesamten Eisenbahngüterverkehrsleistung hat sich der Marktanteil des Marktführers Green Cargo AB, der 2001 aus der Organisationsprivatisierung und horizontalen Aufspaltung der Staatseisenbahn SJ hervorging, in den vergangenen zehn Jahren stetig reduziert. Er sank von 68 % (2001) auf 46 % (2010), bei einem insgesamt deutlich wachsenden Markt. Dennoch ist Green Cargo AB der mit Abstand größte Anbieter im Eisenbahngüterverkehrsmarkt geblieben.<sup>80</sup> Außerdem hat der Incumbent die umsatzstärksten Transporte weitgehend behalten können, während die Wettbewerber ihre Marktanteile vorrangig durch preislich attraktive (Ganzzug-)Verkehre erhöhen konnten. So betrug der Marktanteil von Green Cargo AB gemessen am Nettoumsatz zuletzt 73,6 % (2008) bzw. 72,1 % (2009), was deutlich über den entsprechenden Werten gemessen anhand der Verkehrsleistung (2008: 49 %; 2009: 45 %; 2010: 46 %) lag.<sup>81</sup>

Abbildung 4: Marktanteil von Green Cargo AB im Eisenbahngüterverkehr (2001-2010, Basis: tkm)



Quelle: Eigene Darstellung auf der Basis von Richter (2011: 675).

Auch in Schweden lassen die Marktanteile bezogen auf den gesamten Eisenbahngüterverkehr keine Rückschlüsse auf die Wettbewerbsintensität im Einzelwagen- und Wagengruppenverkehr zu. Diese Transporte werden in Schweden fast ausschließlich vom Incumbent Green Cargo AB durchgeführt.<sup>82</sup> Über die entsprechenden Marktanteile auf der Basis von Verkehrsleistung bzw. -aufkommen konnten keine öffentlich zugänglichen

<sup>80</sup> Vgl. Richter (2011: 675).

<sup>81</sup> Vgl. Transportstyrelsen (2011: 13).

<sup>82</sup> Vgl. Vierth (2011: 6).

Informationen gefunden werden. Basierend auf Expertenschätzungen wird der Marktanteil von Green Cargo AB auf mindestens 95 % (Basis: tkm) beziffert. Der Anteil des einzigen direkten Wettbewerbers Hector Rail AB dürfte demnach unter 5 % liegen.<sup>83</sup>

### 3.3.2 Entwicklung der Verkehrsnachfrage

Zwischen 2001 und 2010 stieg das gesamte eisenbahnbezogene Güterverkehrsaufkommen in Schweden von 54,0 Mio. t auf 68,3 Mio. t an; zwischenzeitlich kam es 2009 zu einem deutlichen Einbruch der Nachfrage auf 56,5 Mio. t. Das Aufkommen im Einzelwagenverkehr erhöhte sich zwischen 2001 und 2010 leicht von 19,5 Mio. t auf 22,9 Mio. t.<sup>84</sup> Der Anteil des Einzelwagenverkehrs (einschließlich kombinierter Verkehre) am gesamten Güterverkehrsaufkommen der Eisenbahn (% EWV an SGV) belief sich zwischen 2001 und 2010 auf 29 % bis 36 %; 2010 betrug der Anteil etwa 34 %.<sup>85</sup>

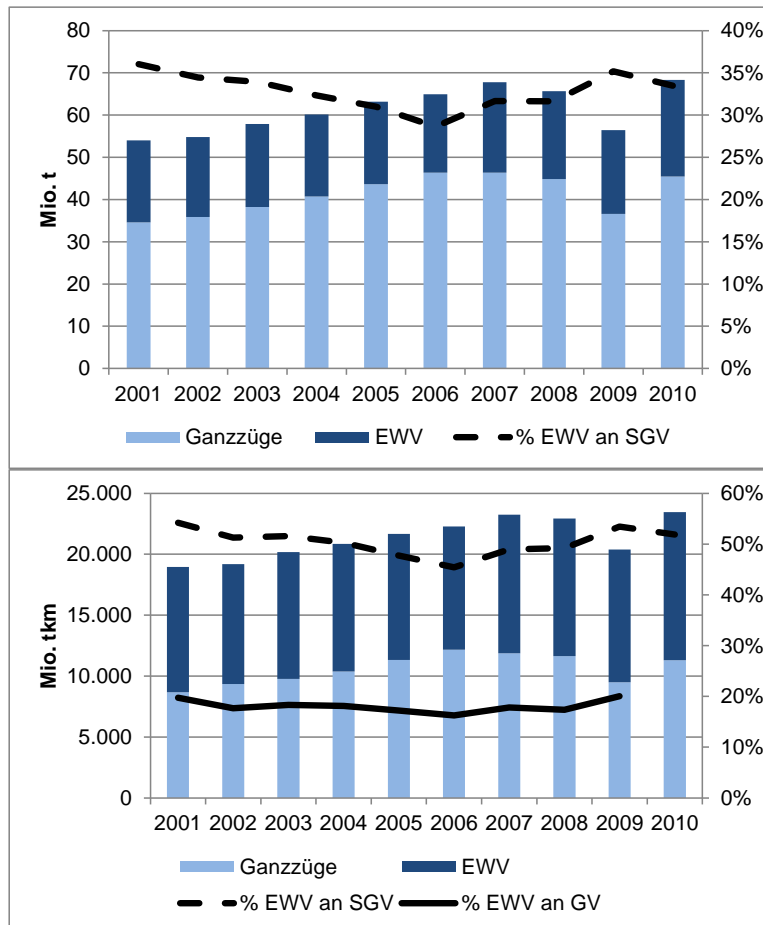
---

**83** Telefonische Auskunft von B. Hylén (VTI). Zum Unternehmenskonzept von Hector Rail AB siehe Abschnitt 3.3.7.

**84** Die schwedische Eisenbahnstatistik weist für den konventionellen Eisenbahngüterverkehr (ohne Ganzzüge) für 2010 ein Aufkommen von 11,557 Mio. t aus. In der Eurostat-Statistik werden auch die kombinierten Verkehre mit einem Aufkommen von 11,318 Mio. t dem Einzelwagenverkehr zugerechnet. Vgl. Trafikanalys (2011: 46).

**85** Vgl. Eurostat: Jährlicher Eisenbahngüterverkehr nach Art der Sendung (1.000 t, Mio. tkm) [rail\_go\_consgmt].

Abbildung 5: Entwicklung des Eisenbahngüterverkehrs und des Einzelwagenverkehrs in Schweden (2004-2010)



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung auf der Basis von Eurostat.

Die gesamte Eisenbahngüterverkehrsleistung stieg zwischen 2001 und 2010 von 18.954 Mio. tkm auf 23.464 Mio. tkm an, wobei 2009 ein erheblicher Rückgang auf 20.389 Mio. tkm zu verzeichnen war. Die Verkehrsleistung im Einzelwagenverkehr erhöhte sich zwischen 2001 und 2010 von 10.275 Mio. tkm auf 12.168 Mio. tkm.<sup>86</sup> Gemäß den Eurostat-Zahlen schwankte der Anteil des Einzelwagenverkehrs (einschließlich kombinierter Verkehre) an der eisenbahnbezogenen Güterverkehrsleistung (% EWW an SGV) in diesem Zeitraum um 50 %; 2010 betrug er etwa 52 %.<sup>87</sup>

<sup>86</sup> Die schwedische Eisenbahnstatistik weist für den konventionellen Eisenbahngüterverkehr (ohne Ganzzüge) für 2010 eine Verkehrsleistung von 6.214 Mio. tkm aus. In der Eurostat-Statistik werden auch die kombinierten Verkehre mit einer Verkehrsleistung von 5.955 Mio. tkm dem Einzelwagenverkehr zugerechnet. Vgl. Trafikanalys (2011: 46).

<sup>87</sup> Vgl. Eurostat: Jährlicher Eisenbahngüterverkehr nach Art der Sendung (1.000 t, Mio. tkm) [rail\_go\_consgmt]. Legt man die Zahlen von Trafikanalys zugrunde, so betrug der Anteil des Einzelwagenverkehrs am Eisenbahngüterverkehr im Jahre 2010 ca. 26 %.

In Schweden wurden 2010 ca. 41 % (Verkehrsaufkommen) bzw. 37 % (Verkehrsleistung) aller Eisenbahngüterverkehre als grenzüberschreitende Transporte abgewickelt. Bei den konventionellen Wagenladungsverkehren (ausschließlich Erztransporte in Ganzzügen) betragen die Werte allerdings nur 22 % bzw. 31 %.<sup>88</sup> Die Auslastung der internationalen Eisenbahngüterverkehre ist vor allem in Südrichtung sehr hoch, während die Güterimporte nach Schweden überwiegend über die Straße erfolgen.

### 3.3.3 Wichtige Güterabteilungen

Die höchsten Anteile am gesamten Eisenbahngüterverkehrsaufkommen hatten 2010 Eisenerze (45 %), unbestimmte Güter (14 %), sonstige land- und forstwirtschaftliche Produkte (12 %), Holz und Papier (10 %) sowie Metalle (8 %).<sup>89</sup> Als für den Einzelwagenverkehr bedeutsame Produkte zu nennen sind chemische Erzeugnisse, Stahlprodukte, Holz und Papier, Halbfertigwaren, Autos und Fahrzeugteile, Bekleidung und Nahrungsmittel.<sup>90</sup>

### 3.3.4 Verkehrsaffinitäten und -wertigkeiten

Basierend auf den Ergebnissen der Symonds-Studie können die folgenden Kundenanforderungen, deren Relevanz für Verloader sowie die Erfüllung dieser Anforderungen durch den Einzelwagenverkehr in Schweden (bzw. für Skandinavien als Ganzes) identifiziert werden (absteigend nach Relevanz der Kundenanforderungen).

---

<sup>88</sup> Vgl. Trafikanalys (2011: 46).

<sup>89</sup> Vgl. Trafikanalys (2011: 47).

<sup>90</sup> Vgl. Banverket (2008: 67), Richter (2012: 675) und unsere Expertengespräche.

Tabelle 5: Kundenanforderungen und Erfüllung durch den Einzelwagenverkehr in Schweden

Kundenanforderung	Relevanz	Erfüllung durch den Einzelwagenverkehr
Preis	9	7
Zeitliche Zuverlässigkeit	9	7
Netzbildungsfähigkeit	8	8
Sicherheit / Unversehrtheit	8	7
Zeitliche und räumliche Flexibilität	8	6
Transportdauer	8	6
Qualität	8	8
Schadensfreiheit	8	7
Unkomplizierte Angebotsabwicklung	8	8
Bereitstellung zusätzlicher Informationen	8	5
Kompetenz	8	7
Transportbedingungen	7	7
Öffentliche Sicherheit	7	9
Einfache Beladungsmöglichkeiten	7	8
Möglichkeit der Transportverfolgung	7	7
IT-Schnittstelle	7	7
Verfügbarkeit von Informationen	7	7
Existenz eines Qualitätsmanagementsystems	7	7
Effektives Beschwerdemanagement	7	7
Umweltfreundlichkeit	6	9
Bereitstellung weiterer logistischer Dienste	6	7
Ansehen des Verkehrsträgers	5	7
Gefahrguttauglichkeit	5	8

Quelle: Symonds Group (2001: 98 und Anhang H).

Anmerkung: 0=gering; 10=hoch. Werte für Skandinavien (keine individuellen Werte für Schweden angegeben).

Die Relevanz der Kundenanforderungen wurde in der Studie nicht nach Staaten differenziert angegeben. Die hier genannten Relevanzwerte beziehen sich daher jeweils auf den über alle Befragten gemittelten Wert.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die wichtigsten Kundenanforderungen (Werte zwischen 8 und 9) vergleichsweise befriedigend durch den Einzelwagenverkehr erfüllt wurden. Dies galt vor allem für die Verkehrsaffinitäten Netzbildungsfähigkeit, Qualität und unkomplizierte Angebotsabwicklung. Insgesamt erhalten die wichtigsten Kundenanforderungen im Durchschnitt einen Punktwert von knapp 7. Auch bezüglich der als weniger wichtig eingestuften Kundenwünsche (Werte zwischen 5 und 7) sprachen die Verlagerer dem Einzelwagenverkehr in Schweden ein vergleichsweise hohes Erfüllungspotenzial zu (durchschnittlicher Punktwert von 7,5). Im Durchschnitt erreichte der Einzelwagenverkehr einen Erfüllungsgrad von 7,2.

Die von uns bei den Eisenbahngüterverkehrsunternehmen durchgeführten Befragungen stützen weitgehend die Ergebnisse der Symonds-Studie von 2001. Die wichtigsten Kundenanforderungen im Einzelwagenverkehr sind der Preis, die zeitliche Zuverlässigkeit, die Sicherheit / Schadensfreiheit, die Bereitstellung zusätzlicher Informationen (einschließlich Sendungsverfolgung), der Zugang zur Eisenbahninfrastruktur (Netzbildungsfähigkeit), die Transportdauer, die einfache Beladungsmöglichkeit und die IT-Schnittstelle. Einen hohen Erfüllungsgrad verzeichnet der Einzelwagenverkehr bei der Gefahrguttauglichkeit, der Umweltfreundlichkeit, dem Preis, der einfachen Beladungsmöglichkeit und der Bereitstellung weiterer logistischer Dienste. Eine Erfüllung oder Übererfüllung der Kundenanforderungen ist jedoch nur bei der Umweltfreundlichkeit, der Gefahrguttauglichkeit, der Bereitstellung weiterer logistischer Dienste, den Qualitätsansprüchen (einschließlich Qualitätsmanagement), der Effektivität des Beschwerdemanagements und der einfachen Beladungsmöglichkeit gegeben.

### 3.3.5 Entwicklung der Gleisanschlüsse

In Schweden gibt es keine fest vorgegebenen Kriterien für die Förderung privater Gleisanschlüsse. Aufgrund der spezifischen Umstände wird jeder Einzelfall gesondert betrachtet. Der Eisenbahninfrastrukturbetreiber Trafikverket (früher: Banverket) darf bis zu 1 % des jährlichen Investitionsbudgets für private Gleisanschlüsse einsetzen, was etwa 7 Mio. € pro Jahr entspricht. Allerdings wurden die für Gleisanschlüsse zur Verfügung stehenden Finanzmittel in den letzten Jahren nicht vollständig ausgeschöpft. Der Infrastrukturbetreiber bevorzugt keine fixe Allokation der Gelder, sondern eine an der Nachfrage orientierte Förderung.<sup>91</sup> Es ist unklar, ob und inwieweit sich die Zuschüsse von Banverket bzw. Trafikverket auf die Entwicklung der Gleisanschlüsse ausgewirkt haben.

Über die Anzahl der Gleisanschlüsse gibt es in Schweden keine offiziellen Statistiken. Banverket wies für 2007 und 2008 etwa 600 Gleisanschlüsse aus. Basierend auf der UIC-Statistik zur Entwicklung der Übernahme-/ Ablieferungsorte (DIUM) zwischen 2008 und 2011 wurden diese Werte für die nachfolgenden Jahre extrapoliert. Die folgende Tabelle zeigt auf dieser Basis die Entwicklung der Gleisanschlüsse in Schweden.

Tabelle 6: Gleisanschlüsse in Schweden (2007-2011)

	2007	2008	2009	2010	2011
<b>GA</b>	600	600	597	582	578
<b>GA/1.000 km<sup>2</sup></b>	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
<b>GA/1.000 km GL</b>	41,7	50,8	50,3	48,9	48,6

Quellen: Banverket und Trafikverket, Annual Reports und Swedish Rail Sector Development Reports (diverse Jahrgänge), UIC (diverse Jahrgänge) und Destatis (2011).

GA: Gleisanschluss. GL: Gleislänge (nur staatliches, von Trafikverket administriertes Streckennetz).

<sup>91</sup> Vgl. Bauer (2007).

Demnach ist die Zahl der Gleisanschlüsse zwischen 2007 und 2011 geringfügig um 22 Anschlüsse (oder etwa 4 %) zurückgegangen. Bezogen auf die Fläche ist die Gleisanschlussdichte mit 1,3 Anschlüssen pro 1.000 km<sup>2</sup> Fläche äußerst gering. Gleiches gilt in Bezug auf die Gleislänge; hier werden ebenfalls nur Werte zwischen gut 40 und 50 Gleisanschlüssen pro 1.000 km Gleislänge erreicht. Für die vergleichsweise geringen Werte sind offenbar die geringe Einwohnerdichte und die Topographie Schwedens verantwortlich.

### 3.3.6 Produktionssystem des Incumbents

Green Cargo AB ist selbst sowie über seine Tochterunternehmen und Beteiligungen (u.a. Green Cargo AB Logistics AB, Green Cargo AB Road & Logistics A/S, Nordisk Transport Rail AB) im Ganzzug- und Einzelwagenverkehr, im kombinierten Verkehr Schiene / Straße und Schiene/See sowie im Betrieb von Güterterminals, im Straßengüterverkehr, im Seehafengewerbe und im Bereich der Kontraktlogistik engagiert. Im Binnenverkehr sowie im grenzüberschreitenden Verkehr mit Norwegen betreibt Green Cargo AB Wagenladungszüge zwischen Göteborg, Hallsberg und Drammen, von Göteborg ins nordnorwegische Rolvsøy sowie von Oslo über schwedisches Territorium nach Narvik. Der internationale Einzelwagenverkehr von Schweden über Dänemark nach Deutschland – und weiter in andere mittel- und südeuropäische Staaten – wird im Rahmen der Xrail-Allianz von Green Cargo AB, der in Dänemark ansässigen DB Schenker Rail Scandinavia A/S (einer gemeinsamen Tochter der DB Schenker Rail AG und der Green Cargo AB) und der DB Schenker Rail AG durchgeführt. Green Cargo AB übernimmt dabei die Zusammenführung der Verkehre über Hallsberg nach Malmö. Für die Abwicklung der Einzelwagenverkehre bedient sich Green Cargo AB allerdings auch kleinerer schwedischer Eisenbahngüterverkehrsunternehmen als Unterauftragnehmer.<sup>92</sup>

Das Produktionsnetz ist wie das deutsche Netz knotenpunktbasiert. Dabei werden einzelne Güterwagen bzw. Wagengruppen vom Gleisanschluss des Verladers zum Empfänger transportiert. Die Bündelung bzw. Trennung erfolgt mittels zahlreicher kleiner Rangiereinrichtungen in Güterbahnhöfen und derzeit 13 großer Rangierbahnhöfe<sup>93</sup> für den Fernverkehr. Hierzu werden die Wagen in Zügen zu den Rangiereinrichtungen bzw. -bahnhöfen transportiert, dort aufgelöst und zu neuen Zügen, die dann nur aus Güterwagen für eine bestimmte Zielregion bestehen, neu zusammengefügt. Zwischen den großen Rangierbahnhöfen erfolgt dann der in einem Zug gebündelte überregionale Transport der Wagen mit gleicher Zielregion. In den Rangiereinrichtungen der entspre-

---

<sup>92</sup> Vgl. Richter (2012: 675).

<sup>93</sup> Mit Zuführungsgleis, automatisiertem Verschieben, Ablaufberg mit Einfahr- und Ausfahrgruppe und Richtungsgruppe; dabei wird nach zwei Kategorien (mit / ohne Zielbremsinstallation) unterschieden. Vgl. Trafikverket (2010: ch. 3, 15f.).

chenden Zielregion werden die Züge wieder auseinandergesetzt und die einzelnen Wagen den jeweiligen Empfängern zugeführt.<sup>94</sup>

Neben dem konventionellen Einzelwagenverkehr praktiziert Green Cargo AB seit einigen Jahren auch das sog. „Multi-block train“-Konzept. Dabei werden Einzelwagenverkehre und Ganzzüge miteinander kombiniert, indem man an unterausgelastete Ganzzüge („anchor blocks“), die regelmäßig zwischen zwei Regionen fahren, einzelne Güterwagen oder Wagengruppen („wagenload block“) anhängt, die ebenfalls zwischen diesen beiden Regionen fahren. Hierdurch können die Kapazität der Anchor-blocks-Züge ausgelastet und die Umlaufgeschwindigkeit der Güterwagen gesteigert werden. Darüber hinaus ist es mit dem Multi-block-train-System möglich, die im Rangierbahnhof der Abgangsregion einkommenden Wagen bzw. Wagengruppen bereits in Blöcken auf die Empfänger in der Zielregion zu sortieren bzw. rangieren. Damit entfällt im Rangierbahnhof der Zielregion die für die Zugauflösung und die Wagenverteilung erforderliche Rangiertätigkeit.<sup>95</sup>

### 3.3.7 Unternehmenskonzepte alternativer Anbieter

#### *Hector Rail AB*

Einzigster Wettbewerber der Green Cargo AB im Einzelwagen- und Wagengruppenverkehr ist die seit 2004 im schwedischen Eisenbahnmarkt tätige Hector Rail AB, die sich im Eigentum der norwegischen Reederei Høegh Capital Partners AS befindet. Seit November / Dezember 2010 fährt Hector Rail AB als einer der schwedischen Partner des Logistik-Systems „Rail 11“ im Auftrag der ScandFibre Logistics AB Papiertransporte zwischen Schweden, Dänemark und Deutschland, die allerdings fast ausschließlich als Ganzzugverkehre und nur in sehr geringem Umfang als Einzelwagen- und Wagengruppenverkehre abgewickelt werden. Bedient werden die Strecken zwischen Norrköping, Malmö und Hallsberg (fünf Mal pro Woche), von Iggesund nach Gävle (drei Mal pro Woche) sowie weiter über Malmö nach Maschen und Dortmund (sieben Mal pro Woche).<sup>96</sup>

Darüber hinaus ist Hector Rail AB auch im Auftrag anderer Speditions- und Eisenbahnunternehmen (DB Schenker Rail AG, TX Logistik AG, Samskip Van Dieren Multimodal) im kombinierten Verkehr u.a. von verschiedenen schwedischen Städten nach Norwegen (Hønefoss) und Deutschland (Herne, Duisburg) tätig. Ferner werden Traktionsdienste für Ganzzugtransporte mit Rundhölzern, Holzabfällen und Papier in Mittelschweden und zwischen Schweden und Norwegen durchgeführt. Hector Rail AB greift im Güterverkehr ähnlich wie Green Cargo AB manchmal auf kleinere schwedische Eisenbahngüterverkehrsunternehmen als Unterauftragnehmer zurück. Im Auftrag der Veolia Transport stellt Hector Rail AB auch die Traktion für Personenverkehre zwischen

<sup>94</sup> Vgl. Banverket (2008: 67).

<sup>95</sup> Vgl. Oliver Wyman (2007: 2f.) und D'Incà/Case/Foy (2008: 93).

<sup>96</sup> Vgl. Richter (2012: 676f.).



Stockholm bzw. Göteborg zu den Wintersportorten in Jämtland sowie zwischen Stockholm und Malmö. Abgerundet wird das Portfolio durch das Angebot von Rangierdiensten und die Vermietung von Waggons.

#### *DB Schenker AB*

Die DB Schenker Rail AG ist mit ihrem Tochterunternehmen DB Schenker AB im schwedischen Verkehrs- und Logistikmarkt tätig. Neben Straßen-, See- und Lufttransporten, kombinierten Verkehren und logistischen Dienstleistungen werden über die DB SCHENKERrailog in Kooperation mit Green Cargo AB auch internationale Eisenbahngüterverkehre (nach Mitteleuropa) offeriert, die das Ganzzug- und Einzelwagensegment umfassen. Haupttransportgüter sind Stahl, Papier, Konsumgüter, Möbel, chemische Produkte u.a.<sup>97</sup>

#### *Andere Eisenbahngüterverkehrsunternehmen*

Die anderen im schwedischen Eisenbahngüterverkehrsmarkt tätigen Anbieter, wie CFL cargo Sverige AB (früher MidCargo AB), Inlandståget AB, Real Rail AB (früher Cargo-Net AB), Malmtrafik i Kiruna AB, Peterson Rail AB, Railcare Tåg AB, Rushrail AB, SWT Swedtrac Trafik AB, Tågåkeriet i Bergslagen AB, TX Logistik AB Schweden, Tågfrakt Produktion Sverige AB und VIDA AB sind im Ganzzug- und/oder kombinierten Verkehr tätig. Insbesondere Inlandståget, Peterson Rail, Railcare Tåg und Tågfrakt Produktion Sverige operieren aber auch im Einzelwagensegment als Unterauftragnehmer von Green Cargo AB und Hector Rail AB.

### **3.4 Schweiz**

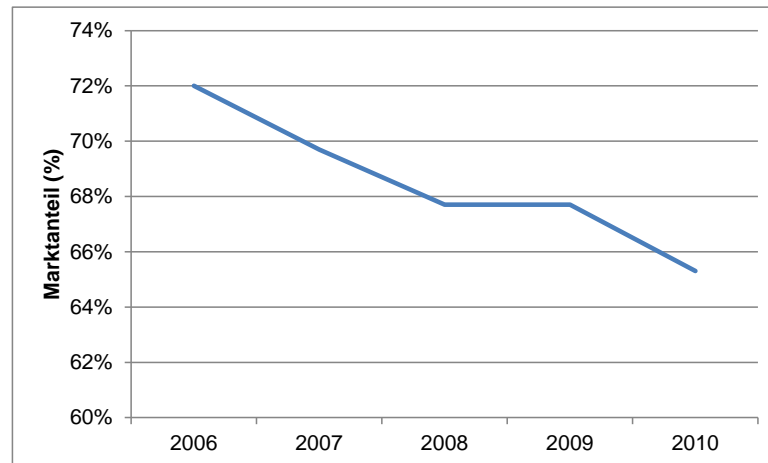
#### **3.4.1 Marktstruktur**

Ähnlich wie in Deutschland und in Schweden ist der Marktanteil des Incumbents Schweizerische Bundesbahnen SBB Cargo AG, einer Tochter der staatlichen SBB AG, bezogen auf die gesamte Eisenbahngüterverkehrsleistung in den vergangenen Jahren stetig zurückgegangen. 2010 betrug der Marktanteil der SBB Cargo AG 65,3 %, was unter dem entsprechenden Wert für DB Schenker Rail AG, aber über dem Marktanteil von Green Cargo AB liegt und somit auf einen relativ kompetitiven Markt für Eisenbahngüterverkehre hindeutet.

---

<sup>97</sup> Vgl. Homepage der DB Schenker AB (<http://www.logistics.dbschenker.se/log-se-en/start/>).

Abbildung 6: Marktanteil der SBB Cargo AG im Eisenbahngüterverkehr (2006-2010; Basis: Ntkm)



Quelle: Eigene Darstellung auf der Basis von SKE (2012).

Allerdings kann auch für die Schweiz aus diesen Werten keine Schätzung der Marktanteile der Wettbewerber im Einzelwagenverkehr vorgenommen werden. Im Binnen- und grenzüberschreitenden Verkehr ist überwiegend die SBB Cargo AG tätig. Die BLS Cargo AG fährt fast ausschließlich West-Ost-Transitverkehre (mit einem hohen Marktanteil im Transitsegment), und die Rhätische Eisenbahn AG betreibt Einzelwagenverkehre auf ihrem Schmalspurnetz in Graubünden. Die Marktakteure schätzen den Anteil der SBB Cargo AG für den gesamten Einzelwagenverkehr auf 85 bis 90 %.<sup>98</sup> Einige Marktakteure sehen den Einzelwagenverkehr grundsätzlich als nur beschränkt zugänglich für den freien Wettbewerb an, da die Abwicklung ein großes Verkehrsaufkommen und ein präzises Management aus einer Hand erforderlich mache, das in der Regel bestehende alternative Eisenbahnverkehrsunternehmen überfordere.<sup>99</sup> Darüber hinaus wurde die SBB Cargo AG im Rahmen des Leistungsauftrages des Bundes für die Jahre 2007 bis 2010 mit dem Betrieb des flächendeckenden Systemverkehrs (Einzelwagenverkehr) innerhalb der Schweiz betraut. Allerdings enthält der Auftrag keine Gegenleistung des Bundes, vielmehr wird eine eigenwirtschaftliche Systemerhaltung durch die SBB AG erwartet.

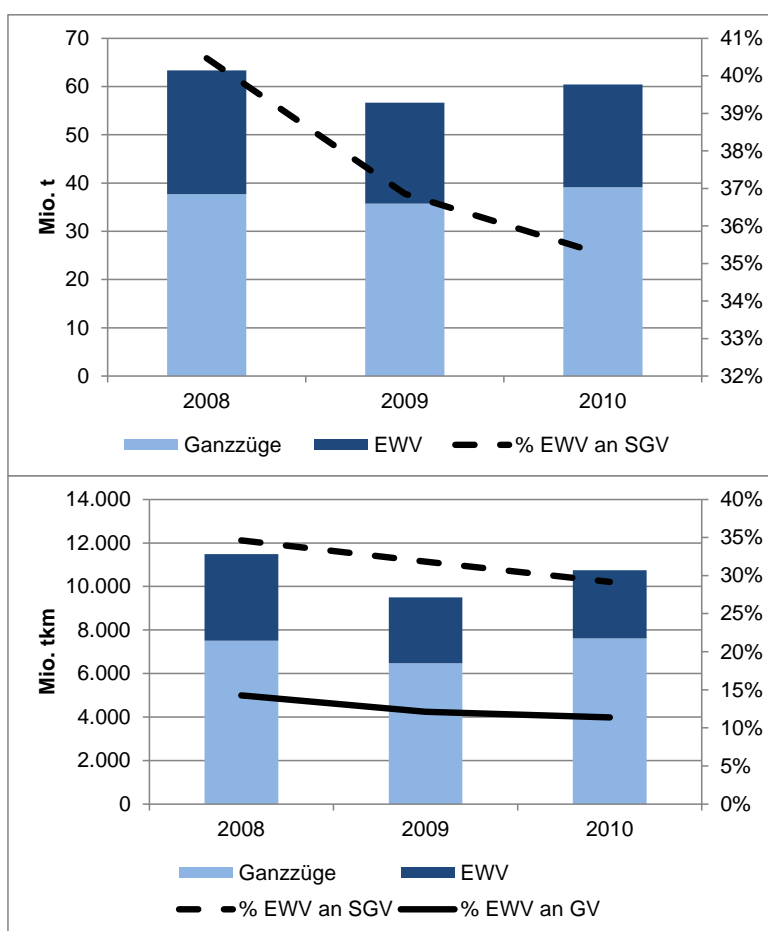
<sup>98</sup> Über die exakten Marktanteile der Wettbewerber konnten keine genauen statistischen Angaben gefunden werden. Zu den Unternehmenskonzepten der alternativen Anbieter vgl. Abschnitt 3.4.7.

<sup>99</sup> Vgl. VAP (2010: 15).

### 3.4.2 Entwicklung der Verkehrsnachfrage

Zwischen 2008 und 2010 ist das gesamte eisenbahnbezogene Güterverkehrsaufkommen in der Schweiz von 63,3 Mio. t auf 60,4 Mio. t abgesunken. Das Aufkommen im Einzelwagenverkehr nahm in diesem Zeitraum von 25,6 Mio. t auf 21,3 Mio. t ab.<sup>100</sup> Der Anteil des Einzelwagenverkehrs am gesamten Güterverkehrsaufkommen der Eisenbahn (% EWV an SGV) ist zwischen 2008 und 2010 von über 40 % auf gut 35 % abgesunken.<sup>101</sup>

Abbildung 7: Entwicklung des Eisenbahngüterverkehrs und des Einzelwagenverkehrs in der Schweiz (2008-2010)



Quelle: Eigene Berechnung sowie Darstellung auf der Basis von Eurostat und Bundesamt für Statistik (2011).

<sup>100</sup> Allerdings nennt die SBB AG für sich selbst bereits ein Aufkommen von 21,5 Mio. Nt (2010) bzw. 20,9 Mio. Nt (2011). Vgl. SBB (2012: S15). Die Zahlenangaben sind also offenbar nicht kompatibel.

<sup>101</sup> Vgl. Eurostat: Jährlicher Eisenbahngüterverkehr nach Art der Sendung (1.000 t, Mio. tkm) [rail\_go\_consgmt].

Die eisenbahnbezogene Güterverkehrsleistung ist zwischen 2008 und 2010 ebenfalls von 11.483 Mio. tkm auf 10.750 Mio. tkm gefallen. Die Verkehrsleistung im Einzelwagenverkehr sank dabei von 3.975 Mio. tkm auf 3.137 Mio. tkm.<sup>102</sup> Der Anteil des Einzelwagenverkehrs an der gesamten Eisenbahngüterverkehrsleistung (% EWV an SGV) reduzierte sich von knapp 35 % auf gut 29 %. Bezogen auf die gesamte Güterverkehrsleistung verringerte sich der Anteil des Einzelwagenverkehrs (% EWV an GV) von gut 14 % auf gut 11 %. Diese Werte sind damit höher als die Werte in Deutschland (4,5 %), aber niedriger als die Anteilswerte in Schweden (etwa 20 %).<sup>103</sup> Die Auslastung der Züge beträgt laut Aussagen der Marktteilnehmer zwischen 70 und fast 100 %; die Systemauslastung ist etwas niedriger. Den Anteil des grenzüberschreitenden und Transitverkehrs im Einzelwagensegment schätzen die befragten Unternehmen auf etwa 40 %.

### 3.4.3 Wichtige Güterabteilungen

Im konventionellen Eisenbahngüterverkehr werden in der Schweiz vor allem Stahl und Schrott, Ton, Zement, Holz und Papier, andere land- und forstwirtschaftliche Produkte, chemische Erzeugnisse, Autos, Recyclinggüter und Lebensmittel befördert.<sup>104</sup> Laut den befragten Unternehmen erzielt der Einzelwagenverkehr bedeutende Anteile vor allem in den Bereichen Abfall und Recycling, Holz und Papier, Chemie sowie bei Einzelhandelsprodukten (vor allem Nahrungsmittel). Mineralölerzeugnisse sind hingegen eher ganzzugaffin.

### 3.4.4 Verkehrsaffinitäten und -wertigkeiten

Basierend auf den Ergebnissen der Symonds-Studie können die folgenden Kundenanforderungen, deren Relevanz für Verloader sowie die Erfüllung dieser Anforderungen durch den Einzelwagenverkehr in der Schweiz identifiziert werden (absteigend nach Relevanz der Kundenanforderungen).

---

<sup>102</sup> Die SBB AG reklamiert für sich selbst eine Verkehrsleistung von 3.335 Mio. Ntkm (2010) bzw. 2.992 Mio. Ntkm (2011). Vgl. SBB (2012: S15). Die Zahlenangaben sind anscheinend ebenfalls nicht kompatibel.

<sup>103</sup> Vgl. Eurostat: Jährlicher Eisenbahngüterverkehr nach Art der Sendung (1.000 t, Mio. tkm) [rail\_go\_consgmt].

<sup>104</sup> Vgl. die Homepage der BLS Cargo AG (<http://www.blscargo.ch/d/angebot/wlv-leistungen.php>), abgerufen am 25.5.2012.

Tabelle 7: Kundenanforderungen und Erfüllung durch den Einzelwagenverkehr in der Schweiz

Kundenanforderung	Relevanz	Erfüllung durch den Einzelwagenverkehr
Preis	9	7
Zeitliche Zuverlässigkeit	9	6
Netzbildungsfähigkeit	8	7
Sicherheit / Unversehrtheit	8	8
Zeitliche und räumliche Flexibilität	8	6
Transportdauer	8	6
Qualität	8	7
Schadensfreiheit	8	8
Unkomplizierte Angebotsabwicklung	8	7
Bereitstellung zusätzlicher Informationen	8	7
Kompetenz	8	7
Transportbedingungen	7	6
Öffentliche Sicherheit	7	8
Einfache Beladungsmöglichkeiten	7	8
Möglichkeit der Transportverfolgung	7	5
IT-Schnittstelle	7	5
Verfügbarkeit von Informationen	7	6
Existenz eines Qualitätsmanagementsystems	7	5
Effektives Beschwerdemanagement	7	6
Umweltfreundlichkeit	6	9
Bereitstellung weiterer logistischer Dienste	6	6
Ansehen des Verkehrsträgers	5	7
Gefahrguttauglichkeit	5	6

Quelle: Symonds Group (2001: 98 und Anhang H).

Anmerkung: 0=gering; 10=hoch.

Die Relevanz der Kundenanforderungen wurde in der Studie nicht nach Staaten differenziert angegeben. Die hier genannten Relevanzwerte beziehen sich daher jeweils auf den über alle Befragten gemittelten Wert.

Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass die wichtigsten Kundenanforderungen (Werte zwischen 8 und 9) vergleichsweise befriedigend durch den Einzelwagenverkehr erfüllt wurden. Dies galt vor allem für die Verkehrsaffinitäten Sicherheit und Schadensfreiheit. Insgesamt erhielten die wichtigsten Kundenanforderungen im Durchschnitt einen Punktwert von knapp 7 (gleicher Wert wie Schweden). Bezüglich der Erfüllung der als weniger wichtig eingestuften Kundenanforderungen schnitt der Einzelwagenverkehr in der Schweiz mit einem durchschnittlichen Punktwert von 6,4 schlechter ab als in Schweden, aber besser als in Deutschland. Insgesamt erreichte der Einzelwagenver-

kehr in der Schweiz über alle 23 Kundenanforderungen gemittelt einen Punktwert von 6,7.

Nach unseren Befragungen gelten als bedeutsame Kundenanforderungen vor allem der Preis und die zeitliche Zuverlässigkeit sowie ferner die Sicherheit / Schadensfreiheit, die Transportdauer, die einfache Beladungsmöglichkeit, die unkomplizierte Angebotsabwicklung und die Flexibilität sowie ggf. die Gefahrguttauglichkeit und die Bereitstellung weiterer logistischer Dienste. Ein hohes Erfüllungsniveau hat der Einzelwagenverkehr vor allem bei der Gefahrguttauglichkeit, der Umweltfreundlichkeit, der Sicherheit / Unversehrtheit sowie (überraschenderweise) bei der Transportdauer und der zeitlichen Zuverlässigkeit. Eine Erfüllung oder Übererfüllung der Kundenanforderungen wird vor allem bei der Umweltfreundlichkeit, der Gefahrguttauglichkeit, der Sicherheit und der Transportverfolgung gesehen.

### 3.4.5 Entwicklung der Gleisanschlüsse

Wie auch in Deutschland wird in der Schweiz die Einrichtung privater Gleisanschlüsse an das öffentliche Eisenbahnnetz staatlich gefördert. Das System besteht seit 1986 und wird aus Mitteln der Mineralölsteuer finanziert. Gefördert werden zwischen 40 und 60 % der Kosten bei einer Mindestförderung in Höhe von umgerechnet rund 30.000 €. Unterstützt wird nur die Schaffung von Gleisanschlüssen mit mindestens 12.000 t oder 720 Güterwagen pro Jahr.<sup>105</sup> Unklar ist, ob sich hieraus ein positiver Effekt auf die Anzahl der Gleisanschlüsse ergeben hat.

Über die Anzahl der Gleisanschlüsse gibt es in der Schweiz keine offiziellen Statistiken. Hilfsweise wurden daher die von der UIC geführten Statistiken zum „Verzeichnis der Übernahme-/Ablieferungsorte“ (DIUM) ausgewertet. Die folgende Tabelle zeigt auf dieser Basis die Entwicklung der Gleisanschlüsse zwischen 2008 und 2011.

Tabelle 8: Gleisanschlüsse in der Schweiz (2008-2011)

	2008	2009	2010	2011
<b>GA</b>	736	735	735	614
<b>GA/1.000 km<sup>2</sup></b>	17,8	17,8	17,8	14,9
<b>GA/1.000 km GL</b>	144,0	143,6	143,4	119,9

Quellen: UIC (diverse Jahrgänge) und Destatis (2011).

Demnach ist die Zahl der (bedienten) Gleisanschlüsse zwischen 2010 und 2011 um mehr als 100 (oder um knapp 20 %) zurückgegangen. Bezogen auf die Fläche ist die Gleisanschlussdichte mit knapp 15 bis 18 Anschlüssen pro 1.000 km<sup>2</sup> Fläche vergleichbar zu Deutschland. Ähnlich ist auch die Gleisanschlussdichte bezüglich der Gleislän-

<sup>105</sup> Vgl. Bauer (2007).

ge: Hier werden Werte über 140 (2008-2010; höher als in Deutschland) bzw. knapp 120 (2011; geringfügig niedriger als in Deutschland) erreicht. Der Rückgang im Jahre 2011 dürfte vor allem der aktuellen Fokussierung der SBB Cargo AG auf rentable Gleisanschlüsse geschuldet sein. So generieren 56 % der Bedienpunkte (Gleisanschlüsse) lediglich 3 % des Wagenaufkommens, während 28 % aller Gleisanschlüsse für über 90 % des Güterwagenaufkommens verantwortlich sind.<sup>106</sup>

### 3.4.6 Produktionssystem des Incumbents

Die SBB Cargo AG konzentriert sich zunehmend auf Logistik- und Instandhaltungsdienste sowie auf differenzierte Leistungsangebote im Ganzzugverkehr (2011: 24,7 % (Verkehrsaufkommen) bzw. 17,9 % (Verkehrsleistung)) sowie im begleiteten und unbegleiteten kombinierten Verkehr (2011: 32,3 % (Verkehrsaufkommen) bzw. 57,9 % (Verkehrsleistung)), vor allem im grenzüberschreitenden und im Transitsegment. Einzelwagen- und Wagengruppenverkehre werden fast ausschließlich im Binnen- und grenzüberschreitenden und kaum im Transitverkehr abgewickelt. Sie haben zwar immer noch einen bedeutenden Anteil am Verkehrsaufkommen (2011: 43,0 % = 20,9 Mio. Nt und an der Verkehrsleistung (2011: 24,2 % = 2.992 Mio. Ntkm), verlieren aber stetig an Bedeutung.<sup>107</sup>

Im Einzelwagen- und Wagengruppenverkehr (Wagengruppen von max. 200 m und 500 Bt) bietet die SBB Cargo AG seit der Reform im Jahre 2005 (Fokus) zwei Produkte an: Cargo Rail und Cargo Express.

- Cargo Rail umfasst die Basisleistung (Transport zwischen den Güterbahnhöfen sowie vom bzw. zum Abstellgleis oder Anschlusspunkt des Anschlussgleises, Wagenprüfung, Kundenavisierung) sowie ggf. den Vor- bzw. Nachlauf per Lkw. Die Anschlusspunkte des Grundnetzes können durch individuelle Kundenbedienpunkte ergänzt werden. Es gibt bestimmte Vorgaben für die Bedienzeiträume und -frequenzen sowie für die Transportdauer. Im nationalen Verkehr werden die Güterwagen in der Regel am späten Nachmittag bei den Versendern abgeholt, am späten Abend in der Abgangszone und am frühen Morgen des Folgetages in der Zielzone rangiert und im Laufe des Vormittags an die Empfänger verteilt. Auf verkehrsstarken Relationen wird auch tagsüber rangiert und transportiert.<sup>108</sup> Für außergewöhnliche Sendungen sowie für Gefahrgut- und Abfalltransporte gelten Sonderregelungen. Außerdem angeboten werden Zusatzleistungen (z.B. Administratives, Wagenreihung, Wiegen) sowie die Gestellung von Leerwagen und Lademitteln.

---

<sup>106</sup> Vgl. Elsasser (2012).

<sup>107</sup> Vgl. Richter (2012: 718ff.) und die Homepage der SBB Cargo AG (<http://www.sbbcargo.com/>).

<sup>108</sup> Vgl. VAP (2010: 15).

- Beim Produkt Cargo Express erfolgt abweichend nur die Bedienung eines Anschlusspunktes des Expressnetzes. Zeitgewinne werden außerdem dadurch realisiert, dass Zerlegung und Neubildung der Züge nur an einem Rangierbahnhof erfolgen; der Hauptlauf und die Nutzung des zweiten Rangierbahnhofes entfallen. Die Beförderung kann somit über Nacht von einem auf den folgenden Werktag sowie von Samstag auf Montag abgewickelt werden. Der Transport außergewöhnlicher Sendungen ist ausgeschlossen. Für die Güterwagen gelten spezielle technische Anforderungen (Geschwindigkeit, Zuladung).

Die Qualität des Leistungsangebots soll durch den Aufbau weiterer Verbindungen im Rahmen der Xrail-Allianz und die Einführung neuer Serviceleistungen (Sendungsverfolgung) optimiert werden.

Die Infrastruktur ist grundsätzlich vergleichbar mit den knotenpunktbasierten Systemen in Deutschland und Schweden. Sie besteht aus den folgenden Elementen:<sup>109</sup>

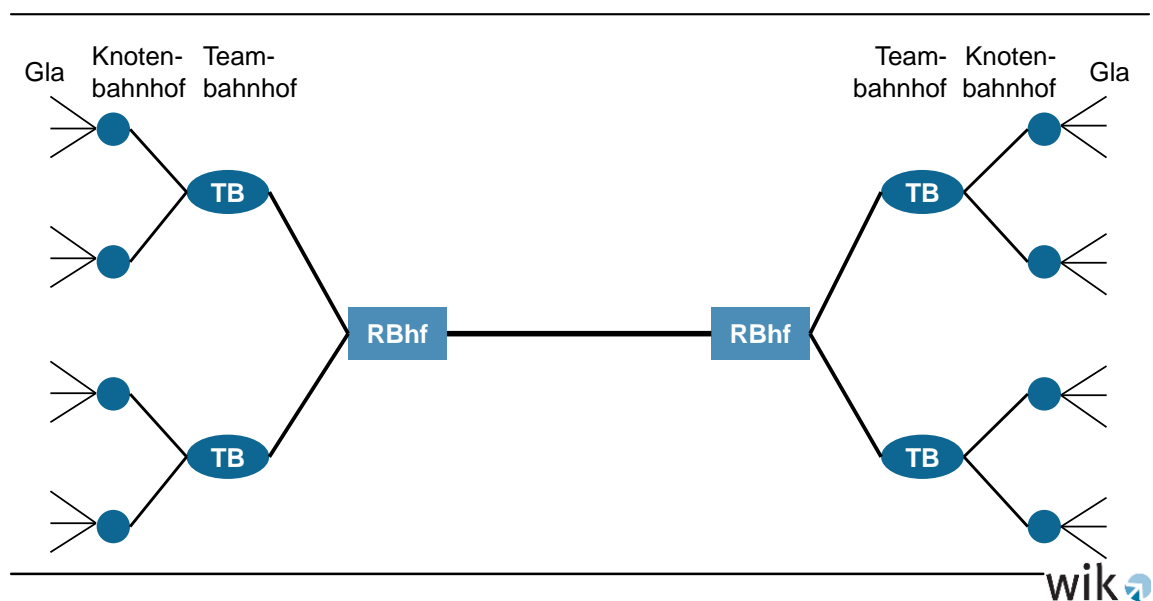
- Gleisanschlüsse der Verloader (Gla): Hier werden die leeren Wagen bereitgestellt und beladen abgeholt bzw. in den Gleisanschlüssen der Zielregion zugestellt.
- Knotenbahnhöfe: Dort werden die bei den Verladern abgeholt Güterwagen in einer ersten Stufe gebündelt bzw. in der Zielregion entbündelt. Die Knotenbahnhöfe entsprechen dabei funktional der eingangs des Kapitels getroffenen Definition der Satellitenbahnhöfe.
- Teambahnhöfe (TB): Hier werden die Güterwagen der Verloader auf der Regionalebene für den Transport zu den Rangierbahnhöfen gebündelt bzw. zur Weiterleitung an die Knotenbahnhöfe entbündelt. Die Teambahnhöfe entsprechen funktional der eingangs des Kapitels getroffenen Definition der Knotenpunktbahnhöfe.
- Rangierbahnhöfe (RBhf): Die Regionalzüge mit einzelnen Wagen oder Wagengruppen werden hier auf Ferngüterzüge (sogenannte „bunte“ Ganzzüge), die zwischen den derzeit sechs großen Rangierbahnhöfen der SBB AG verkehren, umsortiert. In der Zielregion werden die in den Rangierbahnhöfen einkommenden gemischten Züge entsprechend im Hinblick auf den Transport zu den Teambahnhöfen der Zielregion umgestellt.

---

<sup>109</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden VAP (2010: 10ff.).



Abbildung 8: Schematische Darstellung des Produktionsnetzes im Einzelwagenverkehr in der Schweiz



Quelle: Eigene Darstellung auf der Basis von VAP (2010: 15).

Das Eigentum an den Rangierbahnhöfen liegt bei der SBB Infrastruktur AG. Rangierpersonal (Langmacher, Aushänger, Kuppler) und Datenerfasser werden vom Eisenbahninfrastrukturunternehmen gestellt, die Wagenmeister gehören der SBB Cargo AG an. Die Rangier- und Abdrücklokomotiven sind ebenfalls der SBB Infrastruktur AG zugeordnet.<sup>110</sup>

### 3.4.7 Unternehmenskonzepte alternativer Anbieter

#### *BLS Cargo AG*

Die in Bern ansässige BLS Cargo ist ein Tochterunternehmen der im Eisenbahnpersonenverkehr tätigen BLS AG (52 %, Regional- und S-Bahnverkehre), der DB Schenker Rail Deutschland AG (45 %) und der italienischen IMT AG (3 %, Tochter der im intermodalen Verkehr tätigen Ambrogio-Gruppe). Sie bietet in der Schweiz sowie in Deutschland und Italien über ihre Tochterunternehmen BLS Cargo Deutschland GmbH bzw. BLS Cargo Italia S.r.l. (überwiegend für Vorbereitungs-, Kontroll- und Rangierleistungen bei der Zugübernahme und -übergabe) und in Kooperation mit ihren Muttergesellschaften innerstaatliche und grenzüberschreitende Güterbeförderungsdienste an. Hierfür verfügt sie über eigene Traktionsmittel, greift jedoch zur Deckung ihres Arbeitskräftebedarfs auf einen gemeinsamen Personalpool der BLS-Unternehmen zurück. Die Gesamtgüterverkehrsleistung bewegte sich in den Jahren 2009 bis 2011 zwischen ca.

<sup>110</sup> Vgl. Marton (2008: 44).

3 und 3,8 Mio. Ntkm. Der Marktanteil im Eisenbahntransitverkehr belief sich 2010 auf etwa 43 %.<sup>111</sup>

Die BLS Cargo operiert vor allem im internationalen Ganzzugverkehr sowie zusammen mit ihren Schwester- und Partnerunternehmen (Fret SNCF, Euro Cargo Rail, B-Cargo, Trenitalia Cargo, Nordcargo) im begleiteten und unbegleiteten kombinierten Verkehr (Transitverkehre von Deutschland und Frankreich nach Italien, inneritalienische Verkehre). Darüber hinaus betreibt sie insbesondere im Nord-Süd-Transit Einzelwagen- und Wagengruppenverkehre; der West-Ost-Transit ist im Vergleich dazu unbedeutend, doch wurden auch hier in den letzten Jahren deutliche Zuwächse erzielt. Aufgrund der sog. bilateralen Basisvereinbarung zwischen der SBB AG und der BLS AG fährt die BLS Cargo AG im innerschweizerischen und grenzüberschreitenden Verkehr keine Einzelwagenzüge. 2011 betrug die Nachfrage im konventionellen Ladungsverkehr bei einem Umsatz von 37,41 Mio. CHF ca. 1,11 Mio. Ntkm (davon 49 % im Transit Gotthard, 44 % im Transit Lötschberg sowie 7 % im Binnenverkehr und Import / Export) und damit etwa 28 % der Gesamtverkehrsleistung der BLS Cargo AG. Haupttransportgüter sind Automobile, Mineralöle, Kohle, Ton, Stahl, Holz und Papier, Baustoffe und Entsorgungsprodukte.

#### *Rhätische Bahn AG*

Die Rhätische Bahn AG betreibt in Graubünden eigene Schmalspurstrecken und Serviceeinrichtungen (u.a. 19 Güterbahnhöfe im Grundnetz und 13 kundenbezogene Güterbahnhöfe mit Anschlussgleis im Zusatznetz) und bietet darauf Eisenbahnpersonen- (bestellte Regionalverkehre, touristische Gelegenheitsverkehre) und -güterverkehre an. Das Güterverkehrssegment umfasst konventionelle Verkehre, kombinierte Verkehre Schiene / Straße mit Wechselbehältern und Abrollcontainern, Baustellenlogistik und Verkehre mit Recyclinggütern. Im Bereich der konventionellen Transporte werden neben Ganzzugverkehren auch nationale und grenzüberschreitende Einzelwagen- und Wagengruppenzüge gefahren. Haupttransportgüter sind Mineralöl- (Importe aus Italien, Transporte zwischen schweizerischen Tanklagern) und Holzprodukte (Exporte nach Italien, landesweite und regionale Verkehre zwischen Gewinnungsgebieten, Sägereien und Schreinereien; Transporte von Industrie-, Rund- und Stammhölzern, Brettern und Konstruktionen), Baustoffe und Lebensmittel.<sup>112</sup>

#### *DB Schenker Rail Schweiz GmbH*

Um auch im nationalen schweizerischen Einzelwagenverkehr tätig werden zu können, übernahm die damalige Railion Deutschland AG im Dezember 2006 die Brunner Railway Services GmbH und firmierte sie 2007 in die Railion Schweiz GmbH und 2009 in die DB Schenker Rail Schweiz GmbH um. Bis 2010 wurden auch Einzelwagenverkehre angeboten, die sich auf den Großraum Basel beschränkten, nach Bekunden des Unter-

<sup>111</sup> Vgl. Richter (2012: 697ff.) und die Homepage der BLS Cargo (<http://www.blscargo.ch/d/homepage/index.php>).

<sup>112</sup> Vgl. Richter (2012: 716f.) und Homepage der Rhätischen Bahn (<http://rhb.ch/>).

nehmens bei Bedarf und mit einem Vorlauf von 30 Tagen aber auch auf andere Relationen ausgeweitet werden konnten. Die Kooperation der DB Schenker Rail AG mit der SBB Cargo AG im grenzüberschreitenden Einzelwagenverkehr, die im Zusammenhang mit dem Markteinstieg der Railion Deutschland in den Schweizer Markt im Jahre 2006 beendet worden war, ist durch die 2010 gegründete Allianz Xrail mittlerweile wiederbelebt worden. Die DB Schenker Rail Schweiz GmbH bietet heute vor allem Ganzzüge (Mineralöl, Baustoffe, Holz, Montangüter) und kombinierte Verkehre insbesondere im Transitverkehr, Gleisanschlussverkehre, Railport-Betrieb sowie Logistikdienste an.<sup>113</sup>

#### *Schweizerische Südostbahn AG*

Die zu rund 81 % in öffentlichem Eigentum stehende Schweizerische Südostbahn AG hat ihren unternehmerischen Schwerpunkt im Angebot von Personenverkehren auf der selbst betriebenen Eisenbahninfrastruktur im Gebiet von St. Gallen, Wädenswil und Einsiedeln sowie auf verschiedenen SBB-Strecken. Im Eisenbahngüterverkehr ist sie im Ganzzug-, Wagengruppen-, Einzelwagen- und kombinierten Verkehr ausschließlich als Unterfrachtführer im Auftrag der SBB Cargo tätig. Hauptrelationen sind die Verbindungen von St. Gallen / Romanshorn nach Chur, Zürich und Wattwil sowie die Strecke Zürich – Chur. Der güterverkehrsspezifische Jahresumsatz belief sich 2010 auf ca. 3,5 Mio. CHF.<sup>114</sup>

#### *Andere Eisenbahnunternehmen*

Das Verkehrsunternehmen Travys S.A. (Transports Vallée de Joux – Yverdon-les-Bains – Sainte Croix) bietet auf seinen drei Strecken Vallorbe – Le Brassus (13 km), Yverdon – Sainte-Croix (24,2 km) und Orbe – Chavornay (3,9 km) Einzelwagenverkehre von den privaten Anschlussgleisen bis zum nächstgelegenen Güterbahnhof der SBB Cargo AG an, ggf. in Verbindung mit Rangierdiensten; hierfür stehen jeweils wenige eigene Lokomotiven zur Verfügung. Haupttransportgüter sind Holzprodukte und Rüben. Travys wird dabei sowohl als Unterauftragnehmer der SBB Cargo AG als auch auf eigene Rechnung tätig. Neben Einzelwagenverkehren führt Travys S.A. bedarfsorientierte Ganzzugverkehre sowie regionale Bus- und Eisenbahnpersonenverkehre durch.<sup>115</sup>

Einige sehr kleine Eisenbahnunternehmen bieten vor allem auf ihren eigenen Schienenwegen neben regionalen Personenverkehren (fahrplangebundene Verkehre, touristische Fahrten) bedarfsorientiert in geringem Umfang auch Ganzzug- und Einzelwagenverkehre für die ortsansässigen Kleinbetriebe an.<sup>116</sup> Andere in der Schweiz ansässige

<sup>113</sup> Vgl. Richter (2012: 704) und die Homepage der DB Schenker Rail Schweiz (<http://www.rail.dbschenker.ch/rail-schweiz-de/start/>).

<sup>114</sup> Vgl. Richter (2012: 720f.) und die Homepage der Schweizerischen Südostbahn (<http://www.suedostbahn.ch/>).

<sup>115</sup> Vgl. Richter (2012: 712f.) und Homepage der Travys (<http://www.travys.ch/>).

<sup>116</sup> Hierzu zählen die Wynental- und SurentalBahn AG, die Aare Seeland Mobil AG (Tanklager), die Brienz-Rothorn-Bahn AG, die Centralbahn AG (Pkw), die Compagnie des chemins de fer du Jura (CJ) SA, die Matterhorn Gotthard Verkehrs (MGB) AG (Baustellenverkehr), die Transports de la région Morges-Bière-Cossonay (MBC) SA, die Meiringen – Innertkirchen – Bahn (MIB) AG (Kraftwerkstechnik), die Compagnie du chemin de fer Montreux-Oberland bernois (MOB) SA, die Oensingen-Balsthal-

bzw. aktive Eisenbahngüterverkehrsunternehmen, wie die Compagnie des Chemins de fer du Jura SA, die Crossrail AG, die HUPAC Intermodal SA, die railCare AG<sup>117</sup>, die Transalpin Eisenbahn AG und die TX Logistik GmbH, sind ausschließlich im Ganzzug- und/oder kombinierten Verkehr tätig.

### 3.5 Fallstudien

#### 3.5.1 Frankreich

In Frankreich dominiert die SNCF Direction Générale Délégée Fret (Fret SNCF) als Teil der SNCF Geodis sowohl den nationalen als auch den internationalen konventionellen und kombinierten Eisenbahngüterverkehr, zusammen mit ihren Tochterunternehmen und Beteiligungen, wie z.B. bei konventionellen Verkehren VFLI, ITL, SNCF Fret Italia, Cargo Docks, SNCF Fret Benelux und Rail Euro Concept. 2010 verzeichnete die Fret SNCF eine Verkehrsleistung von 25,19 Mrd. tkm.<sup>118</sup> Partnerschaften bestehen mit der DB Schenker Rail AG, der PKP Cargo und britischen Eisenbahnunternehmen. Außerdem hat die Fret SNCF 2009 die nicht-französischen Aktivitäten der Veolia Cargo übernommen und führt sie unter der Marke Captrain weiter.

Der Einzelwagenverkehr der Fret SNCF ist seit vielen Jahren durch einen Nachfrage-rückgang und einen Verfall der Beförderungsentgelte gekennzeichnet. Das Segment trug dabei zu bis zu 70 % der Verluste der SNCF bei. Während man dieser Entwicklung ursprünglich mit einer sukzessiven Reduzierung des Verkehrsangebots gegengesteuert hatte (Fret 2006), wurde 2008 eine strategische Neuausrichtung vollzogen, die die Schaffung spezialisierter Managementbereiche, die Integration des Einzelwagenverkehrs in ein europäisches Transportsystem und die Neustrukturierung des Einzelwagennetzes beinhaltete. Im Rahmen der Initiative SWING (Service de Wagon Isolé de Nouvelle Génération) sollten ein flächendeckendes Angebot gewährleistet und rund 650.000 Einzelwagen pro Jahr befrachtet werden.

Als der fehlende Bezug zu den tatsächlichen Nachfragestrukturen offenbar wurde, erarbeitete die Fret SNCF jedoch unter Einbeziehung der Verlagerer rasch ein neues Konzept, das sie Ende 2010 einführte. Es sieht eine Konzentration der Einzelwagenverkehre auf ein Netz aus bestimmten aufkommensstarken Achsen, 16 Knotenpunkten und drei großen Zugbildungsanlagen vor (Plan Multi-Lot / Multi-Clients, MLMC). Alle Verbindungen sollen entweder über Direktverkehre oder über Zwischenhalte mit mindestens

---

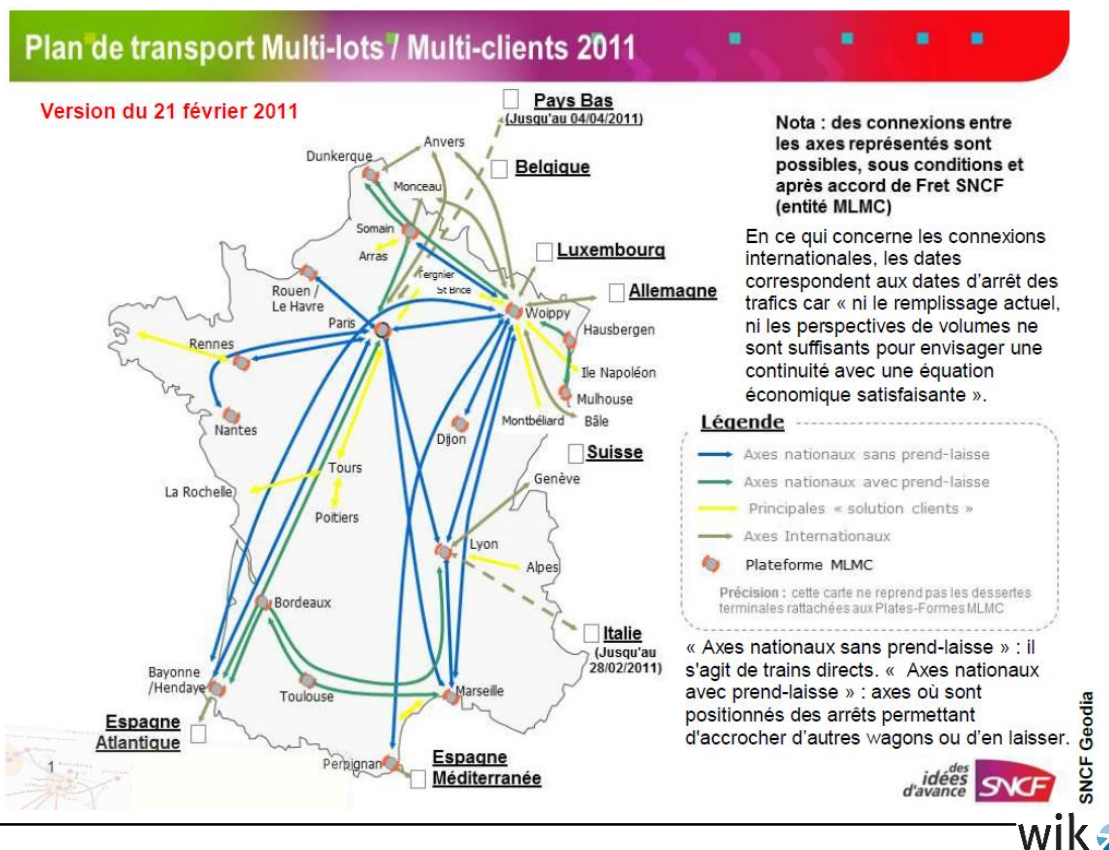
Bahn AG (Papierherstellung, Bauprodukte, Abfallentsorgung), die Swiss Rail Traffic (SRT) AG (Baustellenverkehr, Charterverkehre), die Transports de Martigny et Régions (TMR) SA, die Transports Publics du Chablais (TPC) SA, die Transports publics fribourgeois (TPF) SA, die Transports Régionaux Neuchâtelois (TRN) SA und die Wengernalpbahn (WAB) AG.

<sup>117</sup> Bezüglich der railCare AG, einer Tochter der Coop Genossenschaft, sehen einige Marktteilnehmer auch die Möglichkeit eines Eintritts in den Markt für Einzelwagentransporte von Einzelhandelsprodukten, wahrscheinlich jedoch beschränkt auf unternehmensinterne Beförderungen.

<sup>118</sup> Vgl. zum Folgenden Charlier (2011), Richter (2012: 426ff.) und die Homepages der Unternehmen.

drei Zugpaaren pro Woche und insgesamt 200.000 bis 300.000 Wagentransporten pro Jahr bedient werden. 2011 gab es jedoch erhebliche angebotsseitige Probleme durch witterungs- und baubedingte Streckensperrungen, technische Störungen bei Fahrzeugen, Schienenwegen und Serviceeinrichtungen sowie durch fehlerhafte Kapazitätsplanungen.

Abbildung 9: Einzelwagenverkehrsangebot der Fret SNCF



Quelle: Charlier (2011: 2).

Seit 2008 ist der Fret SNCF im Eisenbahngüterverkehr Konkurrenz erwachsen. Neben drei ausschließlich lokal tätigen Anbietern, der Régie Départementale des Transports des Bouches-du-Rhône (RDT 13) (Güterverkehre auf vier eigenen Kurzstrecken) sowie der TPCF SARL und der Compagnie Ferroviaire Régionale (CFR) SAS (Bruchgesteintransporte), und einigen Arbeitszugunternehmen (Eurovia Travaux Ferroviaires (ETF) SA, Travaux du Sud-Ouest (TSO) SA) sind nicht nur im Ganzzug- und kombinierten Verkehr, sondern auch im Einzelwagenverkehr mehrere größere Konkurrenten aktiv geworden:

- Zweitgrößtes französisches Eisenbahngüterverkehrsunternehmen mit einer Verkehrsleistung von 3,462 Mrd. tkm (2010) ist die Euro Cargo Rail (ECR) SAS, eine Tochter der britischen English, Welsh & Scottish Railway Holdings (EWS) Ltd, die 2007 von der DB Schenker Rail UK übernommen wurde. Neben kombi-

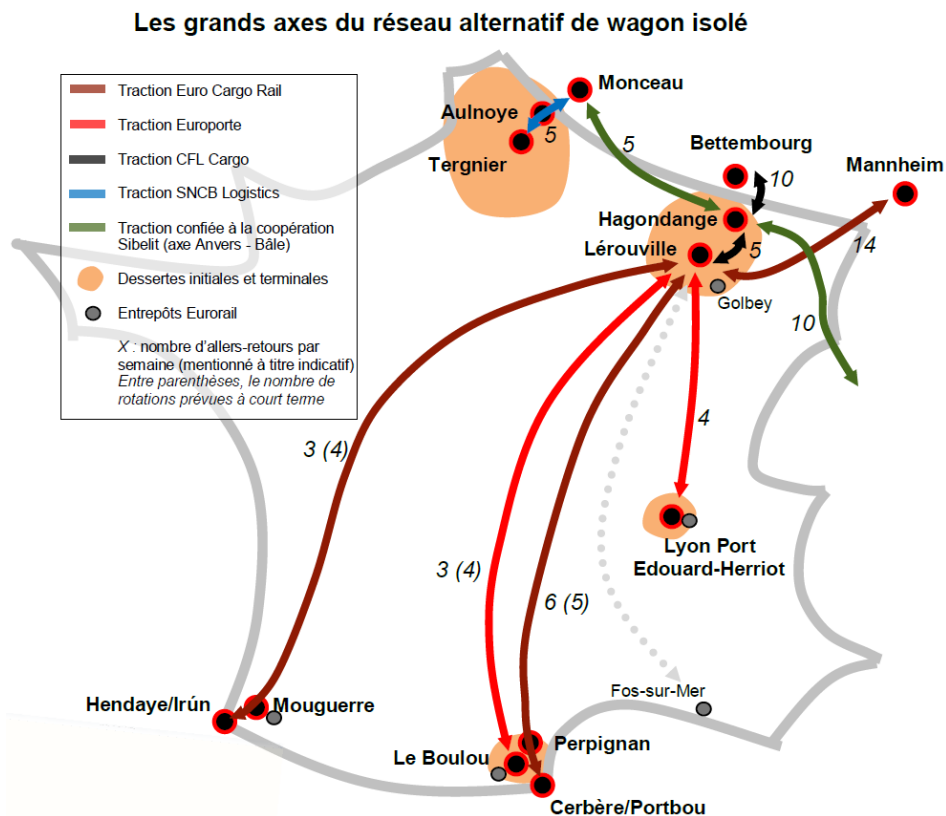
nierten Verkehren offeriert die ECR in Frankreich sowie im internationalen Verkehr mit Großbritannien, Belgien, Deutschland, Italien und Spanien auch konventionelle Verkehre. Haupttransportgüter sind chemische Produkte, Baustoffe, Kohle, Gas, Montanerzeugnisse, Getreide, Holz und Papier, Fahrzeuge, Haushaltsgeräte, Nahrungsmittel und Verkehre für den Logistikkonzern GEFCO. Im Einzelwagenverkehr werden die Strecken Lérrouville – Hendaye / Mouguerre / Irun (Spain Shuttle Atlantic, seit 2010, drei Zugpaare pro Woche), Lérrouville – Le Boulou / Perpignan / Cerbère (seit 2011, sechs Zugpaare) und Lérrouville – Mannheim (seit 2010, 14 Zugpaare) bedient. Die DB Schenker Rail AG nutzt darüber hinaus auch das MLMC-Netz der Fret SNCF und das Netz des Xrail-Partners SNCB Logistics (OSR France).

- Die Europorte France (EPF) SAS, eine Tochter der VC Holding SAS (Groupe Eurotunnel), führt die innerfranzösischen Eisenbahngüterverkehre der Veolia Cargo France weiter. Darüber hinaus ist sie auch im konventionellen und kombinierten Verkehr mit allen Nachbarstaaten (größtenteils in Kooperation mit den ausländischen Staatsbahnen) tätig. 2010 verzeichnete die EPF eine Verkehrsleistung von 738 Mio. tkm. Haupttransportgüter sind chemische Produkte, Baustoffe, Montangüter, Glas, Holz und Papier, Fahrzeuge, landwirtschaftliche Produkte (Getreide, Malz, Raps, Wein) und Verkehre für den Logistikkonzern GEFCO. Darüber hinaus werden Logistik-, Anschlussgleisverkehrs-, Rangier-, Fahrzeuggestellungs- und Instandhaltungsdienste angeboten. Im Einzelwagenverkehr hat die EPF (in Kooperation mit dem Terminalbetreiber Eurorail) seit 2008 schrittweise die Relationen Lérrouville / Golbey – Offenburg (bis 2010), Golbey – Lérrouville – Le Boulou / Perpignan / Cerbère / Portbou (drei Zugpaare) und Lérrouville – Lyon (vier Zugpaare) in ihr Portfolio aufgenommen. Über Europorte Channel (EPC) SAS (2010: 14 Mio. tkm) werden im Auftrag anderer Eisenbahnunternehmen Güterverkehre mit Großbritannien abgewickelt. Die Europorte Proximité (EPP) SAS bedient zumeist im Auftrag der Fret SNCF Regionalstrecken und offeriert Rangier- und Instandhaltungsdienste.
- Die On Site Rail France (OSR France) SARL ist eine Tochter der belgischen Staatsbahn SNCB Logistics NV/SA, die zusammen mit der Spedition Xpedys im nord- und nordostfranzösischen Industriegebiet Ganzzug- und Einzelwagenverkehre sowie Logistik-, Anschlussgleis-, Rangier- und Instandhaltungsdienste anbietet. Seit 2010 wurde der Einzelwagenverkehr (vor allem mit chemischen Produkten und Montangütern) im belgisch-französischen Grenzgebiet zwischen Monceau, Aulnoye und Tergnier schrittweise auf fünf Zugpaare pro Woche erweitert.
- Die luxemburgische CFL cargo baut seit 2008 zusammen mit der CFL Fret Service France schrittweise ein Netz kurzläufiger Einzelwagenverkehre auf, das das Grenzgebiet zwischen Luxemburg, dem Saarland und Lothringen abdeckt. 2011 verkehrten zwischen Bettembourg und Hagondange zehn Zugpaare sowie zwi-

schen L rouville und Hagondange fünf Zugpaare. Transporte auf innerfranzösischen Langstrecken werden über das MLMC-System der Fret SNCF, Transitverkehre nach Belgien, in die Schweiz und nach Italien in Kooperation mit den jeweiligen nationalen Staatsbahnen abgewickelt.

Im Einzelwagenverkehr aktiv ist auch Sibelit, eine 2006 gegründete Allianz zwischen der Fret SNCF, der CFL cargo, der SNCB Logistics NV/SA und der SBB Cargo AG. Das Gemeinschaftsunternehmen f hrt fünf Zugpaare pro Woche zwischen Monceau und Hagondange sowie zehn Zugpaare weiter in Richtung Schweiz. Die ebenfalls in Frankreich tätigen Crossrail Benelux NV und COLAS RAIL SA (Ganzzugverkehre mit Baustoffen in Frankreich und nach Großbritannien, Verkehre für den Logistikkonzern GEFCO, Bauz ge, Rangierdienste; 2010: 485 Mio. tkm) sind nicht in den Einzelwagenmarkt involviert. Für 2012 planen die spanische COMSA Rail Transport S.A., die TX Logistik AG und die italienische Nordcargo S.r.l. die Aufnahme von Eisenbahngüterverkehren in Frankreich.

Abbildung 10: Konkurrierende Einzelwagenverkehrsangebote in Frankreich



Quelle: Charlier (2011: 2).

Es wird damit gerechnet, dass die fünf neuen Wettbewerber 2012 im Einzelwagenverkehrssegment einen Marktanteil von ca. 30 % erreichen. Die vergleichsweise hohe Wettbewerbsintensität im französischen Eisenbahngüterverkehrsmarkt für Einzelwa-

genladungen lässt sich zum einen mit dem bisher quantitativ und qualitativ unzureichenden, unflexiblen Angebot der Fret SNCF in Verbindung mit dem wieder zunehmenden Transportaufkommen im Binnen-, grenzüberschreitenden und Transitverkehr erklären. Häufig stehen die Einzelwagenverkehre der verschiedenen Eisenbahnunternehmen in direkter Konkurrenz zueinander; komplementäre Angebote oder eine Bedienung der von Fret SNCF aufgegebenen Verbindungen sind eher selten. Zum anderen ist die Fret SNCF kein Mitglied der Xrail-Allianz, was zur Folge hat, dass die ausländischen Staatsbahnen auf französischem Territorium ihre internationalen Verkehre über Tochtergesellschaften abwickeln und/oder mit kleineren einheimischen Unternehmen kooperieren.

### 3.5.2 Italien

Im italienischen Eisenbahngüterverkehr sind gegenwärtig etwa 20 Unternehmen aktiv.<sup>119</sup> Dominiert wird der Markt von der Trenitalia S.p.A., der Güter- und Personenverkehrstochter der Staatsbahn-Holding Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. Im Eisenbahngüterverkehr verzeichnete die Trenitalia Cargo in den vergangenen Jahren bei einem Umsatz von ca. 750 bis 850 Mio. € eine Verkehrsleistung von etwa 24 bis 28 Mrd. tkm. Der Schwerpunkt des Geschäfts liegt im internationalen Ganzzug- und kombinierten Verkehr, während sie den Einzelwagenverkehr in den vergangenen Jahren stark reduziert hat. Im Sammel- und Verteilverkehr sowie im Anschluss-, Hafen- und Industriebahnverkehr fungieren die Trenitalia-Töchter SerFer – Servizi Ferroviari S.r.l. und Sistemi Territoriali S.p.A. als Unterfrachtführer.

Auch die mittelgroßen Eisenbahnunternehmen, wie die Nordcargo S.r.l. (DB Schenker Rail Italia S.r.l., FNM S.p.A. / FerrovieNord S.p.A.), die Crossrail Italia S.r.l. (HUPAC SA), die Rail Traction Company S.p.A. (Brenner Schienentransport AG, DB Schenker Rail Deutschland AG) und die SBB Cargo Italia S.r.l. haben sich ganz oder überwiegend aus dem Einzelwagensegment zurückgezogen und fokussieren sich auf den (grenzüberschreitenden) Ganzzug- (Montangüter, Schrott, Baustoffe, chemische Erzeugnisse, Pkw und Lkw, ÖPNV-Fahrzeuge, Holz und Papier, Getreide) und kombinierten Verkehr in Norditalien sowie mit Frankreich, der Schweiz, Österreich, Deutschland, den Benelux-Staaten, Skandinavien, Slowenien und Ungarn. Im Einzelwagenverkehr fährt die Rail Traction noch sechs Zugpaare pro Woche zwischen Verona und München, und die Nordcargo betreibt im konventionellen Verkehr neben Ganzzügen auch wenige Einzelwagenzüge.

Viele kleine und sehr kleine Eisenbahnunternehmen haben sich ebenfalls ausschließlich auf den kombinierten Verkehr und/oder den Ganzzugverkehr konzentriert. Anzuführen sind hier die Compagnia Ferroviaria Italiana (CFI) S.r.l., die Captrain Italia S.r.l. (Fret SNCF), die General Transport Service (GTS) S.p.A., die Hupac S.p.A., die Inter-

---

<sup>119</sup> Vgl. hierzu und zum folgenden Richter (2012: 448ff.) sowie die Homepages der genannten Unternehmen.



porto Servizi Cargo S.p.A. und die Mediterranean Railways S.r.l. Andere überwiegend in kommunalem Eigentum stehende Güterverkehrseisenbahnen haben darüber hinaus offenbar auch Einzelwagenverkehre in ihrem Portfolio, die sie auf Einzelstrecken oder in bestimmten Regionen entweder als Unterauftragnehmer größerer Eisenbahnunternehmen oder in Kooperation mit diesen erbringen. Diesbezüglich zu nennen sind die Linea S.p.A. (Rail Cargo Austria), die Ferrovie Emilia Romagna S.r.l., die Ferrovia Adriatico Sangritana S.p.A., die Rail Italia S.r.l. und die Trasporto Ferroviario Toscano (TFT) S.p.A. Die Haupttransportgüter entsprechen denjenigen im Ganzzugverkehr.

### 3.5.3 Nordamerika

Der US-amerikanische Eisenbahngüterverkehr basiert auf der Existenz einer Vielzahl im lokalen Eigentum befindlicher und lokal betriebener so genannter „Short-line“-Eisenbahnen, die das regionale Güteraufkommen über Zubringerverkehre an die großen, überregionalen Eisenbahnlinien (so genannte Class I-Eisenbahnen) weiterleiten. Aufgrund dieser Struktur wird der größte Teil des Eisenbahngüterverkehrs im Einzelwagenverkehr abgewickelt.<sup>120</sup>

Die „CSX Transportation“ (CSX), eine US-amerikanische Class I-Eisenbahn, führte aufgrund von zunehmenden Verlusten im Jahr 2004 den sog. „One Plan“ ein.<sup>121</sup> Zu den Zielen dieses Geschäftsmodells zählen zum einen die Reduzierung der Anzahl der Rangiervorgänge um 5 % (bzw. 600.000 pro Jahr) und zum anderen die Reduzierung der Verkehrsleistung um 1 bis 2 %. Dies implizierte einen festeren, weniger flexiblen Ablaufplan und mehr direkte Verbindungen. Hierdurch konnte die durchschnittliche Geschwindigkeit der Züge gesteigert werden. Ein ähnliches Modell hat auch die kanadische Eisenbahn Canadian Pacific Railway (CPR) implementiert.

Die Modelle beider Unternehmen basieren auf dem sog. „scheduled approach“, der in Deutschland unter dem Begriff „Netzwerkbahn“ bekannt ist.<sup>122</sup> Die Protagonisten sehen dieses Konzept als geeignet an, um das Wachstumspotenzial des Einzelwagenverkehrs in Europa zu heben. Beim sog. „tonnage approach“ werden Skaleneffekte durch eine große Anzahl an Einzelwagen und eine hohe Auslastung der Kapazität einzelner Züge erreicht – was mit langen Wartezeiten, unregelmäßigen Abfahrtszeiten und aber auch einem flexiblen Produktionsplan verbunden sein kann. Der „scheduled approach“ setzt hingegen auf das strikte Festhalten an einem festen Zeitplan, wodurch möglicherweise die vorhandene Zugkapazität nicht genutzt werden kann. Basierend auf diesem Prinzip konnte CPR effizienter produzieren, indem es den Betriebs- bzw. Produktionsablauf im Einzelwagenverkehr an einen festen Zeitplan geknüpft hat, während das Aufkommen maximiert und die Verkehrsleistung minimiert wurde. Hierdurch konnten die Arbeits-

---

<sup>120</sup> Vgl. Falkner (2009: 8).

<sup>121</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden o.V. (2005).

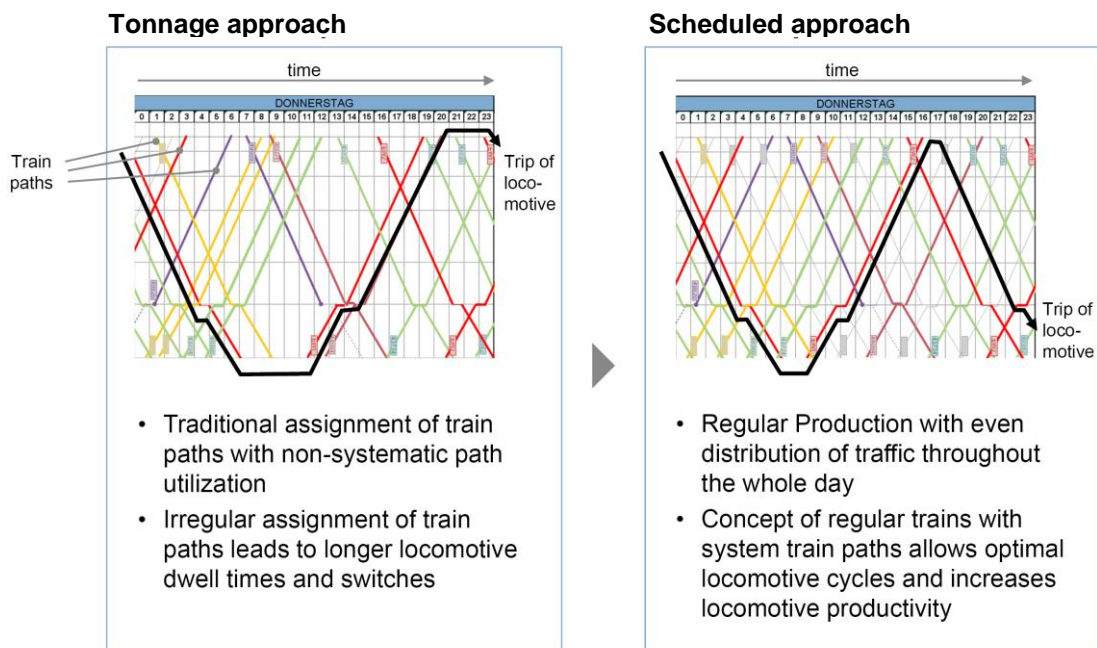
<sup>122</sup> Vgl. Cordes (2012b: 27).

und Traktionsproduktivität, der Energieverbrauch und die Wagengeschwindigkeit um 30, 35, 17 bzw. 41 % verbessert werden.

Das von CPR implementierte System ist ein holistisches Modell, d.h., dass es eine Anzahl verschiedener Algorithmen und betrieblicher Tools mit dem Ziel kombiniert, das Aufkommen zu maximieren und trotzdem das Ziel eines fahrplanmäßigen Transportablaufs zu verwirklichen. Anhand der Erfüllung eines eigentlichen Paradoxons, gleichzeitig ein fahrplanmäßiges Transportsystem zu betreiben und die betriebliche Produktivität zu steigern, zeigt dieses Modell, dass es möglich ist, mehrere Ziele zu erfüllen: regelmäßige und kalkulierbarere Gütertransporte in Kombination mit geringeren Kosten des Rangierbetriebs sowie eine Steigerung der Kundenzufriedenheit.

Ein solcher fahrplanmäßiger Produktionsablauf mit regelmäßig verkehrenden Zügen erlaubt optimale Umläufe der Güterwagen und Lokomotiven und erhöht somit die Produktivität der eingesetzten Traktionsfahrzeuge.

Abbildung 11: „Scheduled approach“: Erhöhung der Traktionsproduktivität



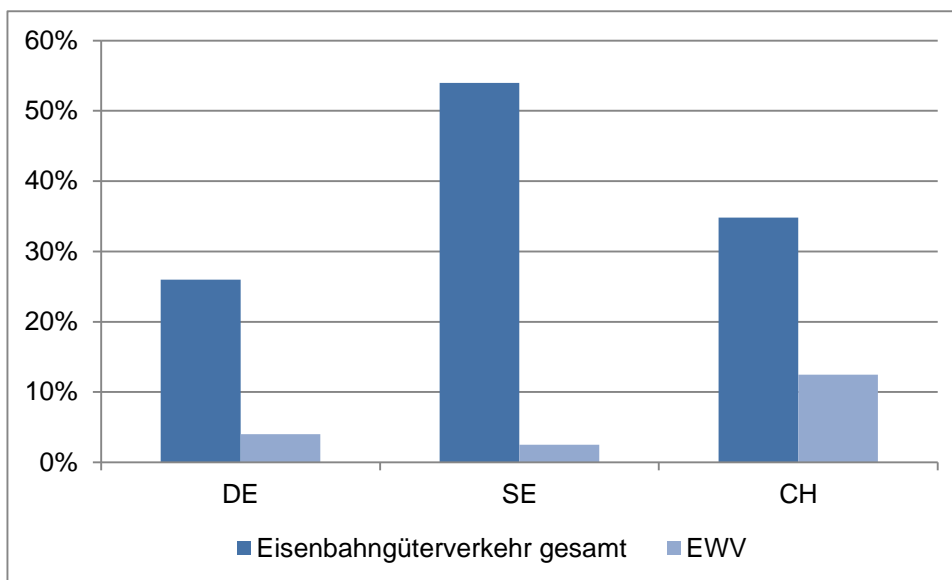
Quelle: Oliver Wyman (2011).

### 3.6 Vergleichende Analyse

#### Marktstruktur

Bezogen auf die gesamte Eisenbahngüterverkehrsleistung haben Wettbewerber in den untersuchten Ländern bereits signifikante Marktanteile gewinnen können (in Deutschland: 26 %; in Schweden: 54 %; in der Schweiz: 35 %). In Bezug auf den Einzelwagenverkehr wird jedoch in allen untersuchten Staaten der Markt jeweils durch den Incumbent dominiert (in Deutschland: DB Schenker Rail AG; in Schweden: Green Cargo AB; in der Schweiz: SBB Cargo AG). Die Wettbewerber erreichen hier Marktanteile (geschätzt) von unter 5 % (Deutschland und Schweden) bzw. 10 bis 15 % (Schweiz).

Abbildung 12: Vergleich der Marktanteile der Wettbewerber im gesamten Eisenbahngüterverkehr und im Einzelwagenverkehr



Quellen: Siehe hierzu jeweils die entsprechenden Angaben in den vorhergehenden Kapiteln.

#### Verkehrsnachfrage

Die Bedeutung des Einzelwagenverkehrs am gesamten Eisenbahngüterverkehr auf Basis der Verkehrsleistung ist in Deutschland und der Schweiz in den vergangenen Jahren stetig gesunken (2010: 26 % bzw. 29 %), in Schweden konnte sich der Anteil bei etwa 50 % stabilisieren. Sowohl in Schweden (20 %) als auch in der Schweiz (11 %) ist der Anteil des Einzelwagenverkehrs am gesamten Güterverkehr höher als in Deutschland (5 %).

### *Güterabteilungen*

Die wesentlichen im Einzelwagenverkehr beförderten Güter können aufgrund der teilweise nur sehr unzureichenden Informationslage nur sehr eingeschränkt miteinander verglichen werden. In allen Staaten dürften insbesondere Montangüter, chemische Produkte, Mineralölerzeugnisse, Halb- und Fertigwaren, Holz und Papier, Nahrungsmittel sowie Fahrzeuge und Fahrzeugteile prädestiniert für den Einzelwagentransport sein.

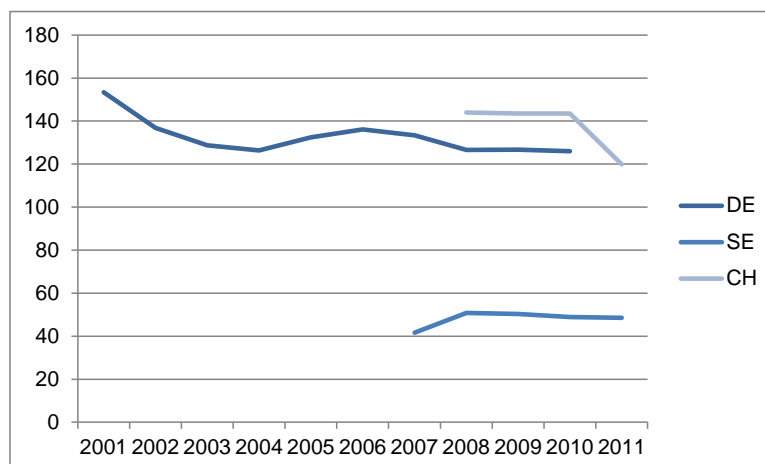
### *Kundenanforderungen*

Als zentrale Kundenanforderungen sind länderübergreifend vor allem der Preis und die zeitliche Zuverlässigkeit anzuführen. Weiterhin von hoher Bedeutung sind der Kundenzugang, die Sicherheit, die Flexibilität, die Transportdauer sowie die einfache Beladungsmöglichkeit. Danach folgen die Informationsbereitstellung, die unkomplizierte Angebotsabwicklung, die Verfügbarkeit einer IT-Schnittstelle, die Existenz eines Qualitätsmanagementsystems, die Erbringung logistischer Dienste und das effektive Beschwerdemanagement. Einen hohen Erfüllungsgrad weist der Einzelwagenverkehr bei der Sicherheit und Gefahrguttauglichkeit sowie bei der Umweltfreundlichkeit auf. Eine deutliche Verbesserung ist in den Bereichen unkomplizierte Angebotsabwicklung, Qualitätsmanagement, Existenz einer IT-Schnittstelle, Erbringung logistischer Dienste und einfache Beladungsmöglichkeit zu registrieren. Deutliche Defizite existieren bei der zeitlichen Zuverlässigkeit und Transportdauer (Ausnahme Schweiz, vermutlich aufgrund der geringeren Entfernungen im nationalen Verkehr), dem Preis (Ausnahme Schweden), dem Netzzugang des Kunden und der Flexibilität.

### *Gleisanschlüsse*

Die Verfügbarkeit von Gleisanschlüssen ist Voraussetzung für einen (direkten) Zugang der Endkunden zum Einzelwagenverkehr. In Deutschland hat sich insbesondere durch das Restrukturierungsprogramm MORA-C der Deutschen Bahn AG die Anzahl der Gleisanschlüsse zwischen 2002 und 2004 verringert. Auch in der Schweiz hat die SBB AG kürzlich die Anzahl der Bedienpunkte reduziert. In beiden Ländern bewegt sich die Anzahl der Gleisanschlüsse zwischen etwa 120 und 140 pro 1.000 km Gleislänge. In Schweden ist der Wert signifikant niedriger, offensichtlich bedingt durch die deutlich geringere Besiedlungs- bzw. „Verladerdichte“.

Abbildung 13: Vergleich der Gleisanschlussdichte (Anzahl pro 1.000 km Gleislänge)



Quellen: Siehe hierzu jeweils die entsprechenden Angaben in den vorhergehenden Kapiteln.

wik

Gleisanschlussförderungen bestehen in unterschiedlicher Art und Intensität. In Deutschland konnte die Anzahl der Gleisanschlüsse zwischenzeitlich dadurch offensichtlich vor allem bei NE-Bahnen gesteigert werden. Die Effekte in den anderen Staaten sind unklar.

### *Produktionssystem*

Das Produktionsnetz des Einzelwagenverkehrs, basierend jeweils auf dem System des Incumbents, ist in allen drei untersuchten Ländern im Wesentlichen vergleichbar und basiert auf Knotenpunkten, über die einzelne Güterwagen gebündelt, in die Zielregion transportiert, dort getrennt und wieder an die Empfänger verteilt werden. Aufgrund der unterschiedlichen Fläche der Staaten variiert die Anzahl der zentralen Rangierbahnhöfe. Auch kommen nach unseren Erkenntnissen weniger Knotenpunkte bzw. Knotenpunkthierarchien zur Bündelung der Verkehre zwischen den Zugangsstellen und den Rangierbahnhöfen zur Anwendung.

### *Wettbewerber*

Die wenigen Wettbewerber in Deutschland beschränken sich meist auf regionale oder Spezialtransporte. In der Regel umgehen sie dabei die Nutzung der komplexen und meist durch DB Schenker Rail belegten Rangierbahnhöfe der DB Netz AG und führen statt dessen Rangiertätigkeiten in der Regel flach und soweit möglich auf DB-fremder Infrastruktur durch.

In Schweden gibt es mit Hector Rail AB lediglich einen einzigen kleinen Wettbewerber im Einzelwagenverkehr. Dieser greift zur Bündelung der Verkehre ähnlich wie der Incumbent Green Cargo AB auf regional tätige Eisenbahnunternehmen zurück. Alle Anbieter nutzen die Serviceeinrichtungen von Trafikverket.

In der Schweiz gibt es neben zahlreichen Subunternehmern der SBB Cargo AG im Einzelwagenverkehr nur zwei Wettbewerber (BLS Cargo AG, Rhätische Eisenbahn AG), die unabhängig vom Incumbent Transportdienste offerieren.

## 4 Mögliche Geschäftsmodelle von Wettbewerbern im Einzelwagenverkehr in Deutschland

Ziel des Kapitels 4 ist die Identifizierung potenzieller stilisierter Geschäftsmodelle für den Betrieb von Einzelwagenverkehren in Deutschland. Diese sollen in erster Linie dazu dienen, in Kapitel 5 die relevanten Marktzutritts Hindernisse und Wettbewerbsprobleme plastischer erörtern zu können. Die Herleitung der Geschäftsmodelle erfolgt ausgehend von neuen in Deutschland und in anderen Staaten praktizierten Ansätzen<sup>123</sup> sowie von noch nicht umgesetzten Geschäftsideen. In unseren Gesprächen mit den Marktakteuren haben wir diese Konzepte validiert und ergänzt.

In Abschnitt 4.1 befassen wir uns zunächst separat mit den charakteristischen Merkmalen von Geschäftsmodellen im Einzelwagenverkehr, wie den potenziellen Anbietern, den unternehmerischen Kooperationsmöglichkeiten, den Transportformen, den alternativen Betriebsverfahren, der Nutzung von Knoten- und Zugangspunkten, dem räumlichen Tätigkeitsgebiet, den Kundengruppen und den Transportgütern sowie dem Leistungsangebot und den Preis- und Qualitätsstrategien. Danach entwickeln wir in Abschnitt 4.2 umfassende Geschäftsmodelle, indem wir die in Abschnitt 4.1 spezifizierten Merkmalsausprägungen miteinander kombinieren.

### 4.1 Konstituierende Merkmale von Geschäftsmodellen

#### 4.1.1 Potenzielle Anbieter

Als mögliche Wettbewerber im deutschen Einzelwagenverkehrsmarkt kommen zum ersten bereits im Eisenbahngüterverkehr tätige Anbieter in Betracht, die bisher in anderen Staaten und/oder Segmenten operieren. Staatliche Eisenbahnunternehmen aus anderen EU-Staaten können direkt, über neu gegründete Tochterunternehmen oder mittels Akquisition kleinerer ansässiger Unternehmen nach Deutschland expandieren. Die Fret SNCF und die SBB Cargo AG sind bereits direkt oder indirekt in Deutschland aktiv. Ein Markteintritt der neben der SBB Cargo AG über Xrail mit der DB Schenker Rail AG verbundenen Staatsbahnen in Belgien, Luxemburg, Schweden, Österreich und der Tschechischen Republik dürfte unwahrscheinlich sein. Die TX Logistik AG zeigte bisher keine Ambitionen, in größerem Umfang im Einzelwagen- und Wagengruppenverkehr aktiv zu werden. In den Niederlanden und Dänemark wurde die Güterverkehrssparte des staatlichen Eisenbahnunternehmens von Railion / DB Schenker Rail AG übernommen. In Norwegen, Dänemark, Finnland, Großbritannien, Irland und Spanien ist der Einzelwagenverkehr in den letzten Jahren eingestellt worden. Dass osteuropäische Staatseisenbahnen, wie z.B. die polnische PKP Cargo, in Deutschland Einzelwagenverkehre offerieren, ist unserer Auffassung nach ebenfalls sehr fraglich. Größere private Eisenbahngüterverkehrsunternehmen aus dem EU-Ausland, die Interesse an

---

<sup>123</sup> Vgl. hierzu Kapitel 3.

einer Tätigkeit in Deutschland haben könnten, sind uns nicht bekannt. Das in anderen EU-Staaten vorhandene Wettbewerbspotenzial für den deutschen Markt ist also sehr gering.<sup>124</sup> Am ehesten wahrscheinlich dürfte sein, dass größere deutsche Eisenbahngüterverkehrsunternehmen (z.B. öffentliche oder private Regionalbahnen), die gegenwärtig nur im Ganzzug- und kombinierten Verkehr, im Bauzugverkehr oder als Unterfrachtführer tätig sind, Einzelwagenverkehre ergänzend in ihr Portfolio aufnehmen.<sup>125</sup>

Zum zweiten besteht die Möglichkeit, dass in anderen Bereichen des Eisenbahnsektors tätige Unternehmen Einzelwagenverkehre anbieten werden. Angesichts der erheblichen systembedingten Unterschiede ist davon bei Eisenbahnpersonenverkehrsunternehmen und Museumseisenbahnen jedoch nicht auszugehen. Ebenfalls Eisenbahngüterverkehrsdienste bereit stellen könnten Unternehmen, die in den Bereichen Eisenbahninfrastrukturbetrieb und -bau, Bauzugverkehr, Fahrzeugherstellung und/oder -vermietung (VTG, AAE, MRCE Dispolok, Angel Trains, Ascendos Rail Leasing), Instandhaltung von Infrastrukturen und Fahrzeugen sowie Personalgestellung (MEV Eisenbahn-Vertriebsgesellschaft) aktiv sind. Auch diese Option halten wir für unwahrscheinlich. In den vergangenen Jahren war eher zu beobachten, dass solche Gesellschaften aufgrund der geringen Rentabilität und der relativ hohen Risiken die in ihrem Leistungsportfolio befindlichen Eisenbahngüterverkehrsangebote aufgegeben haben.

Vorstellbar ist zum dritten, dass in anderen Verkehrssektoren aktive Anbieter ihren Tätigkeitsbereich erweitern. Hierfür kämen Straßengüterverkehrsunternehmen, Reedereien, Binnen- und Seehafenbetreiber, Luftverkehrsunternehmen und KEP-Diensteanbieter, ggf. aber auch im verkehrspolitischen bzw. -wissenschaftlichen Bereich tätige Akteure in Frage. Denkbar erscheint uns ein Markteintritt vor allem durch Hafenbetreiber, die über eine eigene Hafenbahn verfügen. Von den 2010 befragten Eisenbahngüterverkehrsunternehmen stammten vier aus der Hafengewirtschaft, die – bedingt durch die bei Gütertransporten im Hafenbereich anfallenden kleinen Sendungsgrößen – immerhin 28,4 % ihres Transportaufkommens im Einzelwagenverkehr beförderten.<sup>126</sup> Reedereien und Hafenbetreiber treten darüber hinaus in Vertretung ihrer Endkunden auch als Nachfrager von Einzelwagenverkehren für den Hafenhinterlandverkehr auf. Die Tätigkeit der Hafenbahnen beschränkt sich bisher jedoch auf komplementäre Sammel- und Verteilverkehre. Die Wahrscheinlichkeit, dass Straßengüterverkehrsunternehmen, Luftverkehrsgesellschaften und KEP-Diensteanbieter Einzelwagenverkehre offerieren, dürfte eher gering sein (Unkenntnis des spezifischen technisch-betrieblichen Fachwissens, andere räumliche Tätigkeitsgebiete und Transportgüter, geringe Renditeerwartungen).

---

**124** Nach unseren Befragungen wird auch in Schweden und der Schweiz die Wahrscheinlichkeit für neue Markteintritte von Eisenbahngüterverkehrsunternehmen als sehr gering beurteilt.

**125** Z.B. durch das Anhängen von Einzelwagen oder Wagengruppen an Ganzzüge (vgl. Abschnitt 4.1.3) oder durch die Akquisition von Ganzzugtransporten, die vom Eisenbahnunternehmen selbst oder von Dritten – zumindest über Teilstrecken – als Einzelwagen- oder Wagengruppenverkehre abgewickelt werden.

**126** Vgl. Vogt (2011: 147).



Eine vierte Gruppe, die eventuell Einzelwagenverkehre offerieren könnte, sind weitere Nachfrager dieser Transportdienste, die auf Eigenerstellung anstelle von Fremdbezug setzen. Anzuführen sind größere (ggf. auf europäischer Ebene tätige) Speditions- und Logistikunternehmen, Systemanbieter oder spezielle Einzelwagenverkehrsoperatoren. So waren in Deutschland zuletzt knapp 300 Speditionen tätig, von denen aber nur etwa 25 bis 30 ausschließlich oder vorrangig den Verkehrsträger Eisenbahn nutzten, wie z.B. Kühne & Nagel, Logistik auf Schienen, Transpetrol, Awilog, Rhenus Rail, Transa, Ermefret und DHL.<sup>127</sup> Bahnspeditionen bieten Logistikdienste an, die das Eisenbahnverkehrsunternehmen nicht bereitstellt, und verfügen im Allgemeinen über gute Marktkenntnisse und Kontakte zur verladenden Wirtschaft. Das Potenzial für Markteintritte ist angesichts der starken Fokussierung auf die Funktion der Transportvermittlung aber sehr gering. Ein Markteintritt dürfte – wenn überhaupt – eher im Ganzzug- oder kombinierten Verkehr erfolgen.

Schließlich könnten weitere im produzierenden Gewerbe tätige Unternehmen mit Eisenbahntöchtern, wie z.B. den Werk- und Industriebahnen, die nicht nur interne, sondern auch öffentliche Transportdienstleistungen anbieten wollen, regionale Einzelwagenverkehrsnetze aufbauen. Von den 2010 befragten Unternehmen gehörten neun zur Kategorie der Werk- und Industriebahnen. Allerdings fiel nur 8,4 % ihres Verkehrsaufkommens im Einzelwagenverkehr an (insbesondere bei der Chemion Logistik GmbH).<sup>128</sup> Neugründungen von Eisenbahngüterverkehrsunternehmen durch Großkunden von Einzelwagenverkehren für die Erstellung betriebsinterner (Insourcing) oder öffentlicher Verkehrsdienste dürften unwahrscheinlich sein.<sup>129</sup>

#### 4.1.2 Beteiligungen und Kooperationen

Typischerweise werden Einzelwagenverkehrsnetze von mehreren Eisenbahngüterverkehrsunternehmen betrieben. Ein größerer Anbieter, d.h. meistens der Incumbent, wickelt in erster Linie den Hauptlauf (einschließlich der internationalen Verkehre, zumeist in Zusammenarbeit mit den ausländischen Incumbents) ab, der Sammel- und Verteilverkehr (zwischen den Rangierbahnhöfen und den Knotenpunkt- bzw. Satellitenbahnhöfen, insbesondere aber zwischen diesen und den Zugangsstellen) auf Einzelstrecken oder in bestimmten Regionen wird hingegen überwiegend von kleinen, vor Ort ansässigen Betreibern übernommen (Kooperationsverkehre). Eine solche Form der Arbeitsteilung erscheint auch zukünftig ökonomisch sinnvoll, da die Eisenbahnunternehmen in ihrem jeweiligen Tätigkeitsbereich über absolute Kostenvorteile, die geeigneteren Organisationsstrukturen und bessere Marktkenntnisse verfügen. In den vergangenen Jahren hat die Tendenz zu solchen Kooperationen zugenommen.<sup>130</sup> In Deutschland hat das gegenseitige Abhängigkeitsverhältnis aber oftmals asymmetrischen Charakter, da die

---

<sup>127</sup> Vgl. Vogt (2011: 98).

<sup>128</sup> Vgl. BAG (2008: 17f., 19f.) und Vogt (2011: 146).

<sup>129</sup> Auch aus den Befragungen der deutschen, schwedischen und schweizerischen Unternehmen ergaben sich keine Anhaltspunkte für ein Newcomer-Potenzial.

<sup>130</sup> Vgl. Waibel (2008: 150f.).

DB Schenker Rail AG aufgrund der Eigenerstellung von Sammel- und Verteilverkehren und der starken Konkurrenz in diesem Segment auch auf sich selbst oder andere Unternehmen zurückgreifen kann.

Die im Sammel- und Verteilverkehr aktiven Anbieter sind in der Regel als Unterauftragnehmer bzw. Unterfrachtführer (der DB Schenker Rail AG und einiger Wettbewerber) tätig. 2010 erbrachten in Deutschland 22 der 55 interviewten Eisenbahngüterverkehrsunternehmen ausschließlich Verkehre als Unterfrachtführer für die DB Schenker Rail AG, 21 waren sowohl für die DB Schenker Rail AG als auch außerhalb des DB-Netzes tätig, sechs Unternehmen kooperierten allein mit den Wettbewerbern des Incumbents, und sechs Unternehmen führten keine Einzelwagenverkehre durch. 15 der 55 Unternehmen erbrachten mindestens 50 % ihres Verkehrsaufkommens im Einzelwagenverkehr, davon waren 13 Regionalbahnen, die im Vor- und Nachlauf u.a. mit der DB Schenker Rail AG kooperierten.<sup>131</sup>

Als wesentlich für den Erfolg von neuen Wettbewerbern wird auch deren Zusammenarbeit angesehen, um vor allem die Akquisition von einem ausreichend hohen Aufkommen und den Vertrieb zu gewährleisten. In der Praxis scheiterten jedoch einige der bisher initiierten Kooperationen, da die Partner unterschiedliche Interessen verfolgten, es keine klare Kompetenzzuordnung gab oder weil die Endkunden ihre Aufträge lieber mit einem einzigen großen Eisenbahngüterverkehrsunternehmen abwickelten.

Die Integration der von den Eisenbahngüterverkehrsunternehmen angebotenen Transportdienste in die vor- und/oder nachgelagerten unternehmensübergreifenden logistischen Konzepte von Speditionen, Logistikdienstleistern, Systemanbietern und Endkunden (Hersteller der Transportgüter) im Rahmen von Supply-Chain-Managementsystemen macht auch eine zunehmend engere Kooperation zwischen allen direkt und indirekt an der Erstellung der Transportleistung Beteiligten erforderlich. Gegenwärtig dominiert allerdings bei den meisten Eisenbahnunternehmen noch die Ansicht, dass die Erbringung von über den reinen Transport hinausgehenden Teilleistungen einzelfallbezogen eingekauft und vertraglich geregelt werden sollte. Bezüglich der Verkehrsabwicklung sind hiervon vor allem die Bündelung der Transporte (für Güterwagen, Züge und Einzelwagennetze), die effiziente Gestaltung der Betriebsverfahren und die Optimierung der Ressourcennutzung (Schienenwege, Knotenpunkte, andere Serviceeinrichtungen, innerbetriebliche Einrichtungen an den Zugangsstellen, Fahrzeuge, Personal) betroffen. Als Logistikdienste zu nennen sind z.B. Planung und Steuerung der Informations- und Materialflüsse in Bezug auf Lagerung, Umschlag, Kommissionierung und Sortierung, Güterwagenmanagement, Verpackung, Sendungsverfolgung, Auftragsabwicklung, Disposition, Versicherung, Kreditfunktion, Marketing, Beratung und Beschwerdemanagement.

Da ihnen selbst zumeist die Kenntnisse und das Fachpersonal für die Bereitstellung von Speditionsleistungen fehlen, werden die im Einzelwagenverkehr aktiven Anbieter nach

---

<sup>131</sup> Vgl. Vogt (2011: 123f., 174).

unserer Befragung auch in Zukunft überwiegend mit (Bahn)Speditionen zusammenarbeiten. Gegenwärtig erfolgt die Kooperation zumeist in Form von Rahmenabkommen mit einer Laufzeit von ein bis eineinhalb Jahren (Tendenz zu längerer Dauer); danach wird der Vertrag neu ausgeschrieben. Dabei ist die Verhandlungsmacht der Speditionen hoch, da die Anzahl der Eisenbahngüterverkehrsunternehmen groß und die Umstellungskosten der Speditionen gering sind. Es ist zu beobachten, dass zwar einerseits die Kapitalverflechtungen zwischen Speditionen und Eisenbahnunternehmen zunehmen, andererseits aber die meisten Speditionen von einem bestimmten Verkehrsträger oder im Eisenbahnsektor von einem bestimmten Transportunternehmen unabhängig bleiben wollen. Die befragten Marktakteure sehen die Zusammenarbeit zwischen Eisenbahngüterverkehrsunternehmen und Spediteuren auch für die Zukunft als die wichtigste, aber auch eine problemhafteste Form an (nur selten Kernkompetenz im Eisenbahnsektor, fehlende Fachkenntnisse im Einzelwagenverkehr).<sup>132</sup> Hinsichtlich der Notwendigkeit einer Kooperation mit Logistikdienstleistern und Systemanbietern sind die Auffassungen der befragten Unternehmen geteilt. Dafür spricht das Erfordernis, höherwertige Logistikdienste zu offerieren, dagegen die Meinung, dass sich die Eisenbahnunternehmen allein auf ihre Transportaufgabe beschränken sollten.

Kooperationen mit Unternehmen, die ausschließlich Serviceeinrichtungen betreiben sind selten; im Übrigen sind die meisten kleinen Eisenbahngüterverkehrsunternehmen zugleich auch Eisenbahninfrastrukturbetreiber. Eine Zusammenarbeit mit Fahrzeugherstellern oder -vermietern ist unwahrscheinlich. Es besteht zwar eine hohe wechselseitige Abhängigkeit, Hersteller und Vermieter engagieren sich im Eisenbahnverkehr jedoch allenfalls in Form von Überführungsfahrten. Vertragliche Beziehungen zu Hafengesellschaften sind weit verbreitet – sofern diese nicht bereits eigene öffentliche Eisenbahnen (ehemalige Hafenbahnen) haben –, da die Hafenbetreiber über gute Marktkenntnisse und Kundenkontakte verfügen. Reedereien stehen eher in Kontakt mit Speditionen und Logistikunternehmen. Direkte Kooperationen mit der verladenden Wirtschaft sind im Einzelwagenverkehr eher selten, da Speditionen und Logistikunternehmen als Intermediäre fungieren und viele Industrieunternehmen eine starke Affinität zum Straßengüterverkehr besitzen.

#### 4.1.3 Transportformen

Als Transportform bzw. Produktionsart kommt auch in Zukunft der reine Einzelwagenverkehr in Betracht, der in Form von Sammel- und Verteiltransporten insbesondere durch kleine Eisenbahngüterverkehrsunternehmen (in erster Linie im Auftrag der DB Schenker Rail AG) und/oder im Hauptlauf zwischen den großen Rangierbahnhöfen abgewickelt werden kann. Die Wachstumsaussichten werden von den befragten Unternehmen im Durchschnitt langfristig als leicht negativ bewertet. Neue Wettbewerber dürften sich fast ausschließlich im Wagengruppen- bzw. Mehrgruppenverkehr überwiegend

---

<sup>132</sup> Vgl. auch Waibel (2008: 146).

mit Versandmengen zwischen zwei und fünf Güterwagen engagieren, da diese im Vergleich zum reinen Einzelwagenverkehr sehr viel geringere logistische und dispositive Anforderungen an die betriebliche Abwicklung, insbesondere beim Rangieren, stellen. Die zukünftige Entwicklung dieser Transportform wird kurzfristig als stagnierend und langfristig als leicht positiv eingestuft.

Da viele Wettbewerber im Ganzzugsegment operieren, wird von diesen auch zunehmend die Option genutzt, Einzelwagen oder Wagengruppen an Ganzzüge anzuhängen, vor allem wenn nur wenige Einzelwagen bzw. eine kleine Anzahl von Wagengruppen zu befördern sind. Voraussetzungen sind, dass die maximal zulässige Zuglänge von 700 m nicht überschritten wird und dass ein spezielles Management zur Akquisition zusätzlicher Einzelwagen existiert. Die Auslastung der Relation ist im Allgemeinen durch den regelmäßigen Verkehr der Ganzzüge gewährleistet. Der zusätzliche finanzielle Aufwand für das Anhängen weniger Einzelwagen oder Wagengruppen ist zwar relativ gering, in Einzelfällen können jedoch auch betriebliche Probleme auftreten, die erheblichen finanziellen und zeitlichen Aufwand nach sich ziehen. Auch handelt es sich bei dieser Transportform im eigentlichen Sinne nicht mehr um einen Einzelwagen- oder Wagengruppenverkehr, sondern um einen erweiterten Ganzzugverkehr, da die Beförderung der Güterwagen von der Existenz einer Ganzzugrelation und einem entsprechenden Leistungsangebot abhängig ist.<sup>133</sup> Die langfristigen Wachstumsaussichten werden von den Marktteilnehmern überwiegend als positiv beurteilt.

Eine weitere alternative Transportform stellt die Verknüpfung des Einzelwagenverkehrs mit dem kombinierten Verkehr Schiene / Straße dar. Die Einzelwagenverkehre mit der Eisenbahn beschränken sich dabei auf den Hauptlauf zwischen den Rangierbahnhöfen / Zugbildungsanlagen sowie auf die Verbindungen mit den Knotenpunkt- und Satellitenbahnhöfen. In speziellen Güterterminals, neuerdings auch in Railports oder mit Hilfe von fahrbarem Gerät erfolgt die Umladung auf Lkw, die ab dort die Zugangsstellen bedienen. Neben den Kosten für den Vor- und Nachlauf per Lkw und für die zusätzlichen Umschlageinrichtungen fallen aber auch nach wie vor Kosten bzw. Zeitaufwand für die Rangiervorgänge in den Knotenpunktbahnhöfen und ggf. in den Rangierbahnhöfen an. Diese Transportform ist deshalb nach Auffassung der Marktteilnehmer nur bei sehr langen Gesamtentfernungen und relativ kurzen Distanzen zwischen dem letzten von der Eisenbahn genutzten Knotenpunkt und den Zugangsstellen rentabel. Möglicherweise sind vielen Akteuren aber auch die Existenz und die Nutzungsmöglichkeiten von Railports nicht ausreichend bekannt.

Eine oftmals als viel versprechend beurteilte alternative Produktionsart vor allem im Seehafenhinterlandverkehr wird in der Containerisierung der im Einzelwagenverkehr durchzuführenden Transporte gesehen. Grundprinzip ist die Beibehaltung der Eisenbahnbeförderung für die Gesamtstrecke, die konventionellen Güterwagen werden aber durch Containertragwagen oder Trailer ersetzt. Somit erfolgt eine Trennung von Fahr-

---

<sup>133</sup> Vgl. Waibel (2008: 226).

zeug und Ladungsträger, so dass die Verwendung beider Komponenten separat optimiert werden kann. Es entstehen neue Möglichkeiten bezüglich der Umstellung der Ladungsträger zwischen den Zügen bzw. Zugfahrten (z.B. über eine Kranung). Kostensensitive Rangiervorgänge können eingespart werden, und der ggf. erforderliche Umschlag sowie der Transport z.B. mit dem Lkw oder dem Binnenschiff werden erleichtert. Die Verwendung universell einsetzbarer Ladungsträger bewirkt außerdem eine Verringerung der Anzahl der Leerfahrten, und die Laufleistung der Güterwagen kann erhöht werden.

Allerdings treten in der Praxis auch zahlreiche Schwierigkeiten auf, und es ist vorab zu klären, welcher Anteil der Transporte im Einzelwagenverkehr überhaupt containerisierbar ist: Sind geeignete Container verfügbar? Können die Container verändert werden? Wie erfolgt die Beladung, und in welche zusätzlichen Ladeeinrichtungen muss investiert werden? Ist eine Integration in logistische Prozesse möglich? Wie soll mit nicht containerisierbaren Gütern umgegangen werden? Ferner ist zu eruieren, in welchem Umfang Leerfahrten abgebaut werden können, welche Betriebsverfahren nach einer Umstellung auf containerisierte Transporte sinnvoll sind, in welcher Weise der kombinierte Verkehr betroffen sein wird, wie sich Transport- und Umschlagkosten sowie die Beförderungsqualität ändern, ob es eine rentable und risikolose Migrationsstrategie gibt und in welcher Form grenzüberschreitende Transporte umgestellt werden können.<sup>134</sup>

Tabelle 9: Zukunftsperspektiven der Transportformen

Transportform	Perspektive
Reiner Einzelwagenverkehr	-
Wagengruppenverkehr	0 / +
Ganzzüge mit Einzelwagen und Wagengruppen	+
Einzelwagenverkehr als KV	-
Containerisierung des Einzelwagenverkehrs	+ / ++

#### 4.1.4 Alternative Betriebsverfahren

Neben dem seit 1974 in Deutschland existierenden und in Abschnitt 3.2.6 näher beschriebenen Knotenpunktsystem können für die Organisation von Einzelwagen- und Wagengruppenverkehren auch alternative Formen der Zusammenführung und Trennung von Transporten Verwendung finden, die bisher insbesondere im Ganzzug- und kombinierten Verkehr praktiziert wurden.<sup>135</sup>

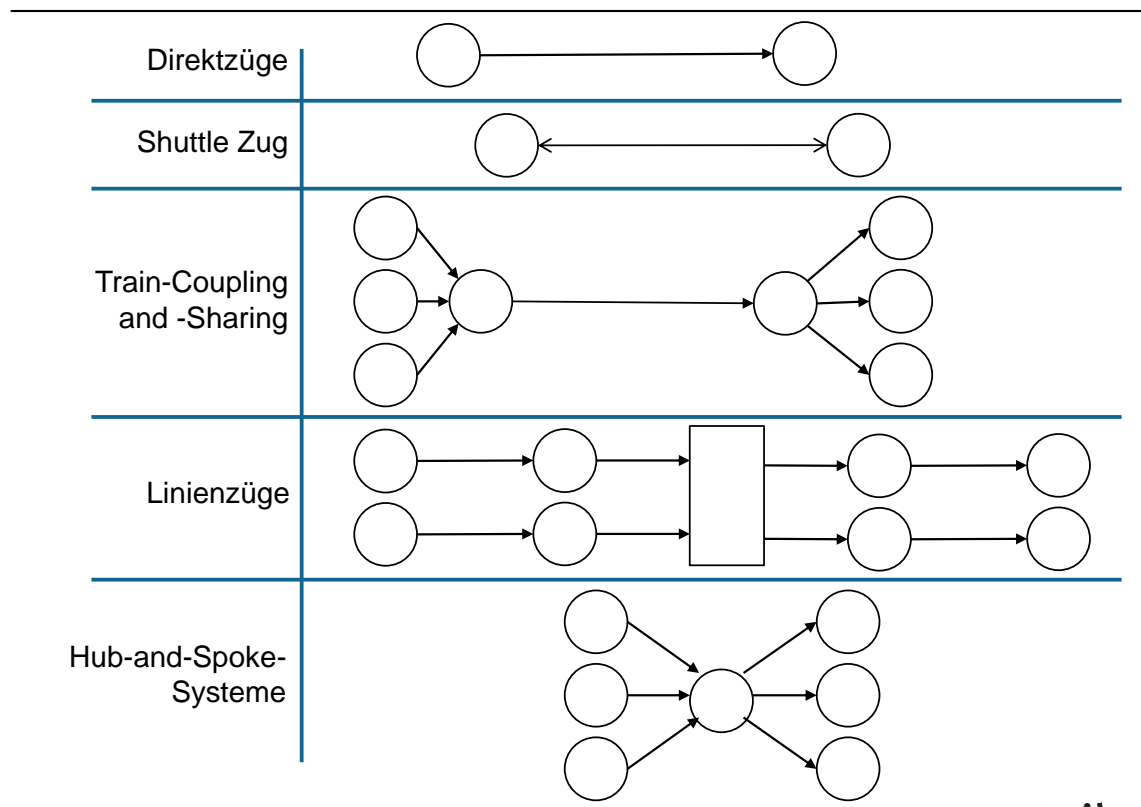
<sup>134</sup> Vgl. Bruckmann (2007: 57ff.).

<sup>135</sup> Vgl. hierzu z.B. Berndt (2001: 45ff.).

- Direktverkehr:** Hierbei handelt es sich um eine unpaarige Verbindung von zwei Knotenpunkten (Rangierbahnhöfe, Knotenpunktbahnhöfe, Satellitenbahnhöfe), ohne dass auf dem Transportweg weitere Einrichtungen oder Zwischenhalte bedient werden; außer am Ausgangs- und Zielknoten finden somit keine weiteren Rangiervorgänge statt. Die entscheidenden Vorteile dieses Betriebsverfahrens liegen in der Realisierung höherer Geschwindigkeiten (durch Verringerung der Rangiervorgänge), einer Verbesserung der zeitlichen Zuverlässigkeit und einer Reduzierung der Kosten für die Inanspruchnahme von Serviceeinrichtungen.

Mit Ausnahme einiger weniger aufkommensstarker Relationen sind Einzelwagenverkehre auf Direktverbindungen jedoch nur mit einer sehr geringen Anzahl an Güterwagen durchführbar (mit der Folge, dass pro Güterwagen hohe Trassen- und Energiekosten sowie erhebliche Zuschläge für fixe Gemeinkosten anfallen). Neben den bedeutenden Hauptläufen der DB Schenker Rail AG sind Direktverkehre nur zwischen verschiedenen Produktionsstätten eines Großunternehmens oder im Rahmen einer Unternehmenskooperation umsetzbar. Größtenteils dürfte es sich dann faktisch aber um Ganzzugverkehre handeln.

Abbildung 14: Betriebsverfahren im Eisenbahngüterverkehr



Quelle: Bruckmann (2007: 34).

- **Pendel- oder Shuttleverkehr:** Eine Variante der Direktzüge, die im Allgemeinen positiver als der Direktverkehr bewertet wird, sind die Pendel- oder Shuttlezüge, die mit einer festen Wagenzusammensetzung z.B. zwischen den Rangierbahnhöfen (ggf. auch zwischen Knotenpunkt- oder Satellitenbahnhöfen) verkehren. Der Zeitaufwand für die Disposition und Abwicklung von Einzelwagenverkehren wird stark reduziert (minimaler Rangieraufwand, geringe Standzeiten), und die Zugkapazitäten sind besser planbar. Außerdem werden die Kosten für die Anlagennutzung vermindert. Allerdings sind relations- und güterbezogen ausreichend große, gleichartige und paarige Transportaufkommen, die sich für den Einzelwagenverkehr eignen, in beide Richtungen und über einen längeren Zeitraum nur selten anzutreffen.
- **Train Coupling and Sharing bzw. Flügel- oder Modulzüge:** Hierbei werden kleinere Zugeinheiten (Module) mit eigenen Lokomotiven oder Triebfahrzeugen von zwei oder mehr Ausgangspunkten zu einem gemeinsamen Knoten, z.B. einem Knotenpunkt- oder Rangierbahnhof, gefahren und dort hintereinander gekuppelt. Danach legen sie eine Hauptstrecke gemeinsam zurück, werden an einem weiteren Knoten wieder in Kurzzüge getrennt und fahren zu ihren separaten Zielpunkten. Das Betriebsverfahren, das sich naturgemäß besonders für Wagengruppenzüge eignet, erlaubt eine flexible Reaktion auf eine fluktuierende Nachfrage. Allerdings muss das Güteraufkommen auch hierbei relativ hoch sein. Außerdem sollte die Anzahl der Wagengruppen möglichst gering und der gemeinsam zurückgelegte Weg ausreichend lang sein. Überwiegend werden die Perspektiven des Systems der Flügelzüge aber als positiv eingestuft.
- **Linien- und Ringverkehr:** Hierbei befährt ein Linienzug eine bestimmte Strecke – ggf. bei ausreichendem Aufkommen sogar im Taktverkehr – und verknüpft im Sammel- und Verteilverkehr die Zugangsstellen, wie z.B. die Anschlussgleise, untereinander sowie diese mit einem Railport, einem Satelliten- oder Knotenpunktbahnhof bzw. sogar direkt mit einem Rangierbahnhof. Die Lokomotive übernimmt nicht nur die Transportaufgabe, sondern unterwegs an der Strecke auch die mit dem Abholen und Zustellen verbundenen Rangiertätigkeiten; alternativ können an den Güterbahnhöfen Rangierlokomotiven vorgehalten werden. Ggf. können in Korrespondenzbahnhöfen, wie z.B. den Knotenpunktbahnhöfen, auch mehrere Linienzüge miteinander verknüpft werden. Ringzüge stellen eine Weiterentwicklung des Linienzugkonzeptes dar. Bei entsprechender Anordnung der Zugangsstellen sowie der Satelliten- und Knotenpunktbahnhöfe kann ein Linienzug in einem Ring verkehren.  
Linien- und Ringzüge sind besonders geeignet für die Bedienung von Nebenstrecken. Die Verbindung vieler Zugangsstellen mit einem Zug bewirkt jedoch, dass der Transportvorgang sehr zeitaufwändig ist. Im Vergleich zum Knotenpunktsystem ist der Personal- und Kapitaleinsatz aber geringer. Bisher wurden in Deutschland und anderen europäischen Staaten nur vereinzelte Projekte realisiert. Einige Vorhaben sind bereits in der Konzeptionsphase oder nach kurzer

Betriebszeit wegen mangelnder Kundenakzeptanz und/oder zu hoher Kosten wieder eingestellt worden. Die Beurteilung der Relevanz und Zukunftsaussichten des Linien- und Ringverkehrs durch die Eisenbahnunternehmen ist sehr heterogen.

Tabelle 10: Vergleich der Betriebsverfahren

Betriebsverfahren	Vorteile	Nachteile
Direktverkehr	Geschwindigkeit, Zuverlässigkeit, geringere Rangierkosten	oftmals zu geringes Aufkommen, ggf. höhere Gemeinkosten pro Wagen
Shuttleverkehr	Geschwindigkeit, Zuverlässigkeit, Häufigkeit, geringere Rangierkosten	oftmals sehr geringes Aufkommen, ggf. sehr hohe Gemeinkosten pro Wagen
Linien- und Ringverkehr	höheres Aufkommen, Personal- und Kapitaleinsatz geringer	Zeitaufwand, Unzuverlässigkeit
Train Coupling and Sharing	Geschwindigkeit, Flexibilität, geringere Rangierkosten, für Wagengruppen	oftmals zu geringes Aufkommen, nur für langen Hauptlauf und wenige Gruppen
Hub-and-Spoke-System	Geschwindigkeit, geringere Rangierkosten	oftmals zu geringes Aufkommen, hohe Gemeinkosten pro Wagen

- In der betrieblichen Praxis ist darüber hinaus häufig zu beobachten, dass Rangierbahnhöfe verschiedener Knotenpunktsysteme durch Direkt-, Shuttle- oder Linienzüge miteinander verbunden werden.
- **Nabe-Speichen- bzw. Hub-and-Spoke-System:** In diesem System fahren die Güterzüge von mehreren Zugangsstellen zu einem Satelliten- oder Knotenpunktbahnhof. Nach dem Rangieren werden die neu zusammengestellten Züge zurück zu den Zielzugangsstellen oder ggf. zu einem Rangierbahnhof geleitet. Die für einen rentablen Betrieb erforderlichen relationsbezogenen Mengen sind zwar geringer als im Knotenpunktsystem, trotzdem ist ein ausreichend hohes Aufkommen an den Zugangsstellen erforderlich; entscheidend ist die Höhe des Auslastungsgrades der einzelnen Zugfahrten. Als nachteilig zu bewerten sind die höheren Trassen- und Traktionskosten.<sup>136</sup>

#### 4.1.5 Nutzung von Knoten- und Zugangspunkten

Neben der Option, anstelle des Knotenpunktsystems andere Betriebsverfahren zu nutzen, ist – gerade im Hinblick auf die Beurteilung und Modifizierung regulatorischer Maßnahmen zur Gewährleistung des Zugangs zu Serviceeinrichtungen – für die Beschreibung und Analyse der Geschäftsmodelle vor allem von Interesse, ob und in welcher Form bestimmte Knoten und Zugangspunkte bei grundsätzlicher Orientierung am Knotenpunktsystem überhaupt genutzt werden. Seit der Bahnreform von 1994 haben sich diesbezüglich verschiedene Varianten herausgebildet („flexibles Knotenpunktsystem“).

<sup>136</sup> Vgl. auch Schaumann (2011: 25f.).



Viele Wettbewerber wickeln die im Rahmen ihres Einzelwagen- und Wagengruppenverkehrs erforderlichen Rangiertätigkeiten aus betriebstechnischen Gründen weitgehend unter Umgehung der hochtechnisierten automatisierten Rangierbahnhöfe / Zugbildungsanlagen (mit Ablaufberg) der DB Netz AG ab. Moniert werden vor allem die mangelnde Flexibilität bei der Vergabe von Zeitfenstern und im betrieblichen Ablauf, die Notwendigkeit der Datenweitergabe sowie die Komplexität bzw. der hohe Zeitaufwand. Die Eisenbahnunternehmen bevorzugen stattdessen zumeist das flache Rangieren mittels Triebfahrzeug oder Loktausch in den Knotenpunkt- oder Satellitenbahnhöfen, in Güterterminals oder auf Abstellgleisen, da diese Alternativverfahren z.B. im Wagengruppenverkehr oder beim Anhängen von Einzelwagen oder Wagengruppen an Ganzzüge vollkommen ausreichend sind. Aus diesen Gründen ist in den Geschäftsmodellen der Wettbewerber für Rangierzwecke der Zugang zu Güterbahnhöfen, Abstell- und Anschlussgleisen sehr viel bedeutsamer. Die Nutzung von Rangierbahnhöfen mit Ablaufberg für Rangierzwecke ist nur für den reinen Einzelwagenverkehr der DB Schenker Rail AG zwingend erforderlich. Bisher lässt sich in Deutschland selbst unter der Voraussetzung eines völlig diskriminierungsfreien Infrastrukturzugangs nur ein begrenzter Nutzungsbedarf für Rangierbahnhöfe / Zugbildungsanlagen der höchsten Ebene durch dritte Eisenbahngüterverkehrsunternehmen feststellen; Wettbewerber sind an der Inanspruchnahme von Rangierbahnhöfen in erster Linie interessiert, um dort Güterwagen abzustellen.<sup>137</sup>

Eine weitere Möglichkeit der betrieblichen Vereinfachung besteht darin, die Einzelwagenverkehre über Zugangsstellen, Satelliten- und Knotenpunktbahnhöfe, aber nur über einen einzigen Rangierbahnhof / Zugbildungsanlage zu führen; der Hauptlauf mit den gebündelten Verkehren und die Nutzung eines zweiten Rangierbahnhofs mit Ablaufberg entfallen (Beispiel: Cargo-Express-Netz in der Schweiz). Damit werden der Zeitaufwand und die Kosten für einen der zwei Zugbildungs- bzw. -trennungsvorgänge und für den Hauptlauf eingespart. Allerdings werden die Entfernungen zum verbliebenen Rangierbahnhof länger, und die Anzahl der bedienten Relationen und Zugfahrten erhöht sich.

Eine Flexibilisierung und eine Reduzierung der Anzahl der zeitaufwändigen Rangiervorgänge ergeben sich auch daraus, dass schwach ausgelastete Verbindungen – zwischen zwei Rangierbahnhöfen oder zwischen einem Rangierbahnhof und einem Knotenpunktbahnhof – sowie die Knotenpunkt- und Satellitenbahnhöfe zeitweilig nicht bedient und die Verkehre ggf. in stärker ausgelasteten Zügen über einen dritten Rangier- oder Knotenpunktbahnhof umgeleitet werden. Alternativ werden schwach ausgelastete Strecken und Knoten (insbesondere Knotenpunkt- und Satellitenbahnhöfe) und damit auch die Zugangsstellen sogar vollständig zurückgebaut (vgl. das DB-Konzept MORA C). Der Hauptlauf wird auf ein Kernnetz mit wenigen aufkommensstarken Korridoren (mit gesteigerter Zugfrequenz) konzentriert, womit auch eine gleichmäßigere Auslastung der Rangierbahnhöfe sichergestellt werden soll (vgl. das seit 2006 implementierte DB-Produktionssystem 200X).

---

<sup>137</sup> Vgl. Vogt (2011: 197ff.) und unsere Expertengespräche. Gleiches gilt z.B. auch für Schweden.

Bezüglich der Zugangsstellen bestand die Hauptstrategie bisher überwiegend in der Reduzierung der Anzahl der privaten Gleisanschlüsse oder der öffentlichen Zugangspunkte, sofern dem nicht öffentliche Förderprogramme entgegenwirkten. Neuartige betriebliche Verfahren (Anlage als Durchgangsgleise, Bedienung durch selbstangetriebene Güterwagen, wie z.B. im Rahmen des FlexCargoRail-Konzeptes,<sup>138</sup> zur Reduzierung der Wagenzahl und Fahrten) sollen Zeitaufwand und Kosten verringern. Gleiches verspricht man sich von der Inanspruchnahme von Railports. Die DB Schenker Rail AG betrieb 2010 in Deutschland zwölf Railports, die allerdings für andere Eisenbahnverkehrsunternehmen nicht immer frei zugänglich sind, da sie rechtlich als Güterterminal eingestuft werden.<sup>139</sup> Andere Eisenbahninfrastrukturunternehmen und Güterbahnen haben ebenfalls damit begonnen, Railports zu betreiben. Diese dienen in erster Linie der Bündelung von Verkehren von Verladern, die über keinen eigenen Gleisanschluss verfügen. Der Umschlag zwischen Eisenbahn und Lkw erfolgt mit Kränen und Rampen; benachbart angesiedelt sind oftmals Lagerhallen, Verladestraßen, und KV-Terminals. Railports sind somit auch dafür geeignet, Einzelwagenverkehre und kombinierte Verkehre zu verknüpfen. Der Zeit- und Kostenaufwand für die Umschlagvorgänge ist jedoch immer noch erheblich.

Mit der Änderung der Betriebsverfahren und der Einschränkung der Nutzung von Knotenpunkten und Zugangsstellen gehen auch eine Reduzierung des Personals und der Anzahl des rollenden Materials sowie eine zunehmende Automatisierung der Betriebsabläufe einher. Vor allem nutzen viele kleinere Eisenbahnunternehmen oftmals nicht mehr eigene Güterwagen oder Rangierlokomotiven, sondern mieten diese an.

#### 4.1.6 Räumliches Tätigkeitsgebiet

Für kleine Eisenbahnunternehmen bietet sich aufgrund der vorhandenen Ressourcen im Allgemeinen nur die Möglichkeit, in einem oder mehreren Gebiet/en im Nahverkehr tätig zu werden. Typischerweise handelt es sich dabei um die Regionen, in denen sie in ihrer Funktion als Eisenbahninfrastrukturunternehmen über eigene Schienenwege und Serviceeinrichtungen verfügen. Als Unterauftragnehmer des Incumbents oder eines anderen großen Eisenbahngüterverkehrsunternehmens führen sie Sammel- und Verteilverkehre durch. Von den 2010 befragten 55 deutschen Anbietern waren 19 ausschließlich als sog. „regionale Kümmerer“ in einem kleinen geografischen Gebiet mit einem bis zu 30 Gleisanschlüssen tätig. Allerdings fiel nur 50,7 % des Transportaufkommens im Einzelwagenverkehr an.<sup>140</sup>

Auch größere Wettbewerber dürften wahrscheinlich in Deutschland kein flächendeckendes nationales Netz aufbauen, sondern werden sich räumlich primär auf regionale Netze und/oder sekundär auf einige längere, eventuell in Einzelfällen auch auf auf-

---

<sup>138</sup> Vgl. RWTH Aachen (2009).

<sup>139</sup> Die Bundesnetzagentur prüft, in wie weit der Zugang zu Railports für andere Eisenbahnverkehrsunternehmen gewährleistet sein muss. Vgl. Vogt (2011: 89f.).

<sup>140</sup> Vgl. hierzu und zum Folgenden Vogt (2011: 139ff.).

kommensstarke internationale Hauptläufe (Verbindung von Industriestandorten und/oder Ballungsräumen) konzentrieren. Maßgebliche Entscheidungsparameter hierfür sind die Bereitschaft zur Kooperation mit kleinen Eisenbahngüterverkehrsunternehmen und die Unternehmensstrategie (direkte Konkurrenz zum dominierenden Anbieter, Wiedererschließung nicht mehr bedienter Strecken bzw. Gebiete).<sup>141</sup> 2010 waren 14 der 55 interviewten Eisenbahngüterverkehrsunternehmen als Hauptfrachtführer im regionalen und Ferngüterverkehr tätig, es wurden jedoch nur 25,7 % des Transportaufkommens im Einzelwagenverkehr erbracht. Von den neun reinen Ferngüterbahnen war mit der e.g.o.o. Eisenbahngesellschaft Ostfriesland-Oldenburg mbH aber nur eine im Einzelwagensegment tätig.

#### 4.1.7 Kundengruppen und Transportgüter

Die meisten regional und überregional tätigen Wettbewerber im deutschen Einzelwagenverkehrsmarkt dürften ihr Portfolio auf Beförderungs- und Logistikleistungen für einzelne Großunternehmen oder für eine kleine Gruppe ähnlicher Unternehmen mit einem regelmäßigen hohen Transportaufkommen in einem bestimmten Wirtschaftssektor fokussieren. Typischerweise sind bei den Endkunden die Produktionsschritte an verschiedenen Standorten angesiedelt, und/oder das Beschaffungs- bzw. Distributionsnetz ist durch zahlreiche räumlich verteilte Lieferanten bzw. Abnehmer gekennzeichnet.

Auch hinsichtlich der transportierten Güter ist eine weitere Spezialisierung auf eine begrenzte Anzahl von Güterabteilungen zu erwarten. Hierbei sollte es sich um Güter mit einem großen und tendenziell wachsenden Mengenaufkommen, einem hohen Transportbedarf, aber eher kleinen oder sinkenden individuellen Sendungsgrößen handeln. Zukünftig werden bisher im Einzelwagenverkehr transportierte geringwertige Massengüter, wie Kohle, Erze und landwirtschaftliche Produkte, weniger bedeutsam sein (geringes Aufkommenswachstum, große Einzelsendungsmengen). Wir rechnen mit einer stärkeren Konzentration auf höherwertigere und zeitsensitive Transportgüter, die vom Fortschreiten des Güterstruktur- und Logistikeffekts profitieren. Zu den Haupttransportgütern dürften zukünftig vor allem chemische Produkte, Mineralöl und Mineralölerzeugnisse (auch wegen der Bereitstellung von Kesselwagen über Vermietungsgesellschaften und Verloader), Produkte im Bereich erneuerbarer Energien, Stahl, Schrott, NE-Metalle, Entsorgungsgüter, Holz und Holzprodukte (Möbel, Zellstoff und Papier) und Fahrzeuge (vor allem wegen der Tätigkeit von spezialisierten Automobillogistikern mit Eigentum an den erforderlichen Güterwagen) gehören. Weiterhin gehen wir von einer starken Zunahme des Transports von containerisierbaren Gütern (Maschinen, Halb- und Fertigerzeugnisse, wie z.B. Trocken- und Stapelgüter, temperatursensible Güter, Haushaltsgeräte, Glasprodukte, Nahrungsmittel) im Einzelwagenverkehr aus.

---

<sup>141</sup> Diese Auffassung wird nicht nur von den deutschen, sondern auch von den befragten schwedischen und schweizerischen Unternehmen gestützt.

#### 4.1.8 Markterschließung, Qualitäts- und Preisstrategien

Neben den komplementären Leistungen, die von kleinen Eisenbahngüterverkehrsunternehmen ausschließlich im Sammel- und Verteilverkehr offeriert werden, haben neue Wettbewerber grundsätzlich die Optionen,

- in sachlich und räumlich gleichen Märkten (mit hohem Güteraufkommen) wie der Incumbent zu operieren und in einen direkten Preis- und Qualitätswettbewerb um die Nachfrager einzutreten, oder
- Transportmärkte (mit oftmals relativ geringem Aufkommen) zu erschließen, die noch nicht oder nicht mehr vom dominierenden Eisenbahnunternehmen (oder anderen Verkehrsträgern) bedient werden (Nischenmärkte).

Angesichts des immer noch umfassenden Angebots der DB Schenker Rail AG und des Straßengüterverkehrsgewerbes und der bei vielen, wenn auch nicht bei allen Transportleistungen niedrigen Deckungsbeiträge vermuten wir, dass neue Wettbewerber in erster Linie Marktlücken erschließen oder ggf. eine Mischstrategie verfolgen werden. Wesentliche Kriterien sind das erwartete Aufkommen und die realisierbare Rendite.

Eine weitere Abwägung ist hinsichtlich des Umfangs und der Qualität der angebotenen Transportzusatz- und Logistikdienste sowie des Niveaus und der Struktur der Beförderungsentgelte vorzunehmen. Zum einen können neue Kunden mit einem Basisangebot, das ausschließlich die üblichen Transportleistungen umfasst, und mit niedrigen Beförderungsentgelten angesprochen werden. Diese Strategie bedingt eine kostengünstige Leistungserstellung, die u.a. durch den Verzicht auf alle Zusatzleistungen, eine Umgehung von Rangierbahnhöfen mit Zugbildungsanlagen sowie durch das Leasing von Gebrauchtfahrzeugen realisiert werden kann. Sie dürfte vor allem bei allgemeinen Transporten und niedrigen Kundenanforderungen an Leistungsquantität und -qualität Anwendung finden.

Die vorherrschende (intra- und intermodale) Struktur der Güterverkehrsmärkte und die Anforderungen von Industrieunternehmen an Spezialtransporte lassen unserer Auffassung jedoch ein anderes Vorgehen als erfolversprechender erscheinen. Neue Wettbewerber werden in erster Linie Transportnachfrage neu für den Eisenbahnsektor generieren (oder ggf. vom etablierten Eisenbahnunternehmen abziehen) können, wenn sie – zusammen mit Partnern – zusätzliche und/oder qualitativ bessere Leistungen anbieten, möglichst zu geringeren oder gleichen, ggf. aber auch zu leicht höheren Preisen. Der Fokus kann dabei auf folgenden Aspekten liegen:

- flexible Reaktion auf Kundenwünsche (kurzfristige Auftragsrealisierung, andere Transportzeiten, höhere Zugfrequenz, Transport von anderen Güterabteilungen und -mengen, Anpassung an andere Produktions-, Umschlag- und Empfangsstandorte),

- kürzere Transportdauer,
- höhere (zeitliche und sachliche) Zuverlässigkeit und
- höhere Sicherheit.

Für die verladende Wirtschaft besonders relevant ist in erster Linie die zeitliche Zuverlässigkeit (Einhaltung von Produktions- und Lieferterminen, Abstimmung in Logistikketten). An zweiter Stelle folgt die räumliche, zeitliche und sachliche Flexibilität. Beispielhaft zu nennen ist in diesem Zusammenhang das bereits erwähnte Konzept der „Netzwerkbahn“<sup>142</sup>, das von der DB Schenker Rail AG gegenwärtig in einem Pilotprojekt auf der Strecke Hagen – Salzgitter erprobt wird und bis 2014 vollständig eingeführt werden soll. Im Zusammenhang mit der Konzentration von Güterfernverkehren auf bestimmte Hauptrelationen sollen Ad-hoc-Verkehre (Gelegenheitsverkehre) durch fahrplanähnlich abgewickelte (grenzüberschreitende) Verkehre mit einem relational-zeitlich fest definierten Leistungsangebot abgelöst werden. Hiervon verspricht sich die DB Schenker Rail AG einerseits eine Reduzierung der Kosten sowie eine Steigerung der Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit und Planbarkeit von Verkehren sowie der Systemauslastung, andererseits reduziert sich aber die Flexibilität, und die strikte Einhaltung des Fahrplans impliziert ggf. eine unzureichende Auslastung der Güterzüge und -wagen.

Mit Ausnahme der Bereitstellung von transportbezogenen Zusatzleistungen ist es nach Meinung der meisten befragten Eisenbahngüterverkehrsunternehmen nicht erforderlich, dass von ihnen selbst profitablere Speditions- und Logistikdienstleistungen offeriert werden. Dieses Angebot sollte – sofern aus Kundensicht notwendig – von den darin spezialisierten Speditions- und Logistikdienstleistern übernommen und bei Bedarf von den Eisenbahnunternehmen hinzugekauft werden.

Bei speziellen Verkehren für einzelne Kunden ist in Verbindung mit der Erbringung umfassender Logistikleistungen – gerade bei nur geringer intra- und intermodaler Konkurrenz – bei den Beförderungsentgelten auch ein höheres Niveau durchsetzbar. Bei einfachen Transporten und starker Konkurrenz ist hingegen ein niedriges Preisniveau zu erwarten. Hier können neue Wettbewerber auf die Dauer nur ausreichend rentabel arbeiten, wenn es ihnen gelingt, zu deutlich geringeren Kosten als der etablierte Anbieter tätig zu sein. Allerdings sind die Kosten für die Nutzung der Eisenbahninfrastruktur, den Energieverbrauch, den Erwerb des Rollmaterials und das Personal kaum beeinflussbar.

Außer über das Niveau kann die Preisstrategie auch kundenorientiert über die Preisstruktur (Differenzierung nach Transportvolumen, Entfernung und Güterabteilung, ggf. auch nach Güterwagenart, Zeitpunkt und Relation) und die Gewährung von (mengenabhängigen) Rabatten gestaltet werden. Zur Anwendung kommen können Festpreise (Tariftabellen), eine Tagespreisbildung über Frachtbörsen und insbesondere bilateral

---

<sup>142</sup> Vgl. Abschnitt 3.5.3.

mit Kunden ausgehandelte Preise. Vertragliche Regelungen haben über die Dauer der Laufzeit und Preisanpassungsklauseln Einfluss auf das Preisniveau.

## 4.2 Prototypen stilisierter Geschäftsmodelle

Auf der Grundlage der zuvor diskutierten konstituierenden Merkmale konzipieren wir im Folgenden drei stilisierte Geschäftsmodelle, die unserer Auffassung nach zukünftig den Markt für Einzelwagenverkehre in Deutschland dominieren werden.<sup>143</sup>

### 4.2.1 Sammel- und Verteilverkehre auf der letzten Meile

Das erste Modell ist charakterisiert durch die Tätigkeit eines sehr kleinen Unternehmens mit wenigen Ressourcen (ca. zehn eigene oder gemietete Güterwagen, nur wenige Diesellokomotiven, wenige Beschäftigte, keine oder einer sehr geringe Zahl eigener Serviceeinrichtungen). Der Anbieter ist ausschließlich im Nahverkehr auf wenigen kurzen Relationen oder in einer flächenmäßig sehr kleinen Region („letzte Meile“, bis zu 50 km) tätig, wo er zumeist über eigene Schienenwege verfügt. Ein Neueinsteiger in dieses Segment kann z.B. eine bisher nicht im Einzelwagenverkehr tätige Werk- oder Hafenbahn sein.

Das Unternehmen offeriert überwiegend Einzelwagen- und Wagengruppenverkehre (oder in geringem Umfang zusätzlich auch Ganzzugverkehre), indem es das Transportaufkommen zwischen den Zugangsstellen und den Satellitenbahnhöfen (und ggf. auch bis zu den Knotenpunktbahnhöfen) verteilt. In der Regel operiert dieser kleine Betreiber als Unterfrachtführer überwiegend zusammen mit dem Incumbent oder gleichzeitig auch mit anderen größeren Eisenbahngüterverkehrsunternehmen (z.B. private oder öffentliche deutsche Eisenbahnen oder ausländische Staatsbahnen). Zusätzliche Produktionsleistungen (Wagenmanagement, technische Leistungen) werden von Dritten erworben oder (teilweise) selbst erstellt. Das Unternehmen bietet keine eigenen Spediti- ons- und Logistikdienste an, verfügt über keine eigene Akquisitions- bzw. Vertriebsabteilung und verfolgt keine spezifische Leistungs-, Preis- und Qualitätsstrategie. Es beschränkt sich auf einen oder sehr wenige Hauptkunden sowie auf ein Haupttransportgut oder eine sehr geringe Anzahl an verschiedenen Transportgütern (gemäß dem Wirtschaftssektor des Endkunden).

---

<sup>143</sup> Zur Klassifizierung von Geschäftsmodellen im Eisenbahngüterverkehr vgl. z.B. Waibel (2008: 204ff.).

Tabelle 11: Stilisierte Geschäftsmodelle für den deutschen Einzelwagenverkehr

Merkmalkategorie	Geschäftsmodell "Sammel- und Verteil- verkehre"	Geschäftsmodell "Regionalverkehrsanbieter"	Geschäftsmodell "Größerer Wettbewerber"
<b>Unternehmensgröße</b>	sehr klein	klein bis mittelgroß	mittelgroß
<b>Tätigkeitsgebiet</b>	Nahverkehr bzw. sehr kleine Region (bis 50 km Radius)	Region von 150 bis 200 km Radius	regionale und nationale Verkehre, auch auf interna- tionalen Relationen tätig
<b>Eigene Infrastruktur</b>	kurze Strecken, wenige Ser- viceeinrichtungen	ggf. Schienenwege, einige verschiedene Serviceeinrichtungen	ggf. Schienenwege, mehrere verschiedene Ser- viceeinrichtungen
<b>Potenzielle Neueinsteiger</b>	Werk- / Industriebahnen	Werk- / Industriebahnen, Ganzzug- und/oder KV- Betreiber	Ganzzug- und/oder KV- Betreiber
<b>Kooperationen</b>	Unterfrachtführer für größere Eisenbahnen	Hauptfrachtführer, Kooperation mit größeren Ei- senbahnen und Speditionen, ggf. mit System- und Logis- tikanbietern	Hauptfrachtführer, Kooperation mit kleinen Ei- senbahnen und Speditio- nen, ggf. mit System- und Logistikanbietern
<b>Transportform</b>	reiner Einzelwagen- und Wagengruppenverkehr, Sammeln und Verteilen	Wagengruppen- zusammen mit Ganzzugverkehr, ggf. kombinierter Verkehr	Wagengruppen- zusammen mit Ganzzugverkehr, ggf. kombinierter Verkehr
<b>Betriebsverfahren</b>	Knotenpunktsystem, ggf. Linien- / Ringverkehr	flexibles Knotenpunktsystem, ggf. Linien- / Ringverkehr, Shuttleverkehr	flexibles Knotenpunktsys- tem, Shuttleverkehr, Flügelzüge
<b>Nutzung von Knoten- und Zugangspunkten</b>	Zugangsstellen, Satelliten- und Knotenpunktbahnhöfe	Zugangsstellen, Satelliten- oder Knotenpunktbahnhöfe	Satelliten- oder Knotenpunktbahnhöfe
<b>Eigenakquisition und -vertrieb</b>	keine	vorhanden	vorhanden
<b>Umfang des Leistungs- angebots</b>	kaum zusätzliche Produk- tionsleistungen, keine Spedi- tions- und Logistikdienste	zusätzliche Produk- tionsleistungen, allgemeine Speditionsdienste	zusätzliche Produktionslei- stungen, einige Speditions- und Logistikdienste
<b>Preis- und Qualitäts- strategie</b>	keine	kundenspezifische Preisdiffe- renzierung, Zusatzleistungen, Flexibilität, Zuverlässigkeit, Schnelligkeit	kundenspezifische Preisdif- ferenzierung, Zusatzleistun- gen, Flexibilität, Zuverläss- igkeit, Schnelligkeit
<b>Kundenzahl</b>	ein bis drei	zwei bis fünf	bis zu zehn
<b>Transportgüter</b>	chemische Produkte, Mineralöl, Baustoffe oder Entsorgungsgüter	chemische Produkte, Mine- ralöl, Baustoffe, Stahl, Ent- sorgungsgüter, Container	chemische Produkte, Ener- gieprodukte, Stahl, NE- Metalle, Holz, Fahrzeuge, Container

#### 4.2.2 Regionalverkehrsanbieter

Ein zweites potenzielles Geschäftsmodell sehen wir in einem kleinen bis mittelgroßen Eisenbahnunternehmen, das über deutlich mehr eigene Ressourcen wie das sehr kleine Unternehmen verfügt (rund die zehnfache Anzahl an Fahrzeugen, mehr Personal, mehrere verschiedene eigene Serviceeinrichtungen, ggf. eigene Schienenwege). Die Verkehre werden in einer Region mit einem Radius von ca. 150 bis 200 km betrieben.

Das Unternehmen offeriert Einzelwagen- und Wagengruppenverkehre sowie Ganzzug- und ggf. auch kombinierte Verkehre. Ein neuer Einzelwagenverkehrsanbieter war in diesen anderen Segmenten spezialisiert, oder es handelte sich um eine reine Werk- und Industriebahn. Anstelle des reinen Einzelwagenverkehrs werden vermehrt Wagengruppenverkehre durchgeführt bzw. in Ganzzüge integriert (erweiterter Ganzzugverkehr). Sammel- und Verteilverkehre (ggf. im Linien- oder Ringzugverkehr) fahren überwiegend Railports oder öffentliche Ladestraßen bzw. -stellen an. Die Hauptläufe im Regionalbereich führt der Wettbewerber alleine, ggf. aber auch in Kooperation mit anderen größeren Eisenbahnunternehmen durch. Als wahrscheinliches Betriebsverfahren sehen wir ein flexibles Knotenpunktsystem, eventuell ergänzt durch Shuttleverkehre. Automatisierte Rangierbahnhöfe / Zugbildungsanlagen werden mittels flachen Rangierens (in Güterbahnhöfen oder auf Abstellgleisen) umgangen, schwächer ausgelastete Verbindungen oder Knotenpunkte (zeitweilig) nicht bedient. Neben den Zugangsstellen (Railports) nutzt der Anbieter im Allgemeinen nur eine Knotenkategorie (Satelliten- oder Knotenpunktbahnhöfe).

Zusätzliche Produktionsleistungen werden selbst erstellt. Die Akquisition und den Vertrieb führt eine eigene spezialisierte Abteilung durch. Darüber hinaus bietet das Unternehmen auch einige allgemeine Speditionsleistungen an, und/oder es kooperiert mit Speditionen sowie ggf. mit System- und Logistikanbietern zwecks Bereitstellung von allgemeinen und spezialisierten Speditions- und Logistikdiensten. Das Verkehrsangebot erfolgt zumeist in Nischenmärkten – zum Teil aber auch in direkter intramodaler Konkurrenz zum Incumbent – und zeichnet sich durch zusätzliche oder qualitativ höherwertige Leistungen, insbesondere hinsichtlich der (sachlichen, mengenmäßigen, räumlichen und zeitlichen) Flexibilität, der Zuverlässigkeit und der Schnelligkeit aus. Im Mittelpunkt steht eine kundenspezifische Preisaushandlung (Preisdifferenzierung nach Volumen, Entfernung, Transportgütern und Relation; Preisniveau abhängig von der Wettbewerbssituation und dem Leistungsumfang bzw. der Qualität). Im konventionellen Verkehr werden zumeist drei bis fünf verschiedene Güter befördert (insbesondere chemische Erzeugnisse, Energieträger, NE-Metalle, Baustoffe, Entsorgungsgüter, Holz, Fahrzeuge), ergänzt durch Container- bzw. Trailertransporte (Fertigerzeugnisse, Konsumgüter). Beförderungen werden für eine geringe Anzahl an (ähnlichen) Großkunden mit einem hohen Transportaufkommen und kleinen Sendungsgrößen durchgeführt.

#### 4.2.3 Größerer Wettbewerber

Das dritte stilisierte Geschäftsmodell betrifft ein mittelgroßes Eisenbahngüterverkehrsunternehmen (doppelt so viele Fahrzeuge wie im zweiten Modell, um oder über 100 Mitarbeiter, Umsatz von 200 bis 300 Mio. €, viele eigene Serviceeinrichtungen, teilweise eigene Schienenwege). Es bedient Kurzstrecken sowie regionale, nationale und internationale Verkehre, baut aber kein flächendeckendes nationales Einzelwagenverkehrsangebot auf.



Ein neuer Anbieter kommt vorrangig aus dem Bereich des Ganzzug- und/oder kombinierten Verkehrs; im Portfolio befinden sich deshalb alle Transportformen. Anstelle des reinen Einzelwagenverkehrs werden zwar vermehrt Wagengruppenverkehre gefahren, oder der Wagengruppenverkehr wird in Ganzzüge integriert, der regionale und überregionale Wagengruppenverkehr macht aber trotzdem nur den kleineren Teil des Geschäfts aus. Der Hauptlauf wird als Shuttleverkehr abgewickelt. Der Anbieter kooperiert mit kleineren Eisenbahnunternehmen (Durchführung von Sammel- und Verteilverkehren, Nutzung von Lokomotiven bzw. Triebfahrzeugen). Neben einem flexibilisierten Knotenpunktsystem werden auch Flügel- oder Modulzüge eingesetzt. Automatisierte Rangierbahnhöfe / Zugbildungsanlagen werden mittels flachen Rangierens weitgehend umgangen, ggf. wird außer den durch die Unterauftragnehmer bedienten öffentlichen Zugangsstellen (Railports) nur eine Knotenkategorie (Satelliten- oder Knotenpunktbahnhöfe) genutzt.

Das Unternehmen bietet ein umfassendes Spektrum an Transport- und zusätzliche Produktionsleistungen an, die ggf. durch einige eigene Speditionsdienste ergänzt werden. Hinsichtlich der Vervollständigung des Dienstangebots wird aber prinzipiell mit Speditionen sowie oftmals mit System- und Logistikunternehmen kooperiert. Sofern erforderlich, erfolgt auch eine Zusammenarbeit mit alternativen Betreibern von Serviceeinrichtungen (Güterbahnhöfe, Abstellgleise). Der Anbieter ist oftmals in Nischenmärkten – zum Teil aber auch in direkter intramodaler Konkurrenz zum Incumbent – tätig und offeriert dabei zusätzliche oder qualitativ bessere Leistungen (höhere Flexibilität, Zuverlässigkeit und Schnelligkeit). Die Preise werden in den meisten Fällen kundenspezifisch ausgehandelt. Es werden fünf bis zehn Güter (insbesondere chemische Erzeugnisse, Energieträger, NE-Metalle, Baustoffe, Entsorgungsgüter, Holz, Fahrzeuge) mit großem Aufkommen und kleinen Sendungsgrößen befördert; Containertransporte (im Seehafenhinterlandverkehr) spielen eine immer bedeutsamere Rolle. Die Akquisition erfolgt bei mehreren Großkunden (mit verschiedenen Produktionsstandorten und/oder räumlich dispers verteilten Lieferanten bzw. Kunden).

## 5 Marktzugangshindernisse und Wettbewerbsprobleme

Unter Berücksichtigung der zuvor beschriebenen Marktbedingungen und der möglichen Geschäftsmodelle von Wettbewerbern geht Kapitel 5 näher auf die Marktzugangshindernisse und Wettbewerbsprobleme im deutschen Einzelwagenverkehrsmarkt ein. Die Ergebnisse sind eine wesentliche Grundlage für die Formulierung von Empfehlungen zur Stärkung des Wettbewerbs im Einzelwagenverkehr in Kapitel 6.

Abschnitt 5.1 befasst sich mit Fragen der Organisation und Kooperation der an der Leistungserstellung beteiligten Unternehmen. Abschnitt 5.2 analysiert Probleme des Zugangs zum Eisenbahngüterverkehrsmarkt und zur Eisenbahninfrastruktur, d.h. vor allem hinsichtlich der Inanspruchnahme von Rangierbahnhöfen. In Abschnitt 5.3 gehen wir auf die Verfügbarkeit von rollendem Material und Personal ein. Abschnitt 5.4 behandelt spezifische Probleme bei der Erbringung internationaler Verkehre. In Abschnitt 5.5 werden nachfrageseitige Probleme der verladenden Wirtschaft und der Spediteure thematisiert. Abschnitt 5.6 spezifiziert die Nachfrage-, Erlös-, Kosten- und Gewinnrisiken. Abschließend erfolgt in Abschnitt 5.7 eine Bewertung der Marktzutrittschranken und Wettbewerbsprobleme.<sup>144</sup>

### 5.1 Unternehmensorganisation und Kooperationen

Kennzeichnend für viele kleinere deutsche Eisenbahngüterverkehrsunternehmen ist das Fehlen der für die Erbringung von Einzelwagenverkehren erforderlichen dezentralen Akquisitions-, Produktions- und Vertriebsstrukturen sowie der internen und externen Koordinations- und Informationssysteme. Außerdem liegen zumeist keine detaillierten Kenntnisse der komplexen Produktions- und Logistiksysteme von Einzelwagenverkehrsnetzen und der Einbindung der im Industriesektor beheimateten Großkunden in diese Systeme vor. Kritische Aspekte sind das Know-how für den Einsatz von Rangierlokomotiven und Spezialfahrzeugen, die Abwicklung der innerbetrieblichen Verkehre und Logistikdienste bei den Kunden, die Vernetzung von Unternehmensstandorten im internationalen Verbund sowie die Verknüpfung der Eisenbahnunternehmen mit den EDV-Systemen des Endkunden zum Zwecke der Produktions- und Transportplanung.

Häufig werden diese Funktionen von den Spediteuren und ggf. von den Logistikdienstleistern in Zusammenarbeit mit den Industrieunternehmen übernommen, insbesondere in den Bereichen Automobil und Stahl. Die meisten Eisenbahngüterverkehrsunternehmen können davon nicht direkt profitieren, da sie – mit Ausnahme der Tätigkeit als Unterfrachtführer für größere Eisenbahnen – nur selten mit gleichartigen Eisenbahnunternehmen kooperieren. Die Zusammenarbeit von Einzelwagenverkehrsanbietern mit Logistikdienstleistern und Systemanbietern (organisatorische Verkehrsabwicklung, Zugbündelung, Fahrzeugbereitstellung, Umschlag und Lagerung, Vertrieb, Administratives), anderen Wageneigentümern und der Fahrzeugindustrie sowie Betreibern von Ser-

---

<sup>144</sup> Vgl. zum Folgenden auch Symonds Group (2001: 123ff.) und Waibel (2008: 141ff.).

viceeinrichtungen in Form von Gemeinschaftsunternehmen, Konsortien, Allianzen oder Interessengemeinschaften ist eher selten. In den meisten Fällen bestehen Verträge mit Speditionen und Verladern, die wegen ihrer Kurzfristigkeit – angesichts der notwendigen Investitionen und Auslastungsrisiken – als Marktzutrittsproblem wahrgenommen werden. Auch die fehlenden Fachkenntnisse von Speditionen im Einzelwagenverkehr sind ein Wettbewerbsproblem. Relativ lange Vertragslaufzeiten, die eine potenzielle Marktaustrittsbarriere sein könnten, sind im Einzelwagenverkehr kaum anzutreffen.

## **5.2 Zugang zum Eisenbahngüterverkehrsmarkt und zur Eisenbahninfrastruktur**

### 5.2.1 Erteilung von Sicherheitsbescheinigungen

Seit einigen Jahren kommt es bei allen Eisenbahngüterverkehrsunternehmen zu Problemen, wenn sie neue Sicherheitsbescheinigungen benötigen. Moniert werden die überzogenen Sicherheitsvorschriften, die Notwendigkeit der Einführung eines Sicherheitsmanagementsystems, die komplexe Antragstellung, Verzögerungen bei der Antragsbearbeitung, die unzureichende Informationspolitik und die Bindung von personellen Ressourcen im Unternehmen für administrative Arbeiten. Nach unserer Wahrnehmung konnten jedoch in jüngster Zeit viele Hindernisse beseitigt oder abgemildert werden.

### 5.2.2 Zugang zu Schienenwegen

Bereits seit vielen Jahren werden hinsichtlich der Kapazität und des Zustandes der Schienenwege Rückbaumaßnahmen (Streckenlänge, Weichen, Überholgleise, Signalsysteme), fehlende Trassen auf stark ausgelasteten Strecken, das Management von Bau- und Langsamfahrstellen, Kapazitätseinschränkungen durch Mischverkehre, die Nachrangigkeit des Eisenbahngüterverkehrs bei der Betriebsführung und Mängel bei der betrieblichen Qualität moniert. Auch bei der Zuweisung von Regeltrassen wird der Güterverkehr im Konfliktfall nachrangig behandelt. Außerdem kommt es zu Problemen bei der Planung und Auslastung von Ad-hoc-Trassen, z.B. wegen Informationsdefiziten bei der Planung von Bau- und Instandhaltungsmaßnahmen, da Informationen zum Teil gar nicht oder zu kurzfristig weitergeleitet werden. Ferner wird das Störungsmanagement kritisiert. Allerdings ist von diesen Aspekten nicht nur der Einzelwagenverkehr betroffen.

Ein spezifisches Problem ist an Steigungsstrecken gegeben, wenn das Eisenbahninfrastrukturunternehmen – ab bestimmten Lasten und Streckensteigungen – keine Schiebelokomotiven stellt, sondern die Güterverkehrseisenbahn diese selbst vorhalten muss. Kleinere Unternehmen können die Lokomotiven nicht ohne weiteres finanzieren, und dritte Dienstleister sind nicht überall verfügbar. Zwischenzeitlich bietet die DB Schenker

Rail AG an einigen Rampen entsprechende Leistungen an, wodurch jedoch die Gefahr des Transfers betrieblicher Informationen des Wettbewerbers an den Marktführer entsteht.

### 5.2.3 Zugang zu und Nutzung von Serviceeinrichtungen

Von besonderer Bedeutung für die effiziente Abwicklung des Einzelwagenverkehrs ist der Zugang zu und die Inanspruchnahme von Serviceeinrichtungen. Für die Rangiertätigkeiten und Zugabstellungen der Wettbewerber von besonderer Relevanz ist die Nutzung von Güterbahnhöfen und Abstellgleisen einschließlich der dort angebotenen infrastrukturbezogenen Dienstleistungen. Die automatisierten Rangierbahnhöfe (mit Ablaufberg) werden ebenfalls für das Abstellen von Zügen gebraucht; Rangiertätigkeiten führt dort aber fast ausschließlich die DB Schenker Rail AG durch. Für die Erbringung von Einzelwagenverkehren ebenfalls erforderlich sind Privatgleisanschlüsse, Ladestraßen und Railports. Darüber hinaus nutzt der Eisenbahngüterverkehr auch Wartungseinrichtungen, Betankungsanlagen und Einrichtungen in Häfen. Zugangsrelevante Aspekte sind die Kapazitätsverfügbarkeit, die technische Ausstattung bzw. Qualität der Anlagen, die Gewährung von Zugangsrechten, die Verfahren für die Zuteilung der Nutzungsrechte, die Existenz von Vorrangrechten, die zeitliche und sachliche Flexibilität der Nutzung, die Möglichkeit einer kurzfristigen Beantragung des Zugangs, die Einräumung langzeitiger Nutzungsrechte in Verbindung mit der Gewährung von Laufzeitrabatten sowie die Festlegung und Erhebung von Nutzungsentgelten.<sup>145</sup>

Bezüglich des Zugangs zu und der Nutzung von Rangierbahnhöfen werden von den Eisenbahngüterverkehrsunternehmen mehrere Punkte moniert.<sup>146</sup> Zum einen bemängelt werden für einige Rangierbahnhöfe die unzureichenden Kapazitäten. Insbesondere zu den wichtigen Nachtzeiten kommt es offenbar zu Engpässen, die durch die Existenz langzeitiger Nutzungsvereinbarungen noch verschärft wird.

Weiterhin genannt werden Beschränkungen des Zugangs zu bestimmten Teilen von Rangierbahnhöfen, da die Gleise wegen anderweitiger Nutzungen blockiert sind. Kritisiert wird außerdem, dass Kapazitäten nicht in unterschiedlichen Einheiten beansprucht werden können und vor allem dass eine Nutzung für unterschiedliche Zwecke (horizontales Rangieren, Zugpufferung, Abstellen, Durchfahren) unzulässig ist. Probleme bereitet in diesem Kontext auch das Zuteilungsverfahren; Optionen sind

- die Vergabe bestimmter im Voraus festgelegter Gleise,
- die gemeinsame Teilnutzung von Gleisen und
- die dispositive Zuweisung konkreter Gleise am Tag der Nutzung vor Ort.

---

<sup>145</sup> Die Eisenbahngüterverkehrsunternehmen beurteilen vor allem den Zugang zu Abstellgleisen und Rangierbahnhöfen/Zugbildungsanlagen als unterdurchschnittlich. Vgl. BNetzA (2011: 29).

<sup>146</sup> Vgl. zum Folgenden vor allem BNetzA (2010).

Das erste Verfahren verhindert eine zeitlich-räumliche Nutzungsoptimierung, ist aber teilweise durch die Ausstattung vorgegeben. Das dritte Verfahren ermöglicht eine flexible Planung und Nutzung gemäß den verschiedenen Nutzungszwecken und eine optimale Kapazitätsauslastung, ist aber auch mit größerem Aufwand für die Eisenbahninfrastrukturunternehmen verbunden. Zudem wird nicht unbedingt die Gleisfunktion berücksichtigt. In diesem Zusammenhang wird die Unterscheidung zwischen kurzfristig und langfristig buchbaren Kapazitäten (zeitlicher Abstand zum Beginn der Nutzung) relevant.

Bei im Voraus festgelegten Gleisen sind außerdem kurzzeitige (z.B. bis zu zwei Stunden) oder langzeitige Vergaben (im Allgemeinen zwischen ein und sechs Jahren) möglich. Je nach Geschäftsmodell und Nutzungszweck (Abstellung bei fehlender Nachfrage und/oder Überangebot; Rangiertätigkeiten vor der Durchführung zeitkritischer Slot- / Gelegenheitsverkehre) sind beide Formen notwendig. Die DB Netz AG hat die Kapazitäten bisher häufig im Rahmen mehrjähriger Mietverträge fast ausschließlich an die DB Schenker Rail AG vergeben. Außerdem waren nicht an allen Standorten (ausreichende) Möglichkeiten für eine kurzzeitige Miete verfügbar. Eine Erhöhung der Kurzzeitznutzungen hätte für das Eisenbahninfrastrukturunternehmen Schwierigkeiten bei der zeitlichen Pufferung und ein höheres Auslastungsrisiko bedeutet.

Im Zusammenhang mit der langzeitigen Vermietung im Voraus festgelegter Gleise erhält auch die Frage nach der Koordinierung und Konfliktlösung bei nicht zu vereinbarenden Nutzungswünschen ein großes Gewicht. Der Zugang von Wettbewerbern zu Rangierbahnhöfen ist nämlich nur dann möglich, wenn die DB Schenker Rail AG die Kapazitäten nicht mehr oder nicht zu allen Zeiten benötigt. Das Verfahren der Übergabe der Nutzungsrechte wird jedoch als langwierig und aufwändig beschrieben (Eigeninitiative des Interessenten, Anfrage beim Infrastrukturbetreiber, Rücksprache mit Langzeitznutzer, keine Planungssicherheit). Dabei kursiert die Vermutung, dass die DB Schenker Rail AG mehr Kapazitäten langfristig bucht als sie tatsächlich benötigt.

Im rechtlichen Sinne gelten Mieter mit langen Nutzungszeiträumen als Hauptnutzer, während Nutzer mit kurzzeitigen Mietdauern oder bei einer Inanspruchnahme freier Zeitintervalle als Nebennutzer einzustufen sind. Einem Hauptnutzer wird bei zeitgleichen Nutzungsanträgen immer Vorrang gewährt, außer wenn der Nebennutzer nachweisen kann, dass die beantragte Nutzung die notwendige Folge einer vereinbarten Zugtrasse ist. Kollidieren allein Nutzungswünsche für kurzzeitige Vergaben, so sind die Prioritätenregeln unklar; Entscheidungskriterien können die Enge der zeitlichen Bindung an eine Zugtrasse, die Länge der Nutzungsdauer oder die Höhe der generierten Einnahmen sein.

Ebenfalls als Probleme identifiziert wurden die Verfügbarkeit von Betriebsmitteln und die Zuordnung des Personals in Serviceeinrichtungen. Hierbei geht es um die Bereitstellung und den Betrieb von Rangierlokomotiven, die Gestellung des Personals (Berg- bzw. Wagenmeister, Rangierlokführer, Wagenprüfer, Langmacher, Hemmschuhleger,

Aushänger, Datenerfasser) und der Ausrüstung (Hemmschuhe) sowie den Betrieb des Ablaufsteuerrechners und die Disponierung der Richtungsgleise, jeweils größtenteils durch die DB Schenker Rail AG. Nach gegenwärtigem Recht besteht noch keine Verpflichtung zur Gewährung des Zugangs zu Rangierlokomotiven bzw. zur Bereitstellung durch den Eisenbahninfrastrukturbetreiber. Wettbewerber müssen deshalb ihre eigenen Betriebsmittel, wie dieselgetriebene Rangierloks, vorhalten und diese in die betrieblichen Abläufe integrieren. Als mögliche Alternativen bieten sich Kooperationen zwischen den NE-Bahnen oder die Gründung von Vermietungsgesellschaften, die auch Rangierdiensten anbieten könnten, an.

Auch beim Zugang zu anderen Serviceeinrichtungen, wie Güterbahnhöfen und -terminals, Abstellgleisen, Ladestraßen, Railports, Privatgleisanschlüssen, Wartungseinrichtungen, Betankungsanlagen und Einrichtungen in Häfen, treten Schwierigkeiten auf (Ausgestaltung der Nutzungsbedingungen, Kapazitätsverfügbarkeit und -management, Ausstattung bzw. Qualität, Gewährung von Zugangsrechten, kurzfristige Beantragung, Erhebung von Nutzungsentgelten). Vor allem die Nutzung von Abstellgleisen wird nach Auffassung einiger Eisenbahngüterverkehrsunternehmen durch fehlende Kapazitäten, zu geringe Gleislängen, ein schlechtes Kapazitätsmanagement, zeitliche Nutzungsbeschränkungen, zu hohe Nutzungsentgelte und Probleme bei der Untervermietung behindert. Nach Auffassung der meisten Marktteilnehmer funktionieren hingegen der Zugang zu und die Nutzung von Güterbahnhöfen, Wartungseinrichtungen und Einrichtungen in Häfen im Allgemeinen gut.

#### 5.2.4 Bepreisung von Infrastrukturzugang und Beförderungsleistungen

Die fehlende eigentumsrechtliche Entflechtung der Eisenbahninfrastruktur- und -verkehrsgesellschaften der Deutschen Bahn AG und die nicht vollständig nachvollziehbare interne Kostenzurechnung innerhalb des Konzerns sind für Wettbewerber auf den Eisenbahnverkehrsmärkten wiederholt Anlass zur Vermutung gewesen, dass gerade bei denjenigen Eisenbahninfrastrukturentgelten der Kostenbezug fehlt, die auch für die Konkurrenten der DB-Unternehmen von besonderer Relevanz sind. Hinsichtlich des Einzelwagenverkehrs sind vor allem die Entgelte für die Nutzung der Serviceeinrichtungen und speziell der Güterbahnhöfe und Abstellgleise zu nennen. So kann der Infrastrukturbetreiber z.B. die Nutzungsentgelte für Vorleistungen deutlich oberhalb der Grenzkosten oder der totalen Durchschnittskosten ansetzen, und lediglich die Konzern-töchter nehmen die Vorteile von Mengen- oder Zeitrabatten in Anspruch (Raising Rivals' Costs). Im Rahmen der Quersubventionierung werden entgelterhöhende Kostenbestandteile überwiegend denjenigen Eisenbahninfrastruktureinrichtungen zugerechnet, die der Nutzung durch Segmente des Eisenbahnverkehrsmarktes dienen, in denen der Incumbent in starkem Wettbewerb mit Dritten steht.

Neben der vorleistungsbezogenen Entgeltsetzung ist auch die Bepreisung von Beförderungsdiensten im Endkundenmarkt, d.h. im Einzelwagenverkehr, von maßgeblicher Be-

deutung für den Marktzugang und die Wettbewerbsintensität. Hier spielen die Größen-, Verbund- und First-Mover-Vorteile des Incumbents eine wichtige Rolle, die sich z.B. in der finanziellen, materiellen und personellen Ressourcenausstattung, den langjährigen Marktkenntnissen, den etablierten flächendeckenden und kundenübergreifenden Akquisition-, Produktions- und Vertriebsstrukturen, dem Angebot verschiedener Güterverkehrs-, Speditions- und Logistikdienste, der Bereitstellung von Eisenbahninfrastrukturen und damit verbundenen Leistungen sowie den Lern- und Erfahrungskurveneffekten manifestieren.

In diesem Zusammenhang ist auch auf die Möglichkeit der Anwendung der Strategie des „Predatory Pricing“ zu verweisen. Dabei werden die Beförderungstarife z.B. auf bestimmten Hauptrelationen der Einzelwagenverkehre kurzfristig unter die variablen Durchschnittskosten gedrückt, um neue Anbieter aus dem Markt zu verdrängen. Ein diesbezüglicher Nachweis konnte aber bisher nicht erbracht werden; außerdem dürfte das Niveau der Endkundenpreise im Einzelwagenverkehr in erster Linie von den Preisen im Straßengüterverkehr mitbestimmt werden.

### **5.3 Verfügbarkeit von rollendem Material und Personal**

Schwierigkeiten beim Zugang zu den relevanten Produktionsfaktoren zeigen sich in erster Linie im Mangel an bestimmten (neuen oder gebrauchten) Güterwagen – gerade in Zeiten einer hohen Nachfrage nach Eisenbahngütertransporten. Vor allem bei offenen Wagen und Schüttgut- bzw. Selbstentladewagen für Kohle und Baustoffe (Eaons, Facs, Falns), Rungenwagen für Holz- und Stahltransporte und Güterwagen für Coils (Shimmns) gab es zuletzt nur ein begrenztes Angebot, während die Nachfrage sehr volatil ist. Allerdings hat sich die Situation in den letzten Jahren etwas verbessert, und im Allgemeinen sind die meisten Güterwagentypen (in gebrauchtem Zustand) in ausreichender Anzahl vorhanden. Die Fahrzeuge können bei Vermietungsgesellschaften mit variablen Vertragslaufzeiten gemietet oder geleast werden. Außerdem werden Güterwagen von den Eisenbahnunternehmen auch untereinander getauscht bzw. durchgeleitet. Weiterhin gibt es private Drittanbieter, die sich um die Beschaffung, Finanzierung und Vermietung kümmern. Auch einige Verlader besitzen, mieten oder vermieten Güterwagen.

Einige Unternehmen haben zudem Probleme mit dem Erwerb von Strecken- und Rangierlokomotiven. Besonders hervorheben sind das sehr beschränkte Angebot und die hohen Kosten bei Kauf, Miete und Leasing von neuen Lokomotiven in Verbindung mit dem gegenwärtig schwierigen Zugang kleinerer Eisenbahngüterverkehrsunternehmen zu Finanzierungsmitteln. Während bei neuem rollendem Material auch die Zulassung Probleme bereiten kann, kann bei Gebrauchtfahrzeugen die Verfügbarkeit durch den schlechten qualitativen Zustand begrenzt sein.

Zeitweilige Engpässe treten auch bei einigen im Bereich des Einzelwagenverkehrs tätigen Berufsgruppen auf, an deren Arbeit (bei relativ geringem Lohnniveau) hohe Qualifikationsanforderungen gestellt werden oder weil entsprechende Ausbildungsstandards fehlen. Speziell Lokführer, Wagenmeister, Disponenten und Bahnspediteure sowie andere Fachkräfte werden oftmals gesucht.

#### 5.4 Spezifische Probleme bei der Erbringung internationaler Verkehre

Der internationale Einzelwagenverkehr sieht sich vor allem mit speziellen betrieblichen und technischen Schwierigkeiten konfrontiert, die über diejenigen hinausgehen, mit denen der internationale Eisenbahngüterverkehr generell zu tun hat. Dies dürfte der wesentliche Grund dafür sein, dass internationale Beförderungen nur einen Anteil von ca. 10 % am gesamten Einzelwagenverkehrsaufkommen in Europa haben.<sup>147</sup> Probleme treten in erster Linie bei der internationalen Koordination der Produktionssysteme und der Leistungserstellung auf. Die Einzelwagennetze sind weitgehend noch nach nationalen Belangen konzipiert und lediglich an einzelnen Punkten miteinander verknüpft. Hier findet dann die Übergabe an das kooperierende Eisenbahngüterverkehrsunternehmen im anderen Staat statt. Insbesondere die Rangierbahnhöfe und Zugbildungsanlagen in verschiedenen Ländern sind noch nicht über Informations- und Kommunikationssysteme miteinander verbunden. Bei grenzüberschreitenden Verkehren können deshalb keine Informationen über den Zugstatus, die Transportzeiten und die Ladung ausgetauscht werden, was die Dauer der Rangiertätigkeit verlängert, die zeitliche Zuverlässigkeit des Transports reduziert und die Qualitätsüberwachung erschwert. Weitere spezifische Fragestellungen sind die Aufstellung internationaler Wagenladungstarife und die Aufteilung der Einnahmen (gemäß Kostenniveau, Entfernung und/oder Betriebsbedingungen) im internationalen Verkehr.

Administrative und technische Grenzübergangshindernisse, die den gesamten Eisenbahngüterverkehr betreffen, sind bereits wiederholt beschrieben worden. Hierzu gehören z.B. die fehlende Interoperabilität von Strom- und Zugsicherungssystemen, Schienenwegen (Spurbreitenwechsel zwischen Frankreich und Spanien sowie bei Transporten in die Nachfolgestaaten der Sowjetunion, Unterschiede bei zulässigen Achslasten, Streckengeometrie und Lademaßen), Lokomotiven (kaum Mehrsystemlokomotiven vorhanden, Lok- und Personalwechsel, Anerkennung von Zulassungen)<sup>148</sup> und im Fahrzeugbetrieb (Geschwindigkeit, Bremsvorgänge, Zuggewicht und -länge, Abstimmung der Fahrpläne). Aufgrund der umfassenden Harmonisierungsbestrebungen auf europäischer Ebene konnten jedoch in den vergangenen Jahren viele Probleme abgebaut werden (Interoperabilitätsvorschriften für den konventionellen Verkehr, Zulassung von Triebfahrzeugen, Einsatz von Triebfahrzeugführern, Haftungs- und Versicherungsvorschriften).

---

<sup>147</sup> Vgl. o.V. (2011).

<sup>148</sup> Der Einsatz von Güterwagen in anderen Staaten ist wegen der Standardisierung gemäß den UIC/RIV-Vorschriften vergleichsweise unproblematisch.



## 5.5 Nachfrageseitige Probleme der Verlagerer und Spediteure

Der Einstieg von neuen Anbietern in den Einzelwagenverkehrsmarkt sowie dessen Markt- und Wettbewerbspotenziale werden auch dadurch beschränkt, dass viele Nachfrager, d.h. die verladende Wirtschaft und die Speditionsunternehmen, keinen Zugang zu den Leistungsangeboten haben, diese nicht kennen oder den Bahntransport generell ablehnen. Oftmals fehlt aufgrund des Rückbaus von Gleisanschlüssen, Ladestellen und -gleisen der infrastrukturelle Zugang von Versendern und Empfängern zum Eisenbahnsystem. Neue Industrie- und Gewerbegebiete werden zumeist nicht in der Nähe von Eisenbahnstrecken gebaut oder werden ohne Gleisanschlüsse geplant. Die Entfernung zur nächsten Zugangsstelle und damit die Kosten der Raumüberwindung sind deshalb für viele potenzielle Kunden prohibitiv hoch. Hinzu kommen die Investitionsausgaben für den Bau eines Anschlussgleises, die laufenden Betriebs- und Instandhaltungskosten sowie die sonstigen Umstellungskosten beim Wechsel vom Lkw zur Eisenbahn (organisatorische Abläufe, Fachwissen des Personals). Viele Unternehmen kennen auch die staatlichen Fördermaßnahmen (Gleisanschlussförderrichtlinie) nicht.

Darüber hinaus scheint der Einzelwagenverkehr auch ein Vermarktungs- und Imageproblem zu haben. Viele Verlagerer, Spediteure und Logistikunternehmen sind mit dem Einzelwagenverkehrsangebot (Strecken, Zugsysteme, Leistungsmerkmale, Transportpreise) kaum vertraut, auch aufgrund der unzureichenden Informationsvermittlung und des fehlenden Marketings durch die Eisenbahnunternehmen. Ferner dürfte eine verfestigte und/oder verzerrte Wahrnehmung des Eisenbahnverkehrs vorherrschen: Der Einzelwagenverkehr ist teuer, zeitaufwändig, unflexibel und unzuverlässig, die Informationsversorgung ist schlecht und die Qualität somit geringer als im Straßengüterverkehr. Die Vorteile sind demnach den meisten Kunden unbekannt: Integrierbarkeit in spezifische Logistikkonzepte (innerbetriebliche Transporte), Geeignetheit für den Transport typischer Massengüter in zunehmend geringeren Sendungsgrößen und von Containern oder Sattelaufliegern, höhere gewichts- und volumenbezogene Kapazität, Sicherheit (Unfallhäufigkeit, Gefahrguttransporte), Dispositionsfreiheit und Flexibilität bei der Be- und Entladung (längere Bereitstellungs- und Abholzeiten), Übernahme der Lagerungsfunktion und Umweltverträglichkeit. Auf der anderen Seite kennen – auch aufgrund des engeren Kundenkontaktes der zwischengeschalteten Nachfragerebene (Speditionen, Logistikanbieter, Operateure, Systemdienstleister) – viele Eisenbahngüterverkehrsunternehmen die spezifischen Bedürfnisse der Endkunden nicht.

Bei der Auftragsakquisition steht der Einzelwagenverkehr zum einen im (intramodalen) Wettbewerb mit dem kombinierten Verkehr. Gründe sind die ähnlichen Aufkommensgrößen, die Verlagerung von Einzelwagenverkehren auf den kombinierten Verkehr und die Beanspruchung der gleichen Inputs (Personal, Verladeeinrichtungen, Zeit). Allerdings ist der Eisenbahngüterverkehr bereits in hohem Maße vom kombinierten Verkehr abhängig und profitiert auch von dessen Förderung. Eine Fokussierung auf den Einzelwagenverkehr ist jedoch oftmals für den Eisenbahnsektor profitabler. Der Hauptlauf macht geschätzt etwa 50 % der Gesamtkosten eines Eisenbahntransportes aus, im

kombinierten Verkehr werden aber nur 40 % der Gesamterlöse der Eisenbahn zugeschlagen, die den Hauptlauf durchführt. Im Einzelwagenverkehr, bei dem Eisenbahnzüge neben dem Hauptlauf anstelle des Lkw auch die Sammlung und Verteilung der Transporte übernehmen, fallen sämtliche Kosten und Erlöse der Eisenbahn zu.<sup>149</sup>

Zum anderen ist der Einzelwagenverkehr aufgrund ähnlicher Systemmerkmale (Transport kleinerer Sendungsgrößen, Flächendeckung) gerade bei einfachen Transporten geringwertigerer Güter einem starken intermodalen Preis- und Qualitätswettbewerb durch den Straßengüterverkehr ausgesetzt. Im Durchschnitt hat der Eisenbahnsektor Nachteile in den folgenden Bereichen:

- Transportkosten (insbesondere bei geringem Transportaufkommen und kurzen / mittleren Entfernungen);
- Transportdauer (organisatorisch-administrative Vorbereitung, Vorbestellung von Güterwagen, geringere Netzdichte, Bündelungserfordernis, Nutzung von Satelliten-, Knotenpunkt- und Rangierbahnhöfen, manuelle Tätigkeiten bei Sammlung, Verteilung und Rangieren);<sup>150</sup>
- Bedienungsfrequenz (keine zeitnahe Bereitstellung, längere Wartezeiten);
- zeitliche Flexibilität (feste Zeitfenster: Abholung nachmittags und abends, Durchführung des Hauptlaufs im Nachtsprung, Zustellung morgens oder vormittags; feste Bedienzeiten von Zugangsstellen, teilweise Fahrplangebundenheit); und
- Transparenz (Sendungsverfolgung, Kundeninformation).

## 5.6 Nachfrage-, Erlös- und Kostenrisiken

Im Einzelwagenverkehrsmarkt sehen sich vor allem Neueinsteiger erheblichen Nachfragerisiken gegenüber. Wesentliche Ursachen sind die Größen- und First-Mover-Vorteile des dominierenden Anbieters, die Konkurrenz durch den Straßengüterverkehr, fehlende dezentrale Akquisitions- und Vertriebsstrukturen, die geringe Güterwagenzahl, die Begrenzung der Unternehmenstätigkeit auf bestimmte Regionen, Großkunden und Güterabteilungen, die Verringerung der Zugangsstellen (insbesondere Gleisanschlüsse) sowie konjunkturelle, branchenspezifische und jahreszeitliche Schwankungen der Nachfrage. Die Beförderungsentgelte sind in vielen Segmenten des Einzelwagenmarktes wegen des intermodalen Wettbewerbs mit dem Straßengüterverkehr relativ gering (abhängig von der Relation, der Entfernung, der Güterabteilung, der Transportmenge

---

<sup>149</sup> Vgl. Symonds (2001: 12ff.).

<sup>150</sup> Der Zeitbedarf für die Zugbildung und die Bedienung des Nahbereichs machen etwa 75 % der Gesamttransportzeit aus. 1999 lag die Durchschnittsgeschwindigkeit des Einzelwagenverkehrs bei 30 bis 40 km/h. Der Großteil der Güter muss aber im nationalen Verkehr im Nachtsprung zum Empfänger gelangen. Vgl. Siegmann (1997) und Beisler (1999).

sowie den Leistungs- und Qualitätsanforderungen des Kunden). In vielen Teilmärkten dürften die Erlöse deshalb ebenfalls sehr niedrig ausfallen.

Auf der anderen Seite hat die Leistungserstellung im Einzelwagenverkehr einen ausgesprochenen Fixkostencharakter. Etwa 80 bis 90 % der Kosten sind beschäftigungsunabhängig, sowohl bezüglich der Infrastrukturnutzung als auch hinsichtlich des Fahrzeug- und Personaleinsatzes. Bei geringen Transportmengen liegen also sehr hohe totale Durchschnittskosten vor, die bei einem Rückgang der Nachfrage weiter zunehmen und erst bei einer erheblichen Steigerung der Ausbringungsmenge aufgrund von noch nicht ausgeschöpften Größen-, Skalen- und Dichtevorteilen deutlich fallen.<sup>151</sup> Die Nachfragesituation und die spezifische Kostenstruktur von Einzelwagenverkehrssystemen haben somit zur Folge, dass sich die Anbieter mit erheblichen Auslastungsrisiken (in Bezug auf Güterwagen, Züge, Netze und Anlagen) konfrontiert sehen und dass die kritische Nachfragemenge oftmals nicht erreicht wird.

Im Einzelwagenverkehr entstehen Kosten vor allem für die Inanspruchnahme von Gleisen, sonstigen Serviceeinrichtungen und -leistungen, Energie (Bahnstrom, Diesel), Fahrzeuginvestition und -instandhaltung und Personal. Sofern vorhanden, ist auch die Akquisitions- und Vertriebsstruktur sehr kostenintensiv. Bezüglich des Hauptlaufs gibt es dabei im Allgemeinen keine Unterschiede zu anderen Eisenbahngüterverkehren. Wesentliche Kostentreiber im Einzelwagenverkehr sind die zusätzlichen Sammel-, Sortier-, Rangier- und Verteilvorgänge; die Kosten variieren allerdings sehr stark in Abhängigkeit von der Anzahl der Knotenpunkte und Zugangsstellen. So sind zusätzliche Entgelte für die Nutzung der kapitalkostenintensiven Rangierbahnhöfe und anderer Serviceeinrichtungen zu entrichten. Außerdem müssen teure Rangierlokomotiven eingesetzt und verschiedene Güterwagentypen beschafft werden. Die Rangiertätigkeiten verursachen auch einen höheren Personalbedarf. Vor 15 Jahren wurde der Aufwand für das Rangieren und die Zugbildung auf ca. 30 % der Gesamtkosten für die Erbringung der Transportleistung geschätzt.<sup>152</sup> Im Vergleich zum Ganzzugverkehr weist der Einzelwagenverkehr damit erhebliche fixe und variable Zusatzkosten durch Zugumbildungen und den damit einhergehenden Dispositions- und Koordinierungsaufwand sowie durch höhere Betriebskosten auf. Auch bei den Mehrgruppenzügen sind die Kosten höher als im Ganzzugverkehr, jedoch deutlich niedriger als im reinen Einzelwagenverkehr.

Über die exakte Höhe der Transportkosten im deutschen Einzelwagenverkehr liegen nur begrenzte und veraltete Informationen vor. Für 2004 wurden sie auf 0,067 €/tkm geschätzt. Sie waren damit beinahe doppelt so hoch wie im Ganzzugverkehr mit 0,036 €/tkm. Dabei handelt es sich um Kostensätze der ehemaligen DB Cargo AG von 1997, die durch transportgutdifferenzierte Preise von 1999 bestätigt wurden. Nach Ansicht des Autors waren diese Werte aufgrund des starken inter- und intramodalen Wettbewerbsdrucks auch 2004 noch maßgeblich. Wir gehen allerdings davon aus, dass sie aufgrund der zwischenzeitlichen Kostensteigerungen (Eisenbahninfrastrukturnutzungs-

---

<sup>151</sup> Vgl. u.a. Schaumann (2011: 23).

<sup>152</sup> Vgl. Siegmann (1997).

entgelte, Energie, Personal, Fahrzeuge) heute deutlich höher liegen. Im Vergleich dazu lagen die durchschnittlichen Transporterlöse für den gesamten Eisenbahngüterverkehr der DB Cargo AG 1997 bei 0,049 €/tkm und der Nachfolgerin DB Railion AG 2003 bei 0,044 €/tkm. Nach unseren Schätzungen beliefen sich die Durchschnittserlöse im deutschen Einzelwagenverkehr im Jahre 2010 auf etwa 0,07 €/tkm.<sup>153</sup>

Aufgrund der beschriebenen Nachfrage-, Erlös- und Kostensituation dürften auch die Margen und Renditen in vielen Teilmärkten des Einzelwagenverkehrs sehr niedrig sein.<sup>154</sup> Ein weiteres Problem stellt sich für kleine Unternehmen, die im Sammel- und Verteilverkehr für die DB Schenker Rail AG aktiv sind. Die Aufteilung der Einnahmen erfolgt meist zu Bedingungen des dominierenden Anbieters. Hauptgrund ist die asymmetrische Verhandlungsposition, da das Transportaufkommen und die Einnahmen für im Sammel- und Verteilverkehr tätige Unternehmen anteilmäßig sehr bedeutend sind. Allerdings werden nach Aussage der Unterfrachtführer die relativ hohen Kosten im Sammel- und Verteilverkehr nur unzureichend durch Erlösanteile kompensiert. Stattdessen werden die Einnahmen überproportional dem Hauptlauf zugerechnet.

Aus den zuvor beschriebenen Nachfrage-, Kosten- und Preisstrukturen lässt sich ableiten, dass das Einzelwagenverkehrssystem gewisse Merkmale aufweist, die auf die Existenz eines intramodalen natürlichen Monopols hindeuten (subadditive Kostenfunktion, Größenvorteile). Intramodaler Wettbewerb kann höchstens in neuartigen Marktsegmenten oder in Bereichen stattfinden, aus denen sich der dominierende Anbieter zurückgezogen hat. Einige Unternehmen vertreten in diesem Zusammenhang die Auffassung, dass ein Markteintritt alternativer Eisenbahngüterverkehrsunternehmen in den Einzelwagenverkehrsmarkt das System gegenüber dem intermodalen Wettbewerber, d.h. dem Straßengüterverkehr, schwächen würde, da sich das Gesamtaufkommen dann auf mehrere Eisenbahnunternehmen verteilen würde („Kannibalisierung“, ruinöse Konkurrenz).

---

**153** Vgl. Abschnitt 3.2.1 und 3.2.2 sowie Reh (2004: 27). Einige Marktteilnehmer setzen die Durchschnittserlöse im Einzelwagenverkehr noch niedriger an.

**154** Es wird sogar vermutet, dass bis vor einigen Jahren viele Verbindungen von der Deutschen Bahn nur defizitär betrieben werden konnten und die Verluste mit Überschüssen aus dem Ganzzugverkehr quersubventioniert wurden. Aufgrund des zunehmenden Wettbewerbs im Ganzzugverkehr dürfte dies heute schwierig sein. Für die Aufrechterhaltung sprechen auch strategische Gründe und Aspekte der Beschäftigungssicherung. Vgl. BAG (2008: 24).

## 5.7 Relevanz von Marktzutrittsschranken und Wettbewerbsproblemen

Auf der Grundlage von verschiedenen Erhebungen und der von uns geführten Expertengespräche können folgende einzelwagenverkehrsspezifischen Zutrittsschranken und Wettbewerbsprobleme für den deutschen Markt als besonders bedeutsam eingestuft werden (geordnet nach der geschätzten Relevanz):<sup>155</sup>

1. Auslastungsrisiko (geringe Marktnachfrage für bestimmte Transportgüter bzw. in bestimmten Regionen, hohe fixe Kosten);<sup>156</sup>
2. Probleme beim Aufbau von eigenen Akquisitions- und Vertriebsstrukturen in Verbindung mit der unzureichenden Verfügbarkeit von Finanzierungsmitteln, des fehlenden Fachwissens über Produktions- und Logistiksysteme der verladenden Wirtschaft, der Unkenntnis und schlechten Wahrnehmung des Einzelwagenverkehrs bei potenziellen Neukunden sowie mit den Größenvorteilen und der Preisstrategie des Marktführers (Vermutung von Verdrängungspreisen);
3. mangelnde Kooperationsbereitschaft der Eisenbahnunternehmen untereinander sowie zwischen Eisenbahnunternehmen einerseits und Speditionen, Logistikunternehmen und Wagenhaltern andererseits;
4. die Nachteile des Einzelwagenverkehrs im Wettbewerb mit dem Straßengüterverkehr; und
5. Schwierigkeiten bei der Nutzung der für ein horizontales Rangieren und die Zugpufferung erforderlichen Anlagen (vor allem Abstellgleise), insbesondere hinsichtlich des Zugangs, der Kapazität und der Entgelthöhe.

Folgende einzelwagentypische Zugangshindernisse bewerten wir auf der Grundlage der Erhebungen als nachrangig:

6. erschwelter Zugang zu Rangierbahnhöfen (Zuteilungsverfahren, Nutzungsflexibilität, Zeitraum der Nutzung) sowie zu hohe Nutzungsentgelte; Fehlen von Rangierdienstleistungen;

---

<sup>155</sup> Vgl. Vogt (2011: 191 ff.) und unsere eigenen Befragungen.

<sup>156</sup> Dies wird offenbar auch in Schweden als das wesentliche Argument für die geringe Wettbewerbsintensität angesehen: „One conclusion for the wagon load segment [...] is that the reason for the concentration in this segment can be found in the production technology and the economic conditions and not in the maturity of the market. The wagon load system is also characterized by scale advantages and a fragmentation may threaten the wagon load traffic.“ Vierth (2011: 14). In diesem Zusammenhang wird ferner auf die starke Konkurrenz durch den Straßengüter- und kombinierten Verkehr verwiesen. In unseren Expertengesprächen wurden auch Probleme im grenzüberschreitenden Verkehr und die mangelnde internationale Kooperation, Vorteile des dominierenden Anbieters (Größenvorteile, Marktkenntnis, niedrige Beförderungspreise) sowie Kapazitätsengpässe in Rangierbahnhöfen adressiert. In der Schweiz werden speziell in Bezug auf den Einzelwagenverkehr das fehlende Aufkommen und das Auslastungsrisiko sowie die Unkenntnis und schlechte Wahrnehmung durch den Kunden angeführt.

7. Probleme bei der internationalen Koordination der Einzelwagenverkehrssysteme; und
8. das Verfahren der Einnahmenaufteilung.

Darüber hinaus sind generell für den deutschen Eisenbahngüterverkehr<sup>157</sup> vor allem folgende Marktzutrittsschranken als bedeutsam anzusehen (geordnet nach der geschätzten Relevanz):<sup>158</sup>

1. Notwendigkeit der erforderlichen Fachkenntnisse und Ressourcen: Einrichtung eines Sicherheitsmanagementsystems, Erhalt einer Sicherheitsbescheinigung, Befolgung technischer Vorschriften (Rollmaterial, Qualifikation des Personals), Abschluss von Nutzungsverträgen, Berichterstattungspflichten;
2. Kurzfristigkeit der Verträge zwischen Eisenbahngüterverkehrsunternehmen und Verladern / Speditionen;
3. Kosten und fehlende Verfügbarkeit bestimmter neuer und gebrauchter Güterwagentypen sowie ggf. von Lokomotiven; in diesem Zusammenhang Probleme bei der Bereitstellung von Fremdkapital durch Kreditinstitute;
4. zu hohes Trassenpreisniveau; und
5. Unzureichende Kapazität der Schieneninfrastruktur; Fehlen bzw. unzureichende Dimensionierung von Überholmöglichkeiten, Weichen, Abstell- und Ladegleisen und Zugangsstellen.

In den Befragungen eher als nachrangig bezeichnet wurden:

6. mangelnde Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal;
7. administrative und technische Grenzübergangshindernisse; und
8. sonstige Aspekte: rechtliche Begrenzung des Tätigkeitsbereichs von kommunalen Eisenbahnunternehmen, fehlende Schubleistungen an Steigungsstrecken, etc.

---

**157** In Schweden wird der Eisenbahngüterverkehr vor allem durch Kapazitätsengpässe und Qualitätsdefizite auf den Hauptverbindungen und einigen Nebenstrecken des Schienennetzes behindert. Hieraus resultieren dann auch Probleme bei der Trassenvergabe und der Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen. Außerdem anzuführen sind die mangelnde Interoperabilität der konventionellen Eisenbahnsysteme, Probleme beim Erwerb von Sicherheitsbescheinigungen sowie Schwierigkeiten bei der Zulassung von Lokomotiven und Fahrzeugführern im grenzüberschreitenden Verkehr. Vgl. Vierth (2012: 10) und Vierth u.a. (2012: 14). In der Schweiz werden vor allem die Höhe und Struktur der Trassenpreise, Kapazitätsengpässe auf den Hauptverbindungen sowie Nachteile im intermodalen Wettbewerb bemängelt.

**158** Vgl. Vogt (2011: 153ff.) und unsere eigenen Befragungen.

## 6 Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

### 6.1 Marktentwicklung und Wettbewerbsintensität

Für den deutschen Einzelwagenverkehrsmarkt zeichnet sich gegenwärtig kein substantielles Aufkommenswachstum ab. Die Nachfrage beim dominierenden Anbieter DB Schenker Rail AG wird bestenfalls minimal zunehmen, wahrscheinlich aber eher stagnieren oder sogar weiter leicht zurückgehen. Für die Zukunft sind allenfalls vereinzelt Markteintrittsversuche (Ganzzug- und KV-Anbieter; ggf. Werk-, Industrie- und Hafengebäuden) zu erwarten. Die Marktanteile alternativer Anbieter werden gering bleiben und mittelfristig nicht nennenswert über 5 % steigen.

Grundsätzliches Problem des Einzelwagenverkehrs sind die relativ hohen Fixkosten bei gleichzeitig begrenzter Nachfrage. Daraus resultieren hohe durchschnittliche (fixe) Kosten und der inhärente Zwang zur Aufkommenssteigerung, um sich dem Kostenoptimum zu nähern (hohes Auslastungsrisiko). Hervorgerufen u.a. durch die intermodale Konkurrenz des Straßengüterverkehrs herrscht zudem auf vielen Segmenten des Einzelwagenverkehrsmarktes ein niedriges Preisniveau. Hieraus resultieren geringe Erlöse sowie bescheidene positive oder sogar negative Deckungsbeiträge bzw. Renditen.

### 6.2 Ausrichtung der unternehmerischen Geschäftstätigkeit

Aufgrund unserer Untersuchungen in Kapitel 4 und der Beurteilung der Marktzutrittschancen und Wettbewerbsprobleme in Kapitel 5 können wir für den Einzelwagenverkehr in Deutschland kaum langfristig profitable Geschäftsmodelle erkennen. Um lukrativere Renditen zu erzielen, wären eine deutliche Steigerung der Verkehrsnachfrage bzw. des Transportaufkommens und der Erlöse – was aber über eine entsprechende Preissetzung und durch ergänzende qualitative Angebotsverbesserungen nur in sehr begrenztem Maße möglich ist – und/oder eine erhebliche Senkung der Kosten der Leistungserstellung – was ebenfalls nur in bescheidenem Umfang realisiert werden kann, da die meisten Kostenarten nur begrenzt beeinflussbar sind – erforderlich. Im Folgenden skizzieren wir deshalb einige Unternehmensstrategien, die unserer Auffassung nach zumindest einen weiteren Rückgang der Nachfrage nach Einzelwagentransporten verhindern und kostenseitige Entlastungen bringen können.

Angesichts der sich abzeichnenden Güterstruktureffekte, der räumlichen Diversifizierung des Transportaufkommens und der Zunahme geringerer Sendungsgrößen sollte anstelle des reinen Einzelwagenverkehrs das Augenmerk auf Wagengruppenverkehre, vor allem aber auf die Integration von Einzelwagen und Wagengruppen in Ganzzüge (gemeinsame Nutzung von Lokomotiven, gemeinsame Führung auf Hauptläufen) sowie auf die stärkere Containerisierung des Güteraufkommens gelegt werden.

Abhängig von den jeweiligen Nachfrage- und Kostenstrukturen sollte das reine Knotenpunktsystem durch alternative Betriebsverfahren substituiert werden, mit denen die Anzahl der Rangiervorgänge verringert, gleichzeitig aber noch eine akzeptable Zugauslastung sichergestellt wird. Hierzu gehören der Verzicht auf die Nutzung des zweiten Rangierbahnhofes und damit die Durchführung des Hauptlaufs, die Umgehung von automatisierten Rangierbahnhöfen (mit Ablaufberg), die verringerte Inanspruchnahme von Knotenpunkt- und Satellitenbahnhöfen, die verstärkte Nutzung von Railports oder anderen öffentlichen Zugangspunkten (zur Bündelung von Verkehren aus den Gleisanschlüssen) sowie in geeigneten Fällen die Erprobung von Shuttle-, Linien- oder Ringzugkonzepten zur Verknüpfung von Zugangsstellen und Güterbahnhöfen.

Neue Wettbewerber sollten sich im Einzelwagenverkehr primär auf bestimmte (größere) Regionen oder sekundär auf einzelne aufkommensstarke Verbindungen und auf bestimmte Endkunden fokussieren. Bevorzugte Transportgüter zeichnen sich durch ein großes Gesamtaufkommen und tendenziell eher kleinere Sendungsgrößen aus. Einzelwagenverkehrsfähige Güter sind in den Bereichen Chemie, Papier und Holz, Energie, Stahl, Entsorgung, Fahrzeuge sowie Halb- und Fertigerzeugnisse zu finden. Unter Berücksichtigung der Kundenanforderungen sollte der Endkundenmarkt stärker segmentiert werden: Beim Transport geringwertiger Güter sollten Kosten und Preise so niedrig wie möglich sein und ein Basisangebot offeriert werden. Vorzugsweise müssen jedoch höherwertigere Güter befördert werden (da höhere Transportkosten hier nicht so stark auf den Endkundenpreis durchschlagen), wobei vor allem auf eine hohe zeitliche Zuverlässigkeit und darüber hinaus auf die Transportsicherheit und Flexibilität, ggf. auch auf die Transportdauer und die Bereitstellung von Informationen zum Beförderungsvorgang zu achten ist. Neben der Traktion und transportbezogenen Zusatzleistungen sind bei Bedarf auch expeditionelle und logistische Dienste bereitzustellen. Zwar ist auch bei diesen Verkehren das Preisniveau niedrig zu halten, da die Beförderungsentgelte konkurrierender Verkehrsträger – in Abhängigkeit von der Auslastung – vielfach aber ohnehin nicht erreicht werden können, sollten die Preise kundenorientiert differenziert werden (z.B. nach der vermuteten Preiselastizität der Nachfrage).

Wegen der verbreiteten Unkenntnis bzw. der verzerrten Wahrnehmung des Einzelwagenverkehrs und bestimmter Vorteile der Transportleistung bei potenziellen Neukunden (z.B. Integrierbarkeit in spezifische Logistikkonzepte, Transport in geringen Sendungsgrößen und von Containern, hohe Beförderungskapazität, Sicherheit, Flexibilität bei Be- und Entladung, Zwischenlagerungsfunktion), sollten die Eisenbahnverkehrsunternehmen auch gemeinsame Marketing- und Imagekampagnen durchführen.

Auch aus anderen Gründen sollten im Einzelwagenverkehr tätige Wettbewerber Gemeinschaftsunternehmen oder Kooperationen anstreben (1. größerer Anbieter im Hauptlauf, kleine Unternehmen führen Sammel- und Verteilverkehre durch; 2. Mehrere größere Wettbewerber betreiben alternatives Einzelwagennetz). Anzuführen sind die Notwendigkeit des Angebots von transportbezogenen Zusatzleistungen und ggf. von logistischen Gesamtlösungen, die Planung und Disposition von Ressourcen (Fahrzeu-



ge, Personal, Trassen, Anlagen), die fehlende Verfügbarkeit von Akquisitions-, Produktions- und Vertriebsstrukturen sowie von Koordinations- und Informationssystemen, mangelnde Kenntnisse der komplexen Produktions- und Logistiksystemen der verladenden Wirtschaft und die hohen Anfangsinvestitionen (z.B. in Fahrzeuge) insbesondere bei kleinen Eisenbahnunternehmen oder bei einer Expansion von größeren Anbietern in das nationale oder internationale Segment (Nord-Süd- oder West-Ost-Verkehre). Denkbar ist auch die Gründung einer gemeinsamen Akquisitions-, Marketing- und Vertriebsgesellschaft durch mehrere Eisenbahnunternehmen.

Erforderlich ist insbesondere eine Einbindung von Speditionsunternehmen, im Bedarfsfall aber auch von Logistikunternehmen und Systemanbietern, Betreibern von Serviceeinrichtungen, der Fahrzeugindustrie und Verladern in den Prozess der Leistungserstellung im Einzelwagenverkehr. Speditionen und eventuell Logistikdienstleister könnten in folgenden Bereichen aktiv werden: Akquisition und Vertrieb von Verkehren; Betreuung von Verladern; Ermittlung von Verlagerungspotenzialen und Bündelungsmöglichkeiten; Übernahme des Auslastungsrisikos von Zügen und einzelnen Güterwagen mittels Beförderungsgarantien; Vermarktung von Leerkapazitäten bzw. -containern; Ausarbeitung von Logistikkonzepten (Supply-Chain-Management) und Integration in die Planung des Einzelwagenverkehrs (Bedarf an Fahrzeugen, Personal und Infrastrukturen); Erbringung von allgemeinen bzw. Kontraktlogistikdiensten; Bereitstellung kaum verfügbarer Güterwagentypen; Erbringung von Beratungsdiensten und Vermittlung von eisenbahnspezifischem Fachwissen an Verloader; bessere fachliche Ausbildung von Speditions- und Logistikkaufleuten; Verstärkung der Kernkompetenz von Speditionen im Eisenbahnsektor.

### **6.3 Quantitative und qualitative Verbesserung der Eisenbahninfrastruktur**

Unzureichende Kapazitäten auf Streckenabschnitten mit hoher Auslastung und/oder vielen Mischverkehren dürften nur in Einzelfällen für die schlechte Entwicklung des Einzelwagenverkehrs verantwortlich sein. Dennoch sollten die bereits initiierten Maßnahmen zur Engpassbeseitigung weiter vorangetrieben werden. Hierzu gehören vor allem der Bau von Weichen und Überholgleisen sowie die Modernisierung von Signalsystemen.

Dringend erforderlich sind offenbar Maßnahmen zur Erhöhung der verfügbaren Kapazität von Abstellgleisen und zur Inanspruchnahme von Rangierbahnhöfen für die Zugabstellung. Sofern die Probleme nicht durch eine Optimierung des Nutzungsmanagements beseitigt werden können, ist eine Kapazitätserweiterung ins Auge zu fassen (Kapazitäts- und Engpassanalyse, Aufstellung von Ausbauplänen). Die finanzielle Unterstützung des Baus von Anschlussgleisen sollte weitergeführt werden, wobei zu prüfen ist, ob es Verbesserungspotenziale bei der öffentlichen Kommunikation der Förderinstrumente, der Vereinfachung und Beschleunigung der Verfahrensabläufe sowie bei der

Bedarfsermittlung gibt. Öffentliche Zugangsstellen, wie z.B. Ladestraßen und -gleise, insbesondere aber Railports, sollten in das Förderprogramm integriert werden.

#### 6.4 Marktzugangsregulierung und Missbrauchsaufsicht

Angesichts der geringen Wettbewerbsintensität der Einzelwagenverkehrsmärkte bzw. der Einstellung des Einzelwagenverkehrs in einigen EU-Mitgliedstaaten wurde wiederholt ein Konzessionierungssystem zur Diskussion gestellt.<sup>159</sup> Hierfür sind verschiedene Varianten vorstellbar:

- Variante 1
  - Leistungsumfang: Verkehre im Hauptlauf (auf streckenbezogener, regionaler oder nationaler Basis);
  - Vergabe: gemäß gebotem Preis, mit quantitativen und qualitativen Leistungsstandards;
  - Probleme: wahrscheinlich nur wenige Interessenten, Konservierung bestehender Strukturen in Bezug auf Staatsbahnen, Gewährleistung der Interoperabilität bei Fahrzeugen, Personal und Serviceeinrichtungen im internationalen Verkehr;
- Variante 2
  - Leistungsumfang: Sammel- und Verteilverkehre (auf regionaler Basis, für bestimmten Zeitraum), ggf. Einbeziehung weiterer unprofitabler Strecken und Regionen unter Umständen sogar zusammen mit dem SPNV;
  - Vergabe: gemäß gebotem Preis, mit technischen und Leistungsstandards, vorherige Begutachtung des vorgelegten Geschäftsplans;
  - Probleme: nur in Unterauftragnehmerschaft realisierbar; in Deutschland aufgrund der hohen Wettbewerbsintensität in diesem Segment nicht relevant;
- Variante 3
  - Leistungsumfang: Betrieb von Rangierbahnhöfen und anderen Zugbildungseinrichtungen (für das Gesamtsystem, separat für jede Einrichtung);
  - Vergabe: gemäß gebotem Preis, mit Leistungs- und Sicherheitsstandards;

---

<sup>159</sup> Vgl. z.B. Symonds Group (2001: 171ff.).

- Probleme: großer Aufwand, wahrscheinlich nur sehr wenige Interessenten, nur geringer Mehrwert für das Angebot von Einzelwagenverkehren;
- Variante 4
  - Leistungsumfang: nationales System (Betrieb sämtlicher Einzelwagenverkehre und Serviceeinrichtungen);
  - Vergabe: gemäß gebotem Preis, mit umfassenden Leistungs-, Qualitäts- und Sicherheitsstandards;
  - Probleme: wie zuvor;
- Variante 5
  - Leistungsumfang: europäisches System; 1. Konzessionsebene: Gesamtsystem mit der Zuständigkeit für die Koordinierung des Dienstangebots, die Leistungsüberwachung, das Beförderungsentgeltsystem, die Fahrplankoordination, die Erlösvereinnahmung und -verteilung; 2. Konzessionsebene: Unterkonzessionen für einzelne Strecken bzw. Regionen oder Hauptläufe, das Angebot von Sammel- und Verteilverkehren und den Betrieb von Serviceeinrichtungen;
  - Vergabe und Probleme: wie zuvor.

Angesichts der beschriebenen Probleme, d.h. vor allem des zu erwartenden geringen Interesses potenzieller Wettbewerber und des hohen administrativen Aufwands bei der Implementierung des Konzessionssystems, halten wir diese Option für nicht praktikabel und bezüglich der Erhöhung der Wettbewerbsintensität und der Marktnachfrage für nicht zielführend.

Da die Vergabe von Sicherheitsbescheinigungen (Antragstellung, Informationsbereitstellung, Überprüfung der notwendigen Anforderungen und Nachweise) trotz einiger Verbesserungen für viele Eisenbahngüterverkehrsunternehmen offenbar immer noch ein großes Problem darstellt, sollte geprüft werden, ob das Verfahren vereinfacht und beschleunigt werden kann.

Darüber hinaus sollte auf Antrag von neuen Wettbewerbern im Einzelwagenverkehrsmarkt z.B. durch das Bundeskartellamt genau untersucht werden, ob der Marktführer bei der Festlegung seiner Beförderungsentgelte Verdrängungspreisstrategien („predatory pricing“) anwendet.

## 6.5 Regulierung des Eisenbahninfrastrukturzugangs

Aus unserem Vergleich der Regulierungsregime ist abzuleiten, dass die Bundesnetzagentur im Bereich der Regulierung des Zugangs zu Serviceeinrichtungen – offenbar im Gegensatz zu vielen anderen europäischen Regulierungsbehörden – sehr aktiv ist. Schwerpunkte ihrer Tätigkeit sind die Gewährleistung eines diskriminierungsfreien Infrastrukturzugangs und die Überprüfung der Nutzungsbedingungen. Nach gegenwärtigem Recht bestehen allerdings für den Zugang zu Rangierbahnhöfen und anderen Zugbildungsanlagen noch keine verbindlichen Vorschriften zum Nutzungszweck, zum Zeitraum der Nutzung sowie zur Ausgestaltung des Anmelde- und Vergabeverfahrens (Fristigkeit der Vergabe, Vergabe fester Gleise oder flexible Inanspruchnahme). Hingegen sind die Zugangsgewährung und die Erbringung von infrastrukturbezogenen Dienstleistungen für den Eisenbahninfrastrukturbetreiber verpflichtend. Anträge auf Nutzung müssen möglichst bedient werden; nicht zu vereinbarende Wünsche werden im Rahmen eines Koordinierungs- und Konfliktlösungsverfahrens geklärt.

Die von der Bundesnetzagentur initiierten Maßnahmen zur Sicherstellung des Zugangs zu Rangierbahnhöfen werden von den Marktteilnehmern sehr positiv bewertet; hierzu zählen:

- die grundsätzliche oder teilweise Beschränkung der Gleiskapazitäten mit einer langen Nutzungsdauer, die Begrenzung der Nutzungsdauer (bis zum Ende der Fahrplanperiode) mit einer entsprechenden Anpassung der daran orientierten Rabattgewährung, die Stärkung der Möglichkeit von kurzzeitigen Vergaben (zeitliche Nutzungsoptimierung) und die Verfügbarkeit bestimmter Gleiskontingente mit kurzen Nutzungsdauern (Orientierungswert: mindestens 25 %);
- die Vorgabe einer Nutzungspflicht bzw. die verpflichtende Bekanntgabe bei Nichtnutzung;
- die Erleichterung der gemeinsamen Teilnutzung von Gleisen oder der kurzfristige Zuweisung bestimmter Gleise vor Ort (räumliche Nutzungsoptimierung); bestehende Restkapazitäten sollen über eine transparente und neutrale Plattform (Restkapazitätenbörse) vermarktet werden;
- eine funktionale Differenzierung der Gleise gemäß dem vorrangigen Nutzungszweck, der bedarfsorientiert zu ermitteln ist; vorgegebene und tatsächliche Nutzungen sollten mit der funktionalen Spezifikation übereinstimmen; der zeitliche und räumliche Nutzungsumfang ist ggf. anzupassen;
- die Klarstellung der Vorrangregelungen für die Inanspruchnahme der Serviceeinrichtung gemäß dem zeitlichen Zusammenhang mit der Zugtrasse, dem Zeitpunkt der Anmeldung, der funktionalen Zuordnung und dem Nutzungszweck; sowie

- die Vorgabe einer verbindlichen Ausbaupflicht, falls die Kapazitätsengpässe trotz einer effizienten Bereitstellung und Nutzung des Rangierbahnhofes fortbestehen.

Angesichts der vorherrschenden Geschäftsmodelle der Wettbewerber (Umgehung zeit- aufwändiger und mit Kosten verbundener Rangiertätigkeiten in Rangierbahnhöfen) ist die Gewährleistung des Zugangs zu diesen Anlagen aber für die meisten Einzelwagen- verkehrsanbieter – zumindest hinsichtlich von Rangiertätigkeiten – nicht von zentraler Bedeutung. Allerdings nutzen die Unternehmen die Rangierbahnhöfe auch für andere Zwecke, wie vor allem für die Abstellung von Güterwagen. Aus diesem Grund sind eine zügige Umsetzung der Maßnahmen und eine genaue Überwachung ihrer Einhaltung unabdingbar.

Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass das Leistungsangebot in den Rangierbahnhöfen auch durch Personal und unter Verwendung von Betriebsmitteln der DB Schenker Rail AG erfolgt. Insbesondere die Gleisdisposition sowie die Vorhaltung und der Einsatz von Rangierlokomotiven werden vom dominierenden Eisenbahngüterverkehrsunternehmen vorgenommen. Es gibt momentan keine uns bekannten Belege dafür, dass nicht zum Einzelwagennetz der DB Schenker Rail AG gehörige Unternehmen bezüglich dieser Aktivitäten diskriminiert werden. Eine Übertragung des Personals, der Betriebsmittel und der Leistungserbringung von der DB Schenker Rail AG auf die DB Netz AG scheint momentan nicht notwendig zu sein. Allerdings sollte – ähnlich wie in Schweden – das Angebot von infrastrukturbezogenen Diensten in Rangierbahnhöfen durch Eisenbahn- verkehrsunternehmen einer genauen Überwachung unterliegen.

Aus ökonomischer Sicht ist es in erster Linie erforderlich, dass alle Ressourcen einer Serviceeinrichtung beim jeweiligen Eisenbahninfrastrukturbetreiber oder einem einzigen Eisenbahnverkehrsunternehmen vorgehalten werden. Auf diese Weise werden – gerade bei einem vergleichsweise niedrigen Verkehrsaufkommen – die Produktionsfaktoren besser ausgelastet, als wenn jedes Eisenbahnverkehrsunternehmen seine eigenen Betriebsmittel einsetzt. Größenvorteile und eine Verringerung der Informations- und Abstimmungskosten können zudem durch eine Vernetzung des Rangierbetriebs über integrierte EDV-Systeme realisiert werden. Das gleiche Prinzip sollte im Übrigen auch beim Einsatz von Schiebelokomotiven an Steigungsstrecken gelten. Allerdings muss dabei gewährleistet sein, dass dritte Eisenbahnverkehrsunternehmen nicht verpflichtet sind, sensible Informationen über ihre Geschäftstätigkeit weiterzugeben.

Die von uns diskutierten Geschäftsmodelle legen nahe, dass gerade die Sicherstellung des Zugangs zu bzw. der Nutzung von Abstellgleisen und Güterbahnhöfen für den Markteintritt von Wettbewerbern bedeutsam ist. Vor allem in Bezug auf die Abstellgleise sollte der Regulierer verschiedene Aspekte genau überwachen: Ausgestaltung der Nutzungsbedingungen, Verfahren der Kapazitätszuweisung, zeitliche Nutzungsbeschränkungen, verfügbare in Relation zu den erforderlichen Gleislängen, Möglichkeit der Untervermietung und Höhe der Nutzungsentgelte.

Außerdem sollte die für den gesamten Eisenbahnverkehr wichtige Regulierung der Trassenpreise und der Bahnstromentgelte konsequent weitergeführt werden.

## 6.6 Gewährleistung des Zugangs zu Lokomotiven und Güterwagen

Der Mangel an bestimmten neuen oder gebrauchten Güterwagentypen und Lokomotiven ist für einige potenzielle Wettbewerber ein bedeutsames Marktzugangshindernis bzw. Wettbewerbsproblem. Als mögliche Abhilfen bieten sich die Entwicklung von Standardgüterwagen sowie gemeinsame Initiativen der Eisenbahnunternehmen und der Fahrzeugindustrie zur Schaffung von Pools für nicht ausreichend verfügbare Güterwagentypen und Lokomotiven (mit flexiblen, kürzeren Mietzeiten) und zur Vereinfachung des Fahrzeugleasing an. Außerdem müssen in Abstimmung mit dem Bankensystem Möglichkeiten zur Bereitstellung günstiger Kredite für den Erwerb von Fahrzeugen ausgelotet werden.

Sofern die bisher ergriffenen Maßnahmen und die zuvor genannten Handlungsalternativen zur Verbesserung der Funktionsfähigkeit bestimmter Teilsegmente des Eisenbahngüterwagen- und Lokomotivenmarktes auch weiterhin keinen Erfolg haben, besteht unserer Auffassung nach die Notwendigkeit einer genauen Analyse der Märkte für Rollmaterial und ggf. der Prüfung weitergehender Zugangskonzepte. Hierzu könnte dann auch gehören, dass Eisenbahnunternehmen, die über einen ausreichenden Bestand an ansonsten nicht erhältlichen Güterwagentypen und Lokomotiven verfügen und diesen nicht vollumfänglich nutzen, dazu verpflichtet werden können, ihr Rollmaterial anderen Eisenbahnunternehmen entgeltlich zur Verfügung zu stellen.

## 6.7 Technische und betriebliche Maßnahmen

Im Hinblick auf die Förderung des Einzelwagenverkehrs wurden in der Vergangenheit bereits technische und betriebliche Maßnahmen diskutiert, gefördert und zum Teil auch in die Praxis umgesetzt. Aufgrund der dabei gemachten Erfahrungen sind solche Initiativen aber zumeist nur sehr begrenzt Erfolg versprechend.

Neben der technischen Verbesserung von Anschlussgleisen (lokale Stellwerke) standen dabei vielfach technische Verbesserungen von Güterwagen und Lokomotiven im Vordergrund, wie z.B. die Erhöhung der Wagenkapazitäten und das Wagendesign, die Be- und Entladetechniken, die Entwicklung von Mehrsystemlokomotiven, der Einbau einer automatischen Mittelpufferkupplung oder die Ergänzung der konventionellen Kuppelung, elektro-pneumatische Bremsen, der Einsatz funkgesteuerter Triebfahrzeuge und Rangierloks sowie von Mehrwegfahrzeugen (für die Nutzung des Eisenbahn- und Straßennetzes), die Entwicklung selbstfahrender Güterwagen, die Einführung von Ortungssystemen für Güterwagen sowie Maßnahmen zur Leichtbauweise und Lärmminimierung. Informations- und Kommunikationstechnologien sollen bei der Zug- und Personaleinsatzplanung, der Routenplanung, der aktiven Sendungsverfolgung, der Trans-

portbeauftragung, der Güterwagenbestellung, der Terminvereinbarung und der Leistungsabrechnung Verwendung finden. Hinsichtlich des Eisenbahnbetriebs werden der Vollzeiteinsatz von Fahrzeugen, die Gewährleistung eines durchgängigen Einzelwagenverkehrsangebots auch an Wochenenden sowie die öfnungszeitliche Anpassung von Serviceeinrichtungen an die Nachfrage diskutiert.

## **6.8 Initiativen zur Förderung des internationalen Einzelwagenverkehrs**

Angesichts der überwiegend sehr stark an nationalen Belangen orientierten Netzstrukturen ist es im Hinblick auf die Förderung des grenzüberschreitenden Einzelwagenverkehrs erforderlich, die Schienenwege im Rahmen der Bestrebungen zum Aufbau trans-europäischer Eisenbahngüterverkehrsnetze an den Grenzübergängen zu verknüpfen oder deren Kapazität bedarfsgerecht zu erweitern. Darüber hinaus müssen Kapazitätsmanagement bzw. -erweiterung und der Betrieb vor allem der Rangierbahnhöfe, Güterbahnhöfe und Abstellgleise zwischenstaatlich koordiniert sowie die für den Einzelwagenverkehr wichtigen Informations- und Kommunikationssysteme international verbunden werden.

Darüber hinaus dürfte auch der Einzelwagenverkehr davon profitieren, wenn die Beseitigung administrativer und technischer Hindernisse im grenzüberschreitenden Eisenbahngüterverkehr weiter vorangetrieben wird. Hierzu zählen die Gewährleistung der Interoperabilität der Infrastrukturen (Vereinheitlichung der Zugsicherungssysteme, Angleichung der Achslasten und Lademaße, Standardisierung der Gleisgeometrie), der Informationssysteme (Betrieb von Zugbildungseinrichtungen, Vertrieb von Transportleistungen, Buchung von Zugkapazitäten, Erhebung von Beförderungsentgelten, Erbringung von Ladungsnachweisen, Veröffentlichung von Fahrplänen) sowie der Fahrzeuge (insbesondere Lokomotiven) und des Fahrzeugbetriebs.

## **6.9 Beeinflussung der intermodalen Wettbewerbsbedingungen**

Angesichts des auf Teilmärkten (abhängig von Relationen, Entfernungen, Güterart und -aufkommen) starken intermodalen Wettbewerbs zwischen dem Einzelwagen- und dem Straßengüterverkehr und der großen Bedeutung des Preises bei der Wahl des Verkehrsmittels könnte über eine (positive oder negative) Beeinflussung der jeweiligen Kosten der Leistungserstellung eine nennenswerte Zunahme der Nachfrage nach Einzelwagentransporten erreicht werden (z.B. Nutzung von Einzelwagenverkehren für Lebensmitteltransporte in der Schweiz). Aufgrund der – in vielen Studien nachgewiesenen – niedrigen Kreuzpreiselastizitäten der Verkehrsnachfrage dürfte eine deutlich wahrnehmbare Verlagerung von Aufkommen vom Lkw auf die Eisenbahn aber nur durch eine sehr starke Veränderung – d.h. nicht notwendigerweise eine Angleichung – der finanziellen und steuerlichen Wettbewerbsbedingungen (Mineralöl- und Ökosteuern, Stromsteuer, CO<sub>2</sub>-Abgabe, Anlastung von Wege- und externen Kosten) zu Lasten des

Straßengüterverkehrs realisierbar sein. Eine Verschärfung der Kontrollen der Einhaltung von Sozialvorschriften sowie neue betriebliche und technische Regelungen (Lärmschutz, Transportgewicht und -volumen) werden den intermodalen Wettbewerb aber wahrscheinlich nur unmaßgeblich beeinflussen.



## Literaturverzeichnis

- Banverket (diverse Jahrgänge): Annual Report, Borlänge.
- Banverket (diverse Jahrgänge): Swedish Rail Sector Development. Banverket's Sector Report, Borlänge.
- Bauer, Kurt (2007): Should taxpayers fund private sidings?, in: Railway Gazette International, December 2007, S.784-786.
- Beisler, Lothar (1999): Transportzeiten im Schienengüterverkehr, in: Eisenbahntechnische Rundschau, Heft 6/1999, S.361-366.
- Berndt, Thomas (2001): Eisenbahngüterverkehr, Stuttgart u.a.
- Bruckmann, Dirk (2007): Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des containerisierbaren Aufkommens im Einzelwagenverkehr und Optimierung der Produktionsstruktur (Verkehrswesen und Verkehrsbau, Band 5), Essen (Diss.).
- Bundesamt für Güterverkehr (2008): Marktbeobachtung Güterverkehr. Strukturentwicklungen auf dem Schienengüterverkehrsmarkt, Köln, Juni 2008.
- Bundesamt für Statistik (2011): Öffentlicher Verkehr (inkl. Schienengüterverkehr). Zeitreihen 1990, 1995, 2000-2010, abgerufen am 15.5.2010 unter <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/11/07/02/blank/02/01.Document.126965.xls>.
- Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA) (2010): Positionspapier der Bundesnetzagentur zum „Zugang zu Rangierbahnhöfen und anderen Zugbildungsanlagen“ (Endfassung unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen, Stand 16.12.2010), Bonn.
- Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA) (2011): Marktuntersuchung Eisenbahnen 2011, Bonn, Dezember 2011.
- Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung (BGL) (2011): Daten & Fakten, Modal-Split im Güterverkehr 1950-2010 nach Tonnenkilometern (Anteile in Prozent), Stand: September 2011.
- Charlier, Laurent (2011): Special wagon isolé, in: La Lettre Ferroviaire, No. 41, 17.5.2011.
- Clausen, Uwe / Kochsiek, Joachim / Kuchenbecker, Michael (2006): Bedeutung von Gleisanschlüssen und Einzelwagenverkehr, in: Logistik Management, Heft 3/2006, S.19-27.
- Cordes, Michael (2012a): Wenn Bahnfahren Spaß mach, in: Verkehrs Rundschau, Heft 7/2012, S.18-19.
- Cordes, Michael (2012b): Die Bahn macht Dampf, in: Verkehrs Rundschau, Heft 22/2012, S.26-27.
- D'Inca, Joris / Case, Rodney / Foy, Kevin (2008): ‚Mixed train‘ approach can lift wagonload profitability, in: Railway Gazette International, Heft February 2008, S.92-93.
- DB Cargo AG (diverse Jahrgänge): Geschäftsbericht, Mainz.
- DB Schenker Rail Deutschland AG (2011): Geschäftsbericht 2010, Mainz.
- Deutsche Bahn AG (2002): Bericht des Wettbewerbsbeauftragten 2002, Juni 2002, Berlin.
- Deutsche Bahn AG (2011): Wettbewerbsbericht 2011, April 2011, Berlin.
- Deutsche Bahn AG (2012): Wettbewerbsbericht 2012, April 2012, Berlin.

- Deutsche Bahn AG / DB Mobility & Logistics AG (2011): Daten & Fakten 2010, Berlin.
- Deutsche Bahn AG / McKinsey (2010): Zukunftsperspektiven für Mobilität und Transport. Eisenbahnen in Deutschland 2025, Berlin.
- Droege & Comp. (2007): Schienengüterverkehrsstudie 2007. Marktumbruch erfordert konsequentes Handeln. Ergebnisband, Düsseldorf.
- Eikelberg, Jürgen (2012): Steht die Schweiz vor einem Paradigmenwechsel im Güterverkehr?, in: Eisenbahnjournal-Zughalt.de, abgerufen am 24.5.2012 unter <http://www.zughalt.de/2012/02/steht-die-schweiz-vor-einem-paradigmenwechsel-im-guterverkehr/>.
- Eisenbahn-Bundesamt (EBA) (2012): Homepage des Eisenbahn-Bundesamtes, abgerufen unter: [http://www.eba.bund.de/cln\\_031/nn\\_238782/DE/Fachthemen/Eisenbahnunternehmen/Genehmigung/genehmigung\\_\\_node.html?\\_\\_nnn=true](http://www.eba.bund.de/cln_031/nn_238782/DE/Fachthemen/Eisenbahnunternehmen/Genehmigung/genehmigung__node.html?__nnn=true).
- Elsasser, Rolf (2012): Zukunft des Schweizer Wagenladungsverkehrs, Präsentation, 2.5.2012, Bern.
- Europäische Kommission (2012): EU transport in figures. Statistical pocketbook 2011, Luxemburg.
- Falkner, James (2009): Growing clamour for single wagons, in: IWF, 11.5.2009, S.8.
- Fischer, Tobias (2008): Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs. Eine Typologisierung von Eisenbahnverkehrsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung der Anbieterstruktur im deutschsprachigen Raum, Wien, Februar 2008 (Diss.).
- IBM Global Business Services (2011): Liberalisierungsindex Bahn 2011. Marktöffnung: Eisenbahnmärkte der Mitgliedstaaten der Europäischen Union, der Schweiz und Norwegens im Vergleich, 20.4.2011, Brüssel.
- Internationaler Eisenbahnverband (UIC) (diverse Jahrgänge): Einheitlicher Entfernungszeiger für den internationalen Güterverkehr: Verzeichnis der Güterverkehrsstellen - Verzeichnis der Übernahme-/Ablieferungsorte (DIUM CH und DIUM SE).
- KCW (2009): Wettbewerber-Report Eisenbahn 2008/2009, Mai 2009, Berlin.
- KCW (2011): Wettbewerber-Report Eisenbahn 2010/2011, Mai 2011, Berlin.
- Klaus, Samuel (2009): Deregulierung der netzbasierten Infrastruktur. Identifikation und Analyse von Lenkungsinstrumenten im Rahmen von De-/Regulierungsvorgängen in Primärinfrastruktursektoren, Norderstedt.
- Kreuger, Per / Aronsson, Martin (2007): Railyard Shunting. A Challenge for Combinatorial Optimisation, in: ERCIM NEWS, Nr. 68, January 2007, S.23-25.
- Lischke, Andres (2002): Flexibilisierung des Schienengüterverkehrs. Entwicklung eines neuen Transportangebotes im Schienengüterverkehr, Manuskript zum Vortrag auf: 9. Internationales Symposium Zel 2002, Eisenbahn an der Schwelle zum Dritten Jahrtausend, Universität Zilina, Slowakei, Mai 2002.
- Marg, Johannes (2011): The Retrack pilot. Operational excellence in practice, Vortrag, 4.10.2011, Mechelen.
- Marton, Peter (2008): Einzelwagenverkehr – gegenwärtige Situation in Europa, in: EI-Eisenbahningenieur, Heft August 2008, S.43-47.
- Müller, Christoph (2004): Einzelwagensystem einer NE-Bahn: Ecco-Cargo, in: Internationales Verkehrswesen, Heft 9/2004, S.408.

- Nikutta, Sigrid/Pahl, Mirko (2009): Schlanke Produktionsstrukturen in vernetzten Systemen. Das Produktionssystem im Schienengüterverkehr, in: Deine Bahn, Heft 2/2009, S.6-13.
- o.V. (2005): European Wagonload Freight Can Be Profitable, in: ERO, Heft März 2005, S.8-9.
- o.V. (2010): Xrail. Attraktivierung des internationalen Einzelwagenverkehrs, Präsentation, IBS-Konferenz, 7.10.2010, Graz.
- o.V. (2011): Bahnen sollen Erlöse wieder steigern, in : DVZ – Deutsche Logistik Zeitung, 014/2011, 01.02.2011.
- Oliver Wyman (2007): The Mixed Train Concept: The Best of Both Worlds for European Rail Freight?, o.O.
- Oliver Wyman (2011): Developments and trends in single wagonload rail traffic in Europe, Vortrag auf dem 6. Internationalen VDV-Eisenbahnkongress, 5.10.2011, Frankfurt.
- Railion Deutschland AG (2007): Neue Wege im Einzelwagenangebot, April 2007, Mainz.
- Railion Deutschland AG (diverse Jahrgänge): Geschäftsbericht, Mainz.
- Reh, Franz (2004): Gleisanschlüsse im Schienenverkehr. Ökonomische Analyse von Gleisanschlussverkehren und Beurteilung alternativer Fördermaßnahmen, Köln.
- Richter, Karl Arne (2011): Europäische Bahnen '12, Hamburg.
- RWTH Aachen et al. (2009): FlexCargoRail. Berichtsband zum Verbundprojekt. Definitionsphase, o.O.
- SBB (2012): Die SBB in Zahlen und Fakten 2011, Bern.
- Schaafstal, Henk (2011): Business models for Wagon Loads. A shipper's perspective, Vortrag auf dem 6. Internationalen VDV-Eisenbahnkongress, 5.10.2011, Frankfurt.
- Schaumann, Helge (2011): Einzelwagennetz muss flexibler werden, in: Internationales Verkehrswesen, Heft 4/2011, S.23-26.
- Schiedskommission im Eisenbahnverkehr (SKE) (diverse Jahrgänge): Geschäftsbericht, Bern.
- Schweizerischer Bundesrat (2010): Botschaft zum zweiten Schritt der Bahnreform 2, 20.10.2010.
- Siegmann, Jürgen (1997): Wege zu einer anforderungsgerechten und wirtschaftlichen Güterbahn, Hannover (Habil.).
- Siegmann, Jürgen/Stuhr, Helge (2012): Hat der Einzelwagenverkehr (EV) in Europa noch eine Chance?, in: Eisenbahntechnische Rundschau, Heft 3/2012, S.10-18.
- SJ AB (diverse Jahrgänge): SJ AB Annual Report, Stockholm.
- Sonntag, Martin (2010): Der Weg zur Stärkung des Kombinierten Verkehrs und zur Gleisanschlussförderung. Direkt, schnell, unkompliziert, Vortrag auf der VDV-Veranstaltung "Chancen für den umweltfreundlichen Gütertransport. Neue Förderprogramme für die Schiene", 18.01.2010, Berlin.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2011): Statistisches Jahrbuch 2011, Für die Bundesrepublik Deutschland mit »Internationalen Übersichten«, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2012): Verkehrsleistung Güterbeförderung, abgerufen unter: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/TransportVerkehr/Gueterverkehr/Tabellen/Gueterbefoerderung.html>.

- Symonds Group Ltd, Department of Railways & Transit (2001): A Study of Single Wagonload Rail Traffic, Final Report for the European Commission, Directorate-General for Energy & Transport, East Grinstead, July 2001.
- Thompson, L. S. (2008): Railway Access Charges in the EU: Current Status and Developments since 2004, in: OECD (International Transport Forum): Charges for the Use of Rail Infrastructure 2008, Saratoga, December 2008.
- Trafikanalys (2011): Bantrafik 2010 (Statistik 2011:24), Stockholm.
- Trafikverket (2010). Network Statement 2012, part 1, Ausgabe: 10 December 2010.
- Trafikverket, The Swedish Transport Administration (diverse Jahrgänge): Annual Report, Borlänge.
- Transportstyrelsen (2011): Nyckeltalsanalys av järnvägsföretag 2009, Borlänge, 14. April 2011.
- Transwaggon (2010): ScandFibre Logistics AB führt Rail 11 ein, Pressemitteilung, 22.10.2010, Stockholm.
- VAP (2010): Bahngüterverkehr in der Schweiz. Chancen und Risiken, 29.3.2010, Uitikon.
- VDV (diverse Jahrgänge): VDV-Statistik, Köln.
- Verband öffentlicher Verkehr (2012): Die Zukunft des Schienengüterverkehrs. Positionen des VöV zum Alpentransit und zur Flächenbedienung, Januar 2012, Bern.
- Vierth, Inge (2011): 15 years deregulated rail freight market. Lessons from Sweden, European Transport Conference, European Transport Conference, Glasgow, Scotland.
- Vierth, Inge (2012): Uppföljning av avregleringen av godstrafiken på järnväg (VTI rapport 741), Linköping.
- Vierth, Inge / Mellin, Anna / Hylén, Bertil / Karlsson, Jenny / Karlsson, Rune / Johansson, Magnus (2012): Kartläggning av godstransporterna i Sverige (VTI rapport 752), Linköping.
- Vogt, Alexander (2011): Renaissance des Einzelwagenverkehrs nach der Liberalisierung des Schienengüterverkehrs in Deutschland?, Mannheim.
- Vogt, Alexander (2012): Intramodaler Wettbewerb im Einzelwagenverkehr, in: Internationales Verkehrswesen, Heft 1/2012, S.25-28.
- Waibel, Florian (2008): Geschäftsmodelle privater Güterverkehrsbahnen. Auf der Suche nach Gestaltungsoptionen für Geschäftsmodelle privater Güterbahnen in Deutschland zur Erhaltung ihrer Wettbewerbsfähigkeit im Schienengüterverkehrsmarkt 2015 (Edition Logistik, Band 11), Hamburg.
- Zenhäusern, Patrick (2011): Das Bahnstrukturmodell der Schweiz als Gegenentwurf zu den ordnungspolitischen Vorstellungen der EU? Präsentation auf der Veranstaltung ‚Symposium Wettbewerb & Regulierung im Eisenbahnsektor‘, 27.1.2011, Berlin.

## Verzeichnis der Expertengespräche

### *Deutschland*

ArcelorMittal Eisenhüttenstadt Transport GmbH	5. September 2012
Chemion Logistik GmbH	28. August 2012
e.g.o.o. Eisenbahngesellschaft Ostfriesland-Oldenburg mbH	4. Oktober 2012
Häfen und Güterverkehr Köln AG	28. August 2012
InfraLeuna GmbH	24. September 2012
Kreisbahn Mansfelder Land GmbH	29. August 2012
Osthannoversche Eisenbahnen AG	4. Oktober 2012
Rhein-Sieg-Eisenbahn GmbH	28. August 2012
Rhein-Sieg-Verkehrsgesellschaft mbH	7. September 2012
SBB Cargo Deutschland GmbH	13. September 2012
TX Logistik AG	17. August 2012
Verkehrsbetriebe Peine-Salzgitter GmbH	4. Oktober 2012

### *Schweden*

Hector Rail AB	17. August 2012
Transportstyrelsen	10. August 2012
VTI	11. Juni 2012
VTI	14. August 2012

### *Schweiz*

BLS Cargo AG	4. September 2012
Rhätische Eisenbahn AG	4. September 2012
SBB Cargo AG	5. September 2012
Bundesamt für Verkehr	15. Mai 2012

Als "Diskussionsbeiträge" des Wissenschaftlichen Instituts für Infrastruktur und Kommunikationsdienste sind zuletzt erschienen:

- Nr. 301: Gernot Müller:  
Zur kostenbasierten Regulierung von Eisenbahninfrastrukturentgelten – Eine ökonomische Analyse von Kostenkonzepten und Kostentreibern, Dezember 2007
- Nr. 302: Patrick Anell, Stephan Jay, Thomas Plückebaum:  
Nachfrage nach Internetdiensten – Dienstearnen, Verkehrseigenschaften und Quality of Service, Dezember 2007
- Nr. 303: Christian Growitsch, Margarethe Rammerstorfer:  
Zur wettbewerblichen Wirkung des Zweivertragsmodells im deutschen Gasmarkt, Februar 2008
- Nr. 304: Patrick Anell, Konrad Zoz:  
Die Auswirkungen der Festnetzmobilfunksubstitution auf die Kosten des leitungsvermittelten Festnetzes, Februar 2008
- Nr. 305: Marcus Stronzik, Margarethe Rammerstorfer, Anne Neumann:  
Wettbewerb im Markt für Erdgasspeicher, März 2008
- Nr. 306: Martin Zauner:  
Wettbewerbspolitische Beurteilung von Rabattsystemen im Postmarkt, März 2008
- Nr. 307: Franz Büllingen, Christin-Isabel Gries, Peter Stamm:  
Geschäftsmodelle und aktuelle Entwicklungen im Markt für Broadband Wireless Access-Dienste, März 2008
- Nr. 308: Christian Growitsch, Gernot Müller, Marcus Stronzik:  
Ownership Unbundling in der Gaswirtschaft – Theoretische Grundlagen und empirische Evidenz, Mai 2008
- Nr. 309: Matthias Wissner:  
Messung und Bewertung von Versorgungsqualität, Mai 2008
- Nr. 310: Patrick Anell, Stephan Jay, Thomas Plückebaum:  
Netzzugang im NGN-Core, August 2008
- Nr. 311: Martin Zauner, Alex Kalevi Dieke, Torsten Marner, Antonia Niederprüm:  
Ausschreibung von Post-Universaldiensten. Ausschreibungsgegenstände, Ausschreibungsverfahren und begleitender Regulierungsbedarf, September 2008
- Nr. 312: Patrick Anell, Dieter Elixmann:  
Die Zukunft der Festnetzbetreiber, Dezember 2008
- Nr. 313: Patrick Anell, Dieter Elixmann, Ralf Schäfer:  
Marktstruktur und Wettbewerb im deutschen Festnetz-Markt: Stand und Entwicklungstendenzen, Dezember 2008
- Nr. 314: Kenneth R. Carter, J. Scott Marcus, Christian Wernick:  
Network Neutrality: Implications for Europe, Dezember 2008
- Nr. 315: Stephan Jay, Thomas Plückebaum:  
Strategien zur Realisierung von Quality of Service in IP-Netzen, Dezember 2008
- Nr. 316: Juan Rendon, Thomas Plückebaum, Iris Böschen, Gabriele Kulenkampff:  
Relevant cost elements of VoIP networks, Dezember 2008
- Nr. 317: Nicole Angenendt, Christian Growitsch, Rabindra Nepal, Christine Müller:  
Effizienz und Stabilität des Stromgroßhandelsmarktes in Deutschland – Analyse und wirtschaftspolitische Implikationen, Dezember 2008
- Nr. 318: Gernot Müller:  
Produktivitäts- und Effizienzmessung im Eisenbahninfrastruktursektor – Methodische Grundlagen und Schätzung des Produktivitätsfortschritts für den deutschen Markt, Januar 2009

- Nr. 319: Sonja Schölermann:  
Kundenschutz und Betreiberauflagen im liberalisierten Briefmarkt, März 2009
- Nr. 320: Matthias Wissner:  
IKT, Wachstum und Produktivität in der Energiewirtschaft - Auf dem Weg zum Smart Grid, Mai 2009
- Nr. 321: Matthias Wissner:  
Smart Metering, Juli 2009
- Nr. 322: Christian Wernick unter Mitarbeit von Dieter Elixmann:  
Unternehmensperformance führender TK-Anbieter in Europa, August 2009
- Nr. 323: Werner Neu, Gabriele Kulenkampff:  
Long-Run Incremental Cost und Preissetzung im TK-Bereich - unter besonderer Berücksichtigung des technischen Wandels, August 2009
- Nr. 324: Gabriele Kulenkampff:  
IP-Interconnection – Vorleistungsdefinition im Spannungsfeld zwischen PSTN, Internet und NGN, November 2009
- Nr. 325: Juan Rendon, Thomas Plückebaum, Stephan Jay:  
LRIC cost approaches for differentiated QoS in broadband networks, November 2009
- Nr. 326: Kenneth R. Carter with contributions of Christian Wernick, Ralf Schäfer, J. Scott Marcus:  
Next Generation Spectrum Regulation for Europe: Price-Guided Radio Policy, November 2009
- Nr. 327: Gernot Müller:  
Ableitung eines Inputpreisindex für den deutschen Eisenbahninfrastruktursektor, November 2009
- Nr. 328: Anne Stetter, Sonia Strube Martins:  
Der Markt für IPTV: Dienstverfügbarkeit, Marktstruktur, Zugangsfragen, Dezember 2009
- Nr. 329: J. Scott Marcus, Lorenz Nett, Ulrich Stumpf, Christian Wernick:  
Wettbewerbliche Implikationen der On-net/Off-net Preisdifferenzierung, Dezember 2009
- Nr. 330: Anna Maria Doose, Dieter Elixmann, Stephan Jay:  
"Breitband/Bandbreite für alle": Kosten und Finanzierung einer nationalen Infrastruktur, Dezember 2009
- Nr. 331: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Antonia Niederprüm, Martin Zauner:  
Preisstrategien von Incumbents und Wettbewerbern im Briefmarkt, Dezember 2009
- Nr. 332: Stephan Jay, Dragan Ilic, Thomas Plückebaum:  
Optionen des Netzzugangs bei Next Generation Access, Dezember 2009
- Nr. 333: Christian Growitsch, Marcus Stronzik, Rabindra Nepal:  
Integration des deutschen Gasgroßhandelsmarktes, Februar 2010
- Nr. 334: Ulrich Stumpf:  
Die Abgrenzung subnationaler Märkte als regulatorischer Ansatz, März 2010
- Nr. 335: Stephan Jay, Thomas Plückebaum, Dragan Ilic:  
Der Einfluss von Next Generation Access auf die Kosten der Sprachterminierung, März 2010
- Nr. 336: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Martin Zauner:  
Netzzugang und Zustellwettbewerb im Briefmarkt, März 2010
- Nr. 337: Christian Growitsch, Felix Höffler, Matthias Wissner:  
Marktmachtanalyse für den deutschen Regelenergiemarkt, April 2010
- Nr. 338: Ralf G. Schäfer unter Mitarbeit von Volker Köllmann:  
Regulierung von Auskunft- und Mehrwertdiensten im internationalen Vergleich, April 2010
- Nr. 339: Christian Growitsch, Christine Müller, Marcus Stronzik:  
Anreizregulierung und Netzinvestitionen, April 2010

- Nr. 340: Anna Maria Doose, Dieter Elixmann, Rolf Schwab:  
Das VNB-Geschäftsmodell in einer sich wandelnden Marktumgebung: Herausforderungen und Chancen, April 2010
- Nr. 341: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Schölermann:  
Die Entwicklung von Hybridpost: Marktentwicklungen, Geschäftsmodelle und regulatorische Fragestellungen, August 2010
- Nr. 342: Karl-Heinz Neumann:  
Structural models for NBN deployment, September 2010
- Nr. 343: Christine Müller:  
Versorgungsqualität in der leitungsgebundenen Gasversorgung, September 2010
- Nr. 344: Roman Inderst, Jürgen Kühling, Karl-Heinz Neumann, Martin Peitz:  
Investitionen, Wettbewerb und Netzzugang bei NGA, September 2010
- Nr. 345: Christian Growitsch, J. Scott Marcus, Christian Wernick:  
Auswirkungen niedrigerer Mobilterminierungsentgelte auf Endkundenpreise und Nachfrage, September 2010
- Nr. 346: Antonia Niederprüm, Veronika Söntgerath, Sonja Thiele, Martin Zauner:  
Post-Filialnetze im Branchenvergleich, September 2010
- Nr. 347: Peter Stamm:  
Aktuelle Entwicklungen und Strategien der Kabelbranche, September 2010
- Nr. 348: Gernot Müller:  
Abgrenzung von Eisenbahnverkehrsmärkten – Ökonomische Grundlagen und Umsetzung in die Regulierungspraxis, November 2010
- Nr. 349: Christine Müller, Christian Growitsch, Matthias Wissner:  
Regulierung und Investitionsanreize in der ökonomischen Theorie, IRIN Working Paper im Rahmen des Arbeitspakets: Smart Grid-gerechte Weiterentwicklung der Anreizregulierung, Dezember 2010
- Nr. 350: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf:  
Symmetrische Regulierung: Möglichkeiten und Grenzen im neuen EU-Rechtsrahmen, Februar 2011
- Nr. 350: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf:  
Symmetrische Regulierung: Möglichkeiten und Grenzen im neuen EU-Rechtsrahmen, Februar 2011
- Nr. 351: Peter Stamm, Anne Stetter unter Mitarbeit von Mario Erwig:  
Bedeutung und Beitrag alternativer Funklösungen für die Versorgung ländlicher Regionen mit Breitbandanschlüssen, Februar 2011
- Nr. 352: Anna Maria Doose, Dieter Elixmann:  
Nationale Breitbandstrategien und Implikationen für Wettbewerbspolitik und Regulierung, März 2011
- Nr. 353: Christine Müller:  
New regulatory approaches towards investments: a revision of international experiences, IRIN working paper for working package: Advancing incentive regulation with respect to smart grids, April 2011
- Nr. 354: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Thiele:  
Elektronische Zustellung: Produkte, Geschäftsmodelle und Rückwirkungen auf den Briefmarkt, Juni 2011
- Nr. 355: Christin Gries, J. Scott Marcus:  
Die Bedeutung von Bitstrom auf dem deutschen TK-Markt, Juni 2011
- Nr. 356: Kenneth R. Carter, Dieter Elixmann, J. Scott Marcus:  
Unternehmensstrategische und regulatorische Aspekte von Kooperationen beim NGA-Breitbandausbau, Juni 2011
- Nr. 357: Marcus Stronzik:  
Zusammenhang zwischen Anreizregulierung und Eigenkapitalverzinsung, IRIN Working Paper im Rahmen des Arbeitspakets: Smart Grid-gerechte Weiterentwicklung der Anreizregulierung, Juli 2011



- Nr. 358: Anna Maria Doose, Alessandro Monti, Ralf G. Schäfer:  
Mittelfristige Marktpotenziale im Kontext der Nachfrage nach hochbitratigen Breitbandanschlüssen in Deutschland, September 2011
- Nr. 359: Stephan Jay, Karl-Heinz Neumann, Thomas Plückebaum unter Mitarbeit von Konrad Zoz:  
Implikationen eines flächendeckenden Glasfaserausbaus und sein Subventionsbedarf, Oktober 2011
- Nr. 360: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf:  
Neue Verfahren für Frequenzauktionen: Konzeptionelle Ansätze und internationale Erfahrungen, November 2011
- Nr. 361: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Martin Zauner:  
Qualitätsfaktoren in der Post-Entgeltregulierung, November 2011
- Nr. 362: Gernot Müller:  
Die Bedeutung von Liberalisierungs- und Regulierungsstrategien für die Entwicklung des Eisenbahnpersonenfernverkehrs in Deutschland, Großbritannien und Schweden, Dezember 2011
- Nr. 363: Wolfgang Kiesewetter:  
Die Empfehlungspraxis der EU-Kommission im Lichte einer zunehmenden Differenzierung nationaler Besonderheiten in den Wettbewerbsbedingungen unter besonderer Berücksichtigung der Relevante-Märkte-Empfehlung, Dezember 2011
- Nr. 364: Christine Müller, Andrea Schweinsberg:  
Vom Smart Grid zum Smart Market – Chancen einer plattformbasierten Interaktion, Januar 2012
- Nr. 365: Franz Büllingen, Annette Hillebrand, Peter Stamm, Anne Stetter:  
Analyse der Kabelbranche und ihrer Migrationsstrategien auf dem Weg in die NGA-Welt, Februar 2012
- Nr. 366: Dieter Elixmann, Christin-Isabel Gries, J. Scott Marcus:  
Netzneutralität im Mobilfunk, März 2012
- Nr. 367: Nicole Angenendt, Christine Müller, Marcus Stronzik:  
Elektromobilität in Europa: Ökonomische, rechtliche und regulatorische Behandlung von zu errichtender Infrastruktur im internationalen Vergleich, Juni 2012
- Nr. 368: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Thiele, Martin Zauner:  
Kostenstandards in der Ex-Post-Preiskontrolle im Postmarkt, Juni 2012
- Nr. 369: Ulrich Stumpf, Stefano Lucidi:  
Regulatorische Ansätze zur Vermeidung wettbewerbswidriger Wirkungen von Triple-Play-Produkten, Juni 2012
- Nr. 370: Matthias Wissner:  
Marktmacht auf dem Primär- und Sekundär-Regelenergiemarkt, Juli 2012
- Nr. 371: Antonia Niederprüm, Sonja Thiele:  
Prognosemodelle zur Nachfrage von Briefdienstleistungen, Dezember 2012
- Nr. 372: Thomas Plückebaum, Matthias Wissner:  
Bandbreitenbedarf für Intelligente Stromnetze, 2013
- Nr. 373: Christine Müller, Andrea Schweinsberg:  
Der Netzbetreiber an der Schnittstelle von Markt und Regulierung, 2013
- Nr. 374: Thomas Plückebaum:  
VDSL Vectoring, Bonding und Phantoming: Technisches Konzept, marktliche und regulatorische Implikationen, Januar 2013
- Nr. 375: Gernot Müller, Martin Zauner:  
Einzelwagenverkehr als Kernelement eisenbahnbezogener Güterverkehrskonzepte?, Dezember 2012
- Nr. 376: Christin-Isabel Gries, Imme Philbeck:  
Marktentwicklungen im Bereich Content Delivery Networks, April 2013



**ISSN 1865-8997**